

HABITAT D'URGENCE AUTONOME POUR 2527 f (550 \$)

**Contre les désastres de l'ouragan MITCH en Amérique Centrale
Le bouleversement climatique actuel cause des cyclones à répétition !
Que faire ?**



UN TOIT POUR TOUS !

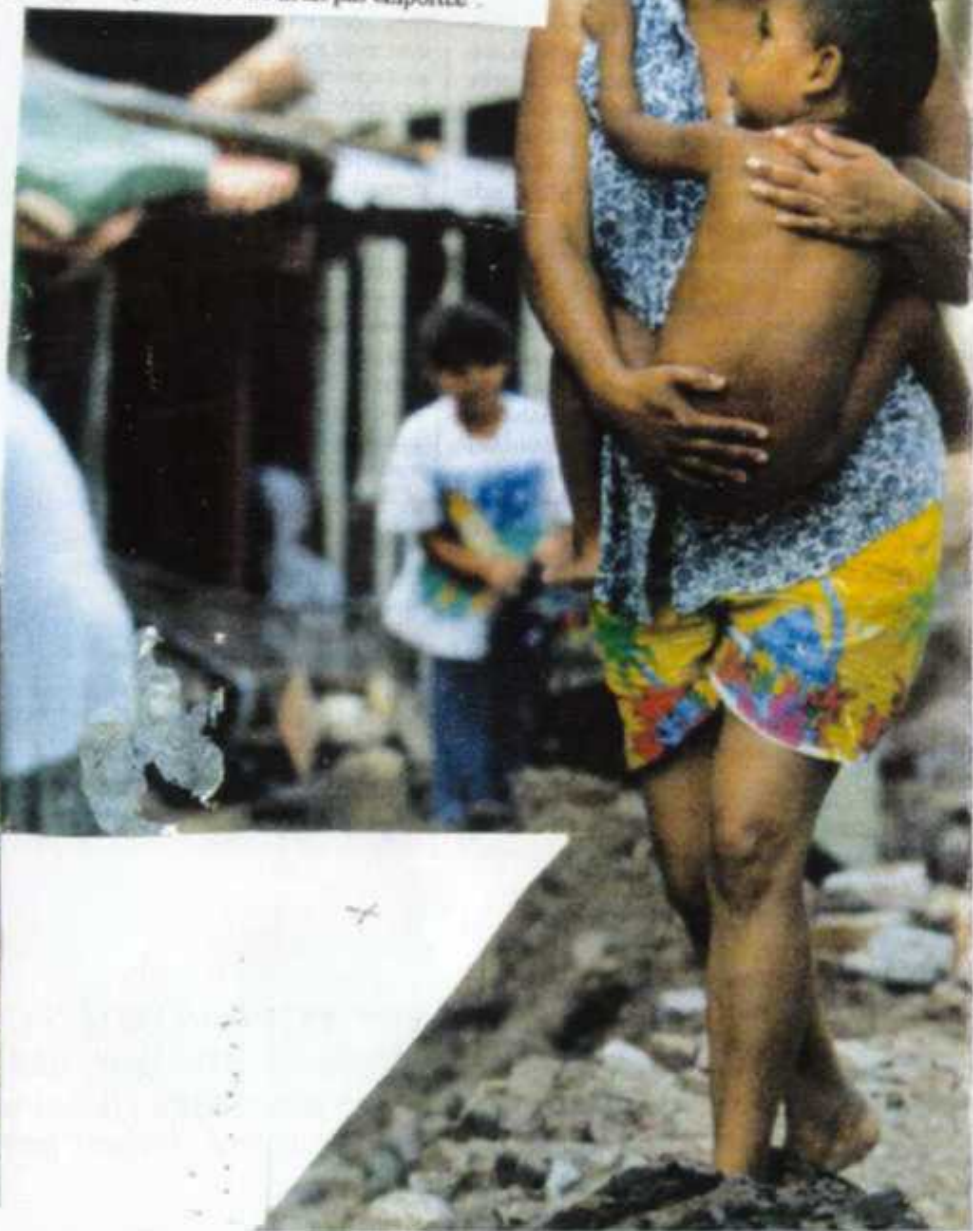
Construction sociale, écologique, artistique, démontable, rapide et pas chère.

De l'auto-organisation des nécessités vitales au sauvetage de la planète.

Contact : CJL B.P. 11 34830 Clapiers (France) pour édition en langue espagnole



Ici, tout s'est passé en quelques secondes. Tel un bulldozer géant, le maelstrom de boue a envahi la rue principale de Tegucigalpa, au Honduras. Dans son sillage, ne restent plus que misère et désolation. Plus rien à manger, plus rien à boire, nulle part où s'abriter: pour les rescapés, la question n'est plus de vivre, mais de survivre. Témoin cette mère, qui erre en quête de la moindre bouchée de nourriture pour son enfant. "La misère est telle que je regrette que la mort ne m'ait pas emportée".



sommaire

- Page : 1 - Couverture : photo façade sud et intérieur.
2 - Couverture : photo façade nord avant enduit, intérieur enduit, phytoépuration et bois cordé.
3 - Sommaire
4 - Présentation : le CHUT et la prévention des risques naturels.
5 - Le bouleversement climatique accentue les cyclones. Que faire ?
6 - Dans l'immédiat : sur place au niveau mondial.
7 - L'objectif collectif.
8 - L'appel mondial. Qu'est ce que le ballivage ?
9 /10 - Annexe 1 : la technique des lacs, ballivages.
11 - Annexe 2 : bio-matériaux locaux.
12 /13 - Annexe 3 : voir cycle bio.
Annexe 4 : Traitement de l'eau par potabilisateur à UV.
14 - Annexe 5 : la haie et le fossé favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol. La permaculture.
15/16 - Annexe 5 : terres naturelles imperturbées et perturbées. La rhizosphère
17 - Annexe 6 : notes sur l'Etat.
18 - Annexe 7 : rapport et information sur le Stirling social.
19 - Annexe 8 : la bio-station.
20 - Construire une maison écologique, sans secret ni profit.
21 - Devis. Permis de vivre.
22 - L'usage du temps. Information autonomisante. La fin du marché.
23 - Conséquences du salariat sur le comportement, inhibitions.
24 - Modification du devis après expérimentation.
25 à 27 - Contacts, matériel, prix. Devis récapitulatif.
28 - Vers la gratuité et l'auto-garantie des nécessités vitales.
29 - Implantation, lieux, maison.
30/31 - Fondations, dalle, leurs techniques. Dessins
32 - Les murs, piliers, les poteaux.
33 - Les murs, mesures d'économie de ciment.
34 - Les enduits.
35/36 - Porte, climatisation, chauffage et mur de bouteilles.
37 - Façade Ouest, la thermoconduction du mur trombe.
38 à 40 - Charpente et toiture végétale.
41 - Plan façade Sud. Permis de vivre.
42 - Plan maison avec jardin bio sur terrain plat et en pente.
43 - Vue de côté et de dessus.
44/45 - Serre, jardin potager.
46 à 50 - Plantation et récolte.
51 à 53 - Les sanitaires écologiques.
54 - Produire son énergie.
55 - Projet bio-gaz.
56 - Le cycle biologique : expérimentation.
57 - Pollution des eaux pluviales urbaines.
58 - Polluants rencontrés dans l'eau.
59 - Liste des virus dangereux en Europe.
60 - WC chinois.
61 - Lagune de bactéries.
62/63 - Lagune jacinthe et lentilles d'eau. Bio-gaz.
64 /65 - Expérience NASA. Ferme intégrée.
66/67 - Phytoépuration. Protection puits, ruisseaux et sources
68 à 72 - Les distillateurs solaires : construction.
73 - Poulailier et potager.
74 à 78 - Production de bio-gaz : expérimentation.
79 - Schéma d'un cycle biologique autonome.
80 à 85 - Manger et se soigner par la cuisine sauvage.
86 - Zone écologique autonome.
87 - Aimer, s'aimer.
88 - Le plaisir amoureux face à la déprime.
89 à 92 - L'amour libre.
93 à 96 - SIDA et alternatives.
97/98 - Contribution au débat sur la désurbanisation.
99 - Les cyniques grecs, femme philosophe.
100 - Falsification historique de la révolution française.
101 - La ville : son dépassement.
102 à 107 - L'énigme de la servitude volontaire.

Le C.H.U.T. (Collectif d'Habitat d'Urgence Totale) et la prévention des risques naturels.

Est un groupe non groupe qui, devant le scandale du réchauffement climatique (induit par la mafia des multinationales de l'énergie) qui entraîne des cyclones à répétition avec des catastrophes humaines et écologiques, avait réalisé une maison d'urgence autonome à 2500 F (550\$) de 33m², en un mois de préparation et 4 jours de construction, à 8 personnes, à l'école d'Architecture de Montpellier le 1^{er} Mai 1995.

Aujourd'hui, répondant à l'urgence de millions de personnes sans abri, menacées d'épidémie en Amérique Centrale, cette brochure leur donne des solutions concrètes, immédiates, mais aussi à long terme et planétaires pour éviter cette situation de mort.

Le Collectif des Journées Libertaires (CJL BP 11 34830 Clapiers France) propose ce document qui peut être librement reproduit, traduit, mais surtout mis en œuvre pour un autre possible. Il répond aussi à l'association de jeunes architectes ACT SOL (Acte Solidarité) de l'école d'Architecture (rue de l'Espérou 34000 Montpellier France) qui se mobilise sur ce sujet, aux appels de solidarité du C.O.S.A.L. (Comité de Solidarité avec l'Amérique Latine ; 27 Boulevard Louis Blanc 34000 Montpellier) , à l'appel de l'Université autonome de León (Nicaragua).

Contacts :

Pour en savoir plus sur les désastres causés par Mitch (internet) :

- <http://www.unanleon.edu.ni> (UNAN) - Email : emergencia@unanleon.edu.ni
- <http://www.nicarao.org.ni/mitch.htm>
- <http://www.c.net.gt/ceg/> (Centro de estudios de Guatemala)
- <http://www.disastercenter.com/hurricm.htm> (sources d'informations)
- <http://perso.wanadoo.fr/mnaves/mitch.html> (sources d'informations et actions)
- <http://www.sinfo.net/cepredenac/mitch/index.htm> (centro de coordinación para la prevención de los desastres naturales en América central)
- <http://www.sos-mitch.org/> (actions et missions pour aider les victimes)
- <http://www.mundolatino.org/sos/> (aide d'urgence et informations) et
- <http://www.mundolatino.org/prensa/>

L'autonomie des uns renforce l'autonomie des autres à l'infini.



Le bouleversement climatique accentue les cyclones (Fifi, Aleta, Georges, Hugo, Mitch, etc.)

Que faire ?

- 1) Comment se préserver de ces catastrophes ?
- 2) Face à la situation d'urgence de l'Amérique Centrale, des solutions autonomes rapides.

1) Les causes des cyclones :

L'énergie fossile (pétrole, gaz, charbon,...) des 300 millions d'années a été utilisée par les activités humaines, depuis la révolution industrielle (2 siècles) à un rythme actuellement accéléré qui entraîne la libération de 7,1 milliards de tonnes /an de CO², dont seulement 2 milliards sont absorbés par la surface marine et 1,8 milliard par les surfaces terrestres. Les 3,3 milliards de tonnes de CO² non recyclées modifient la médiation atmosphérique naturelle et protectrice, et créent un accroissement de l'effet de serre. (année 1800 → 280 ppmv (parties en millions en volume), c'est à dire 280 petits centimètres cubes de CO² par m³ ; en 1990 → 350 ppmv plus 50 gaz à effet de serre soit 400 ppmv).

Le basculement climatique vient de commencer.

A cela s'ajoute la pression démographique souvent destructrice et marchande : 2000 hectares de forêts détruits à l'heure au niveau de la Terre, ce qui accélèrent la non-absorption de CO² et l'effet de serre, supprimant par là même 3 espèces végétales ou animales à l'heure ; à ce rythme de destruction en 600 ans plus aucune espèce ne survivra.

La destruction des forêts par le feu, et par les multinationales de l'agro-alimentaire, soutenues par les états, pourrait être facilement contrebalancée par une dynamisation et une protection de la biomasse au travers de la multiplication de points d'eau (Note 1 annexe), et la suppression des coupes rases, et du surpâturage. Mais aussi les diverses multinationales de l'énergie fossile sabotent les diverses conférences sur le climat mondial. Le danger du changement climatique est passé dans sa phase active, le ravage massif de territoires et de populations. Le pseudo débat, imposé par ces 200 multinationales qui dirigent à la mort la Planète, avec 14,6 millions d'esclaves salariés sous la houlette du gouvernement des U.S.A., gendarmes du monde, oriente ces rencontres internationales vers une marchandisation de la survie par l'instauration d'un « Droit à polluer ».

Les multinationales pétrolières, qui pratiquent le gel des brevets en ce qui concerne les technologies alternatives, portent la responsabilité première dans les 31 000 morts sortis de la boue qu'on incinère actuellement, et les 3 millions de sinistres du Honduras, Nicaragua, Guatemala, du Mexique, du Chiapas.

Les propositions de ce document ont pour objectifs la mise en œuvre, par la population mondiale elle-même et pour elle-même, d'un processus d'élimination des dangers planétaires que sont le pétrole, gaz, charbon, nucléaire. Il faut en finir avec la dictature du marché, de la seule logique mue par le profit. Les marchés de l'agro-alimentaire et de l'énergie entraînent la destruction des bases biologiques de la vie. C'est la fin de tout pouvoir séparé qui préparera l'avenir. Rien ne peut changer si une démocratie économique ne voit le jour, contre la dictature économique. De nouvelles catastrophes de plus en plus importantes vont surgir si l'humanité n'inverse pas la situation.

Dans l'immédiat :

- Sur place
- Au niveau mondial

Cette démarche présuppose l'acquisition de compétences autonomisantes.

Cette brochure donne des informations pour construire pour très peu cher (75 F/m², 500\$ les 33 m²) des habitats écologiques et sociaux répondant aussi bien à l'autogarantie des nécessités vitales de tous d'une façon autonome. (se loger, se chauffer, se soigner, manger, ne pas polluer, diminuer l'effet de serre, aimer et s'aimer, en réfléchissant sur l'histoire de l'espèce humaine depuis 100 000 ans pour un autre futur)

Ces constructions peuvent être réalisées à partir de biomatériaux locaux (paille de blé, de riz, de la lavande et de quinoa ; déchets de canne à sucre, bois cordé, bouteilles, terre, chaux) (annexe : note 2)

Nous signalons que nous avons plus développé, dans cette réédition-adaptation , des informations sur le cycle biologique et la potabilisation de l'eau par distillateur solaire (annexe : note 3 incluse dans la doc sur le cycle biologique).

La potabilisation de l'eau par ultra-violet nécessite de l'électricité, mais réalise 7 m³ d'eau potable à l'heure, surtout utilisable pour des antennes médicales. Il y a aussi des pompes doseuses de chlore que l'on met sur le réseau sans énergie, mais il faut éliminer le chlore par charbon de bois actif par robinet.

Ces documents correspondent à l'urgence des eaux potables face aux épidémies (annexe : note 4). En ce qui concerne l'érosion des sols et les torrents de boue qui ont enseveli les villages et provoqué la mort de nombreuses personnes, nous signalons que l'humus de la forêt peut par m³ retenir jusqu'à 700 litres d'eau, que le balivage des arbres (garder 500 tiges hautes à l'hectare , 5 mètres par 5 mètres) empêche les glissements de terrains en protégeant de l'érosion les sols . (annexe : note 1)

Mais d'une façon générale, c'est la monoculture intensive, avec labourage et destruction des haies, qui, en enlevant la végétation du sol avec son système de racines qui maintiennent la terre, génère les coulées de boues lors des pluies diluviennes.

Il faut changer les techniques culturales notamment en introduisant la permaculture et les engrais verts. (annexe : note 5)

Ces régions sont soumises à la division capitaliste du travail (café, banane, canne), spécialisées dans ces monocultures, ne facilitant pas la protection et le renforcement de l'autonomie de ces populations sur tous les plans. Ce qui conduit, selon les fluctuations financières mondiales, à la misère et à la dépendance. La lutte pour la sécurité alimentaire ne passe que par l'adaptation et la diversité des productions locales.

Cependant, face à la malnutrition, voici en urgence une solution : il existe en Amérique Centrale une micro-algue (la spiruline) qui était l'alimentation de base des aztèques. Le tequilcal, qui poussait et se récoltait sur les lacs d'eau saumâtre au Mexique, produit 50 tonnes de protéines à l'hectare ; avec 15 gr par jour et de l'eau, et une céréale on peut vivre sans carence alimentaire. On peut la cultiver soi-même ou en village autonome, la mafia des multinationales la vende 2000 F le kilo et veulent s'emparer des semences pour en avoir le monopole. Pour en acheter 4 fois moins cher ou en produire par zone autonome, confère livre de Ripley D. Fox : Algoculture, la spirulina, un espoir pour le monde de la faim (Edisud, La Calade 13 090 Aix en Provence France), cf Association de la technique de la spiruline, Le pont des Camisards Mialet 30 St Jean du Gard France). Cette algue absorbe le CO² de l'air pour se développer.

Vu qu'il y a 127 millions de personnes en Amérique Latine qui souffrent de mauvaises conditions d'habitations et de mal-nutrition, ces problématiques autonomisantes ne peuvent que contribuer à changer cette situation.

Pour ce faire, il est possible de comptabiliser les échanges en temps, en heures, en journées d'entraide plutôt qu'en monnaies. Car les mécanismes d'exploitation des êtres humains est de 5 fois ce qu'il touche réellement. C'est cette plus-value sociale que, ici comme là-bas, nous devons nous réapproprier pour l'intérêt commun des populations et de la planète.

L'auto-organisation de ces activités ne peut se concevoir sans développer simultanément :

- a) des lieux de formations et d'informations autonomisantes , c'est-à-dire critiques, actives et globales (à la place des formations et des informations non critiques, passives et fragmentaires permettant la manipulation et l'exploitation salariée des individus) ;
- b) des lieux où sont expérimentés de nouveaux types de relations humaines, refusant la concurrence et la domination comme bases essentielles.

Ni abus de pouvoir, ni absence de pouvoir : un pouvoir partagé, l'inverse du pouvoir séparé, c'est-à-dire celui d'une minorité qui prétend représenter la totalité.

Il faut dissiper la confusion entre Etat et Société. Ces pays sont maintenus dans la misère aussi par la soumission de leur classe dominante à l'Oligarchie financière mondialisée. (annexe : note 6 sur l'Etat)

Si les chefs d'état (V.R.P.) de passage actuellement dans ces pays suspendant la dette qui les saigne depuis des dizaines d'années, c'est que, dans cette situation de destruction des infrastructures, ces pays sont incapables pour l'instant de la rembourser. Rappelons au passage qu'après la crise asiatique de cet été les capitalistes ont migré là-bas (Honduras) et exploitent à 300 F par mois des femmes seules, avec enfants, 60 heures par semaine pour en extraire la plus-value, pour le bénéfice des consommateurs des pays hautement industrialisés. (cf Echanges et Mouvements BP 241 75866 Paris Cedex 18 France)

En finir avec la dette, l'exploitation éhontée , les cyclones, Renforcer leur autonomie locale sur tous les points ne fera qu'accélérer le bien-être pour toutes ces populations meurtries.

Que peut faire la population mondiale pour essayer d'éviter ces catastrophes à répétition : développer massivement des énergies renouvelables autonomes ? C'est le grand chantier qui nous attend pour le siècle qui vient.

Soutenir les technologies non-fossiles, décentralisatrices, libératrices.

Le potentiel de l'énergie solaire est des millions de fois plus important que l'énergie fossile aux mains des lobbies capitalo-étatiques.

Développons au maximum les moyens locaux de conversion de cette énergie directe.

Comme nous l'avons remarqué, cela présuppose un autre type de rapport social et d'enseignement.

L'Objectif collectif :

Diminuons à la base le CO² . Des solutions :

a) plantons des arbres ;

b) augmentons le volume de la biomasse des forêts : avec la superficie de l'Argentine et du Brésil en forêts en futaies, on supprimerait l'excédent de CO² ;

- c) **bio-carburant** : surtout avec l'huile de tournesol, première pression à froid, pour supprimer le gasoil . Il suffit de tarer les injecteurs d'un moteur à 185 bars, et d'avoir une pompe de pré-gavage de la pompe du diesel, et de mettre un système de préchauffe plus long (1 mn en plus) sur des moteurs à combustion indirecte ; les moteurs qui apparaissent actuellement avec pompe à haute pression (1500 à 2000 bars), il ne faut pas de modifications. Les nouveaux pots catalytiques peuvent enlever les 0,5 % de monoxyde d'azote, on peut dire que « sortir du pétrole est à la portée de n'importe quel agriculteur » . S'il plante du tournesol (1 hectare de culture = 20000 km pour une voiture) , qu'il triture avec une petite presse hélicoïdale ces grains et redonne aux animaux le tourteau, il évite alors la calamité des multinationales de l'agro-alimentaire qui font des tourteaux avec des sojas transgéniques et de la viande de mouton . (huile moteur verte, biodégradable au tournesol, tel : 05-61-27-24-43 . Bognes 31750 Escaquenes).
- d) **la rénovation écologique de tout le cadre bâti** : (architecture solaire) tampons thermiques, serres, murs trombes, capteurs solaires, photopiles, stirling (annexe : note 7), bio-matériaux peuvent réaliser une économie totale de l'énergie fossile.
- e) **l'antipollution énergétique** : on utilise les eaux d'égouts, les fumiers et les jus organiques des ordures, passées au carcher , dans des cycles biologiques avec des plantes (lentilles et jacinthes d'eau) qui absorbent énormément de CO² et dont on peut faire des quantités énormes (x 16) de bio-gaz (CH⁴). On pourrait, avec ces méthodes, obtenir , en France, 200 milliards de m³ de gaz quand les besoins sont de 41 milliards de m³. Tous les villages, les quartiers devraient posséder sa bio-station (annexe : note 8).

Ce n'est que le début du basculement climatique, avec l'évaporation de ces immenses masses d'eau, et la sécheresse accentuée du désert. Ces masses d'air en mouvement vont de plus en plus se dynamiser par différence de potentiel thermique, en différents points du globe ; nous verrons de plus en plus ces vents de 440 km/h, c'est-à-dire que les infrastructures des pays seront de plus en plus mises à mal par ces forces des vents et des pluies torrentielles, causant de nombreux morts.

Nous appelons à une mobilisation écologique et sociale pour reprendre la direction du monde, et éviter de s'enfoncer dans ces catastrophes.

QUEST CE QUE LE BALIVAGE :

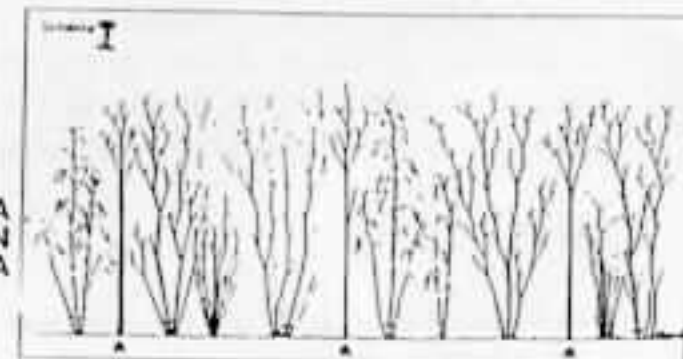
Le balivage est l'opération qui consiste à repérer et à favoriser, en vue ou non de la production de bois-d'oeuvre, des baliveaux mélangés au taillis. Le baliveau est un arbre que l'on réserve afin de le laisser croître en futaie.

Le balivage permet le redémarrage d'une belle forêt. Il faut laisser environ 500 baliveaux/ha selon les espèces peut laisser jusqu'à 400 à 600 tiges d'accompagnement à l'ha. Pour baliver il est nécessaire de couper une partie du taillis existant. Avec la coupe obtenue on peut faire du compost de broussailles, qui est excellent. (Pour information : les méthodes Jean PAIN ou autre jardin par Ida et Jean PAIN - Domaine des Templiers 83939 VILLECROZE).

PROTECTION DES INONDATIONS ET DE LA SECHERESSE EN DEVELOPPANT LA FORET EN FUTAIE ET EN PROSCRIVANT LES COUPES A BLANC

Novembre 1998

BALIVAGE

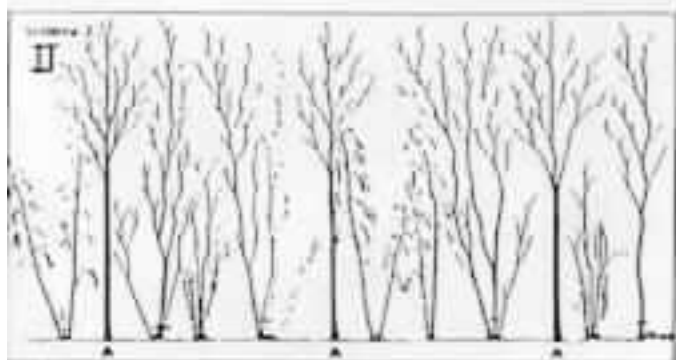
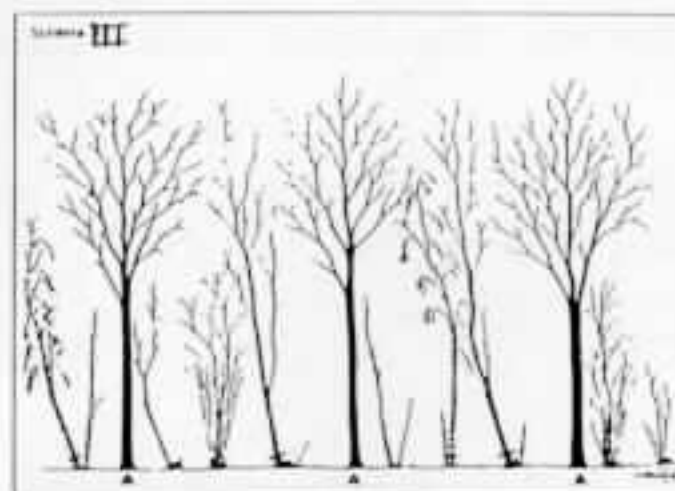
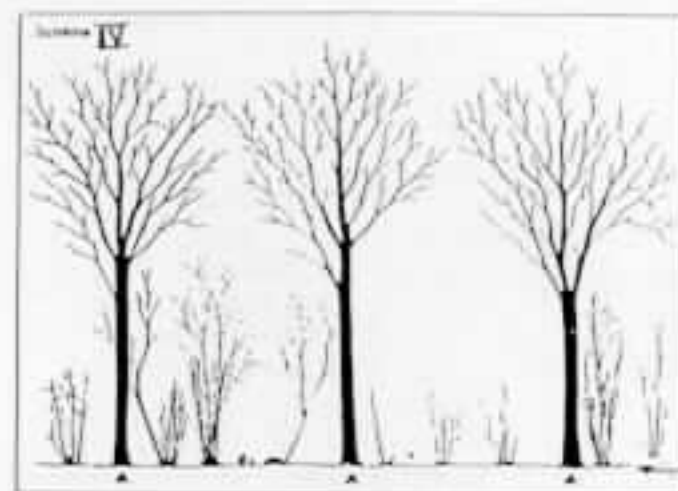


Les baliveaux (A) sont repérés et les tiges à enlever en éclaircies sont marquées (-)

LA TECHNIQUE DES LACS :

1 m³ de brouillard à 20° contient 36 g d'eau à saturation. 4 lacs de 1 000 m² disposés en quinconce selon le talveg (1,5 km x 0,5 km) et l'orientation du vent dominant, produisent 200 millions de gr d'eau à hygrométrie moyenne, soit 18 gr d'eau par m³. Ce qui a pour conséquence d'augmenter la bio-masse pendant les mois les plus chauds et évitent les incendies et les inondations. On reconstitue l'hygrométrie proche de celle du mois de Juin ; une forêt humide ne brûle pas.

La pratique du balivage (voir ci-dessous) protège le sol de l'érosion :

2^e éclaircie3^e éclaircie

Aspect du peuplement final constitué uniquement de baliveaux qui ont grossi et d'un sous-étage de taillis

L'introduction d'arbres à humus doux (ex : micocouliers) peut faciliter cette technique.

La réalisation de points d'eau peut se faire en sortie de talveg dans les cônes de déjection sur le côté du passage du ruisseau (eau + soleil + bio-diversité = autonomie). On peut réaliser l'étanchéité par la récupération de sacs en plastique dont le recouvrement est disposé à l'inverse de celui des tuiles, recouverts eux-mêmes d'abord de 5 cm de terre argileuse, puis d'un péré de pierres de 10 cm d'épaisseur. Les dimensions du bassin sont de 30 m par 30 m. La profondeur est de 4 m. Creuser sur 2 m et excaver sur les côtés ; la pente est d'environ 3m/1 m. Il ressemble à une pyramide tronquée inversée (le profil : 13 m - 4 m - 13 m).

Une fois le lac rempli d'eau, on répand à sa surface de l'argile type bentonite qui gonfle 60 fois son volume et qui colmate les trous du fond. Il existe un autre produit qui gonfle 200 fois son volume : le Colmagel (ce produit est vendu par la Sté PROMAFOR, 27, rue Pierre Mendès-France à Vaulx-en-Velin (69). Prix du produit : environ 4 000 F pour étanchéifier le lac).

On peut aussi essayer d'étanchéifier le lac avec des petits sacs de plastique (type sacs de supermarchés) remplis d'argile sèche, bloqués les uns contre les autres, recouverts ensuite de 5 cm de terre sans humus et de pierres.

Annexe 2 : Bio-matériaux locaux

Ballots de paille : l'information sur la technique de réalisation de ballots de paille (74 ballots : 210 F), avec ossature bois (1m x 0,3m x 0,5m), donnée dans cette brochure, peut être transposée sur ces autres bio-matériaux.

Pour constituer des ballots avec de la paille de riz, de la lavande ou de la quinoa, ou de déchets de canne à sucre, il faut confectionner une caisse de même dimension que les ballots de paille, mettre deux ficelles au fond en faisant déborder ces dernières, remplir la caisse des pailles et tasser avec les pieds. Ensuite, nouer les fils et démouler. Si ce n'est pas assez serré, s'aider de tourillons de bois qui permettront de tendre les ficelles (voir schéma ci-dessous). Finir par trois enduits au mortier de chaux.



Ce bio-matériau résiste énormément au froid et au chaud, différence intérieur-extérieur 17°.

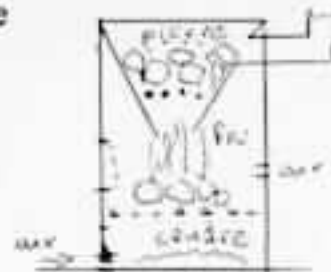
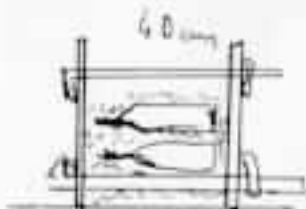
Les déchets de canne à sucre étant très importants dans ces pays, pourquoi ne pas les utiliser au lieu de vouloir tout construire en parpaings, comme le propose l'impérialisme culturel des pays riches.

Le bois cordé : on coupe, à 50 cm de long, des bûches de bois de diamètre 10 cm environ ; ensuite on les laisse sécher, on les refend dans les fentes. Après avoir confectionné un muret de pierre de 30 cm de haut, on dispose les bûches sur un lit de chaux.



Pour les autres rangées, on dispose sur 15 cm de chaque côté un lit de mortier ((sable, chaux et eau) ou (terre minérale non végétale, chaux et eau) ; proportions : 3 pelles plus 1 pelle de chaux). Au centre, mettre des copeaux ou de la sciure pour l'isolation thermique.

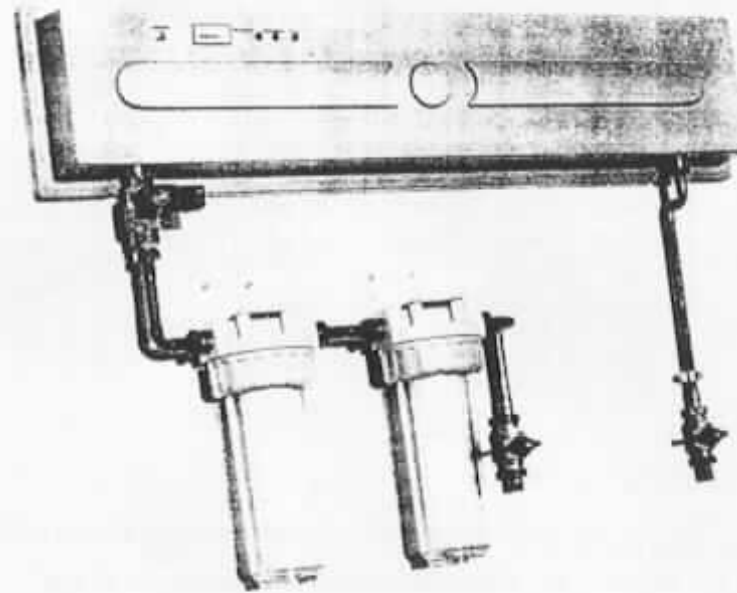
Les bouteilles cordées : on peut bancher entre deux panneaux de bois, et mettre des lits de bouteilles et du béton de terre avec de la chaux ; ensuite enduire ce mur ainsi constitué de sable et de chaux. C'est très isolant et solide



Le four à chaux : il serait souhaitable de fabriquer de tout petits fours à chaux qui, intégrés dans la première maison, sert de cuisinière, permet de se chauffer et de produire à 750° de la chaux (calcaire calciné) qui peut être utilisée pour construire d'autres maisons.

C'est des maisons faites à la maison, car ce qui coûte 1500 F dans ce projet, c'est le mortier (ciment, chaux, sable) ; en cassant cette dépense par l'auto-production, on baisse encore le prix.

SYSTEME DE POTABILISATION PAR ULTRA-VIOLET



(Modèle présenté : UV 20 avec électrovanne, vannes et filtration en option).
A.L.E.C - DAURES - ZA de St Georges d'Orques (34)

- . Les rayons ultra-violet détruisent les bactéries, les virus, les algues et autres micro-organismes pathogènes.
- . Procédé destiné à la potabilisation des eaux de consommation.
- . Procédé naturel de traitement n'apportant aucune modification à la composition de l'eau traitée.
- . Procédé ne faisant appel à aucun produit chimique tel que chlore ou eau de javel.
- . Procédé ne donnant aucun goût ou odeur désagréable.
- . Procédé fiable : aucun risque de dérèglement (ni excès, ni manque).
- . Procédé d'installation simple et d'entretien réduit.
- . Possibilité d'avoir en option un système de détection des défaillances électriques.

(Suite de l'information sur cette technique au verso).

NOTE : Prix : 4 000 à 15 000 F

Il peut être monté en liaison avec des photopiles (55 w - 2 500 F) et un convertisseur 12 v - 220 v (800 F) - ENERGIE NOUVELLE Mas d'Eole - Montpezat (30).

POUR UNE INSTALLATION AUTONOME.

Si l'on a le temps, et non l'urgence, les distillateurs solaire autonomes sont dix fois moins chers (voir la documentation sur le cycle biologique plus loin).

SYSTEME DE POTABILISATION PAR POMPE DOSEUSE

Voir plus loin dans la brochure.

DESCRIPTIF : Le stérilisateur ultra-violet comprend :

- Un coffret polyester-fibre de verre (aucun risque de corrosion)
- Une chambre de traitement en acier inoxydable 304L éprouvée à 10 bars
- Un tube en quartz de silice
- Une lampe germicide émettant sur la longueur d'onde de 2537 angströms
- Divers composants électriques
- Un compteur horaire
- Un fusible de protection et un interrupteur marche arrêt

Modèle	Alimentation	Puissance absorbée	Type lampe	Nbs de lampes	Débit maxi en M ³ /H	Pression maximale	Dimension en mm	Entrée Sortie
U.V.10	220v/50Hz	20W	G15TB	1	1	7 Bars	350x200x160	1/2"
U.V.20		45W	G30TB	1	2		H : 235	3/4"
U.V.35		70W	TUV55	1	3,5		L : 1000	
U.V.40		80W	G30TB	2	4		P : 135	
U.V.70		130W	TUV55	2	7			

☆ Pour U.V.20 et U.V.35 : Pour U.V.40 et U.V.70 un coffret électrique séparé vient s'ajouter (300X200X140)

FONCTIONNEMENT :

L'eau pénètre par la partie basse de la chambre inox dans laquelle se trouve la(les) lampe(s) germicide(s) protégée(s) du contact de l'eau par le tube quartz.

Les turbulences et le diamètre réduit de la chambre dont les parois réfléchissent les U.V. assurent une efficacité optimale.

Le bon fonctionnement de l'appareil peut être vérifié à tout instant par la lecture du compteur horaire et des voyants.

MISE EN PLACE :

Une prise de courant avec terre et deux raccordements hydrauliques sont nécessaires pour mettre en service le potabilisateur. Les particules en suspension dans l'eau pouvant réduire le coefficient de pénétration des rayons ultra-violets, il est nécessaire de prévoir un système de filtration dont la finesse sera à déterminer en fonction des caractéristiques physiques de l'eau. Une teneur excessive en fer (supérieure à 0,2 ppm) nécessite un traitement préalable.

ENTRETIEN :

Il se limite à un nettoyage du tube quartz tous les 6 mois et si nécessaire au remplacement des filtres.
Remplacement de la lampe toutes les 7500 heures.

OPTION :

La mise en place d'un relais et d'une électrovanne empêche le soutirage de l'eau en cas de coupure de courant ou de défaillance électrique.

APPLICATIONS TYPES :

- Potabilisation d'eau de forage, puits, canaux...
- Hôpitaux, cliniques, laboratoires...
- Industries pharmaceutiques, agro-alimentaires, cosmétiques...
- Exploitations agricoles, élevages, abreuvoirs...
- Serres (NFT), pisciculture...

LA PERMACULTURE



La haie et le fossé favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol.

TERRES NATURELLES : IMPERTURBÉES

Les macro-organismes : vers de terre, perce-oreilles, fourmis, cloportes et autres fouisseurs, transportent en dessous de la surface du sol la matière organique morte en tant que telle ou la restituent dans leurs fèces et leurs cadavres. En creusant, ils ouvrent des passages qui servent à la circulation d'air dans la rhizosphère.

Les micro-organismes sont très nombreux : 1 gramme de sol de la rhizosphère peut contenir 1 milliard de bactéries et micro-organismes divers.

Tous les organismes actifs dans la décomposition de la matière organique et dans le recyclage des éléments nutritifs sont des organismes aérobies.

Les micro-organismes n'ayant pas besoin d'oxygène - les anaérobies - participent à la production du gaz éthylène, inhibiteur des pathogènes du sol et des végétaux.

La matière organique, lorsqu'elle se décompose avec l'aide des micro-organismes spécifiques, libère sous forme assimilable, les éléments nutritifs dont les plantes ont besoin.

L'azote provenant de la matière organique présente dans le sol (sans être incorporée artificiellement) se décompose lentement sous la forme d'ammonium.

La présence dans le sol de microsites permanents, stables, permet le développement optimal des micro-organismes responsables des fonctions digestives du sol.

Le gaz éthylène est présent dans le sol. Le cycle oxygène - éthylène fonctionne sans arrêt.

Les racines des plantes libèrent dans la rhizosphère environ 25 % (de 10 % à 40 % chez les graminées) du carbone synthétisé par les feuilles. Ce carbone fournit en énergie les micro-organismes responsables de la formation de l'humus, ce qui permet l'accroissement de la zone fertile du sol.

TERRES CULTIVÉES : PERTURBÉES

Le travail du sol tue les macro-organismes du sol et détruit leur habitat. La fonction de ces organismes doit être imitée en compensant avec des engrais, et/ou travaux supplémentaires.

Le sol perd la matière organique et la microflore & micro-faune nécessaires aux végétaux pour l'assimilation des nutriments du sol.

L'aération excessive causée par le labour, précipite la minéralisation de l'humus dont le taux dans le sol ne peut être maintenu. La dégradation du sol est constante.

Un sol déstructuré par le labour n'est plus capable d'héberger les organismes responsables de la formation du gaz éthylène.

L'aération artificielle du sol transforme l'azote sous forme d'ion ammonium en azote sous forme de nitrate responsable de l'incidence des maladies et des parasites. Le sol déséquilibré produit des cultures en mauvaise santé.

La décomposition excessive et trop rapide de la matière organique acidifie le sol. Les "bases" - calcium, potassium, magnésium, ammonium se perdent par lessivage.

Le carbone provenant de la décomposition de la matière organique se perd en s'évaporant dans l'atmosphère sous forme de dioxyde de carbone (CO₂). Toute l'énergie potentielle pour alimenter les micro-organismes du sol est perdue, gaspillée, volatilisée en gaz s'ajoutant aux problèmes de réchauffement de "l'effet de serre".

L'azote sous forme de nitrate fragilise la santé des plantes.

Destruction régulière des microsites nécessaires aux micro-organismes responsables du cycle éthylène - oxygène.

TERRES NATURELLES : IMPERTURBEES

Dans les microsites colonisés par les micro-organismes responsables du cycle oxygène - éthylène, le fer est alternativement sous forme de cristaux de fer ferrique immobile en présence d'oxygène (oxydation), et sous forme ferreuse et mobile en absence d'oxygène (réduction).

Les éléments minéraux fixés aux cristaux de fer ferrique, tels les phosphates, les sulfates et les oligo-éléments, se libèrent et deviennent assimilables par les plantes. Le fer ferreux agit aussi sur le complexe argilo-humique du sol, déplaçant le calcium, le potassium, le magnésium et l'ammonium vers la solution du sol et les rendant ainsi accessibles à l'absorption racinaire.

La dynamique du microsite organise les cycles nutritionnels de telle sorte qu'aucun élément minéral se trouvant dans le sol n'est perdu.

Le sol est couvert par un litière constituée par l'accumulation de plantes d'âges différents, entre autres des plantes "mûres", des feuilles "vieilles", sénescentes, qui contiennent davantage de substances précurseuses à la formation d'éthylène dans le sol.

Les teneurs en précurseurs d'éthylène varient d'une espèce à l'autre, mais sont plus élevées dans les plantes à maturité, d'où l'importance de laisser sur le sol les résidus de culture (paille des céréales, feuilles ou racines des légumes, feuilles des arbres et arbustes...).

Le coût des cultures est pratiquement nul économiquement et écologiquement : on laisse plus d'unités d'énergie à la terre que l'on ne lui en retire : le système peut se perpétuer, il est durable.

Le sol maintient sa fertilité grâce à l'équilibre de l'ensemble : présence de micro-organismes transformant les éléments nutritifs passifs du sol en substances assimilables par les plantes sans provoquer des excès de disponibilité entraînant des pertes par lessivage.

L'agriculteur en gérant sélectivement la biomasse déchetuaire de la litière, le mulch, et en protégeant le développement optimal des vers de terres et autres macro-organismes ainsi que des micro-organismes, permet au sol de s'améliorer rapidement par ses propres moyens, et au pH de se stabiliser à un taux neutre, correspondant aux sols équilibrés.

A aucun moment le sol ne se trouve devant un excès de matières à digérer ou une accumulation de substances nocives pour les plantes, le sol, les eaux souterraines et de surface (par ruissellement).

TERRES CULTIVEES : PERTURBEES

Dans un sol sans éthylène, le fer reste oxydé en permanence sous forme ferrique. Sa charge électrique immobilisant les sulfates, phosphates et oligo-éléments, ceux-ci restent inassimilables par les plantes. Le calcium, le potassium, le magnésium se restent bloqués dans le sol, inaccessibles pour l'alimentation des plantes.

Les microsites étant systématiquement détruits, le processus naturel d'assimilation des minéraux par les plantes ne peut se faire.

Aucune accumulation de déchets organiques, de litière, n'est possible. Les sols souffrent par manque de biomasse contenant également les précurseurs d'éthylène. Le potentiel nutritionnel minéral du sol est bloqué.

Le coût des cultures est très élevé tant économiquement qu'écologiquement : il faut apporter entre 5 et 50 unités d'énergie pour chaque unité que l'on retire. Le système de production dépend de ressources limitées et contaminantes. Le système n'est pas durable.

La fertilité du sol diminue suite à la perte de matière organique et au lessivage des nutriments minéraux, avec une augmentation de l'acidité du sol, de la salinisation, des empoisonnements par résidus toxiques, de l'érosion, de la désertification. En plus d'une forte émission de CO₂ et d'un réchauffement de la Planète.

Diminution de la valeur nutritive des produits et de la résistance des cultures aux pathogènes, aux maladies et aux ravageurs.

Problèmes de santé pour l'agriculteur en contact avec tant de produits toxiques et de la population en général à travers la pollution des eaux potables souterraines et de surface.

L'enfouissement des engrais verts (de légumineuses et autres) et des fumiers provoque la formation d'azote sous forme nitrate dans le sol, conditions aussi nocives pour la santé du sol que l'utilisation d'engrais à nitrates.

L'excès d'air incorporé au sol lors d'un labour stimule l'activité d'un groupe de bactéries spécialisées dans la conversion de l'azote sous forme d'ammonium en azote sous forme de nitrate.

Les nitrates interfèrent dans la formation de microsites favorables à la production d'éthylène. Ils provoquent aussi des blocages dans l'assimilation des minéraux par les plantes.

Les sols aérés artificiellement contiennent un tel excès d'oxygène que le fer reste paralysé sous forme ferrique inaccessible aux plantes.

TERRES NATURELLES : IMPERTURBEES

Dans les microsites colonisés par les micro-organismes responsables du cycle oxygène - éthylène, le fer est alternativement sous forme de cristaux de fer ferrique immobile en présence d'oxygène (oxydation), et sous forme ferreuse et mobile en absence d'oxygène (réduction).

Les éléments minéraux fixés aux cristaux de fer ferrique, tels les phosphates, les sulfates et les oligo-éléments, se libèrent et deviennent assimilables par les plantes. Le fer ferreux agit aussi sur le complexe argilo-humique du sol, déplaçant le calcium, le potassium, le magnésium et l'ammonium vers la solution du sol et les rendant ainsi accessibles à l'absorption racinaire.

La dynamique du microsite organise les cycles nutritionnels de telle sorte qu'aucun élément minéral se trouvant dans le sol n'est perdu.

Le sol est couvert par un litière constituée par l'accumulation de plantes d'âges différents, entre autres des plantes "mûres", des feuilles "vieilles", sénescentes, qui contiennent davantage de substances précurseuses à la formation d'éthylène dans le sol.

Les teneurs en précurseurs d'éthylène varient d'une espèce à l'autre, mais sont plus élevées dans les plantes à maturité, d'où l'importance de laisser sur le sol les résidus de culture (paille des céréales, feuilles ou racines des légumes, feuilles des arbres et arbustes...).

Le coût des cultures est pratiquement nul économiquement et écologiquement : on laisse plus d'unités d'énergie à la terre que l'on ne lui en retire : le système peut se perpétuer, il est durable.

Le sol maintient sa fertilité grâce à l'équilibre de l'ensemble : présence de micro-organismes transformant les éléments nutritifs passifs du sol en substances assimilables par les plantes sans provoquer des excès de disponibilité entraînant des pertes par lessivage.

L'agriculteur en gérant sélectivement la biomasse déchetuaire de la litière, le mulch, et en protégeant le développement optimal des vers de terres et autres macro-organismes ainsi que des micro-organismes, permet au sol de s'améliorer rapidement par ses propres moyens, et au pH de se stabiliser à un taux neutre, correspondant aux sols équilibrés.

A aucun moment le sol ne se trouve devant un excès de matières à digérer ou une accumulation de substances nocives pour les plantes, le sol, les eaux souterraines et de surface (par ruissellement).

TERRES CULTIVEES : PERTURBEES

Dans un sol sans éthylène, le fer reste oxydé en permanence sous forme ferrique. Sa charge électrique immobilisant les sulfates, phosphates et oligo-éléments, ceux-ci restent inassimilables par les plantes. Le calcium, le potassium, le magnésium se restent bloqués dans le sol, inaccessibles pour l'alimentation des plantes.

Les microsites étant systématiquement détruits, le processus naturel d'assimilation des minéraux par les plantes ne peut se faire.

Aucune accumulation de déchets organiques, de litière, n'est possible. Les sols souffrent par manque de biomasse contenant également les précurseurs d'éthylène. Le potentiel nutritionnel minéral du sol est bloqué.

Le coût des cultures est très élevé tant économiquement qu'écologiquement : il faut apporter entre 5 et 50 unités d'énergie pour chaque unité que l'on retire. Le système de production dépend de ressources limitées et contaminantes. Le système n'est pas durable.

La fertilité du sol diminue suite à la perte de matière organique et au lessivage des nutriments minéraux, avec une augmentation de l'acidité du sol, de la salinisation, des empoisonnements par résidus toxiques, de l'érosion, de la désertification. En plus d'une forte émission de CO₂ et d'un réchauffement de la Planète.

Diminution de la valeur nutritive des produits et de la résistance des cultures aux pathogènes, aux maladies et aux ravageurs.

Problèmes de santé pour l'agriculteur en contact avec tant de produits toxiques et de la population en général à travers la pollution des eaux potables souterraines et de surface.

L'enfouissement des engrais verts (de légumineuses et autres) et des fumiers provoque la formation d'azote sous forme nitrate dans le sol, conditions aussi nocives pour la santé du sol que l'utilisation d'engrais à nitrates.

L'excès d'air incorporé au sol lors d'un labour stimule l'activité d'un groupe de bactéries spécialisées dans la conversion de l'azote sous forme d'ammonium en azote sous forme de nitrate.

Les nitrates interfèrent dans la formation de microsites favorables à la production d'éthylène. Ils provoquent aussi des blocages dans l'assimilation des minéraux par les plantes.

Les sols aérés artificiellement contiennent un tel excès d'oxygène que le fer reste paralysé sous forme ferrique inaccessible aux plantes.

TERRES NATURELLES : IMPERTURBÉES

Le carbone provenant de la litière ou mulch et l'azote sous forme ammonium provenant de la décomposition naturelle des racines en place (ayant fixé de l'azote atmosphérique par symbiose) s'équilibrent et alimentent les macro et micro-organismes de la flore et faune digestive du sol.

Aucun excès d'azote sous forme nitrate en provenance de la masse déchetuaire des légumineuses n'est à craindre tant que ces plantes sont gérées en les fauchant pour être utilisées comme litière pour la partie aérienne, et sans déranger le sol, en permettant aux racines de se décomposer lentement, à leur rythme, dans le sol.

Les interactions microbiennes présentes dans un sol non traumatisé agissent comme un contrôle biologique préventif des maladies des plantes. Les champignons microscopiques tels que : *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, etc. participent aussi à cette "lutte intégrée" spontanée.

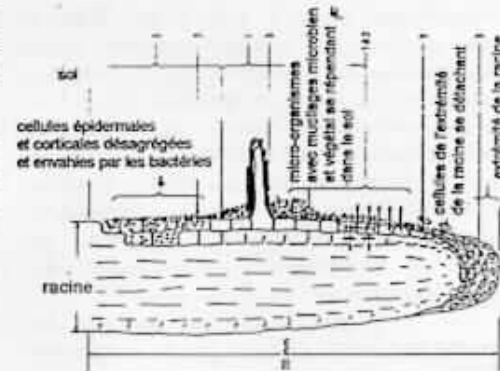
Litières naturelles composées par les restes de vieilles plantes et feuilles sèches riches en substances précurseurs d'éthylène.

TERRES CULTIVÉES : PERTURBÉES

Aucune concentration d'éthylène. Le cycle oxygène - éthylène ne se déroule pas.

Présence constante de nitrates et d'oxygène.

Cycle infernal de détruire et de compenser sans jamais aboutir à un équilibre (et comme le syndrome des drogués), il faut augmenter constamment les doses pour obtenir des cultures un rendement.



Légende : 1. Simple *exudat*, qui s'écoule des cellules de la plante dans le sol; 2. *Sécrétions*, composés simples libérés par processus métaboliques; 3. *Mucilages* végétaux, composés organiques plus complexes provenant des cellules racinaires ou d'une dégradation bactérienne; 4. *Mucigel*, couche gélatineuse composée de mucilages et de particules de sols mélangés; 5. *Lyzates*, composés libérés grâce à la digestion des cellules par les bactéries.

RHIZOSPHERE

C'est la profondeur variable du sol occupée par les racines de plantes et où a lieu l'activité de vie la plus intense de toute la planète : il y a plus de présence animale au m², en nombre et en poids, à l'intérieur d'un sol "sauvage" (non perturbé) qu'il n'y en a à sa surface (ex : la faune du sol versus les vaches dans la prairie).

Le sol de la rhizosphère, au niveau microscopique, pourrait être comparé à un fromage de gruyère, car même si à l'œil nu, le sol semble être une masse dense de matière, en réalité, il est composé de particules diverses d'argile, de minéraux et matières organiques avec des espaces "vides", des cavités minuscules appelées microsites, qui sont l'habitat où logent une quantité astronomique de micro-organismes divers qui aident les plantes à digérer et à assimiler les substances minérales contenues dans le sol.

La rhizosphère est un endroit planétaire où fonctionne une symbiose extraordinaire entre une diversité de participants appartenant aux dimensions animale, végétale, minérale et gazeuse. Les plantes synthétisent le carbone à travers la lumière du soleil et le libèrent dans la rhizosphère par leurs racines sous forme d'exudats de sucres et de cellules mortes. Là, se trouvent des milliers de micro-organismes qui par leur présence métabolique, mobilisent les minéraux du sol et dégagent un gaz - l'éthylène, ce qui permet aux racines des plantes d'incorporer ces nutriments dans leur alimentation.

Pour que la rhizosphère puisse fonctionner dans cette complexité synergétique, il lui faut une stabilité structurale et éviter que le labour (ou autres travaux du sol) ne vienne la déstructurer. Un respect total de la dynamique naturelle du sol est nécessaire afin que le potentiel d'auto-nutrition puisse se réaliser dans le sol. Les végétaux et la vie du sol forment un seul organisme s'autoperpétuant tout en laissant derrière lui un volume d'humus qui augmente la profondeur de la couche fertile du sol.

Lorsqu'on travaille la terre, la rhizosphère souffre car on apporte un excès d'air qui entraîne une combustion de la matière organique et une minéralisation de l'humus, appauvrissant les réserves du sol qui se perdent, lessivées par les pluies, ou érodées et emportées par les vents. D'autre part, l'azote nitrifié ainsi que les engrais à nitrates, s'infiltrant dans le sol, empêchent la formation de gaz éthylène et contaminent les eaux potables souterraines.

Note sur l'État**I. Origine de l'État**

Dans une première période (de 12000 ans à 6000 ans) la population humaine dans certains lieux (vallons de l'Indus, vallée du Nil, vallées du Tigre et de l'Euphrate) cesse la vie nomade pour se sédentariser et entame la domestication des plantes et des animaux. Le processus va se poursuivre en s'amplifiant jusqu'à nos jours. Durant cette période les conflits naissent entre sédentaires et nomades. La population augmente les groupes tribaux (50 à 100 personnes) disparaissent au profit de communautés (500 à 600 personnes), la gestion du territoire nourricier devient primordiale pour assurer sa défense, la spécialisation militaire s'impose. La peur et l'angoisse à l'intérieur des communautés qui se disloquent.

A partir de ce moment les conditions sont prêtes pour constituer l'État.

2. Construction de l'État.

Si l'on prend par exemple le modèle du pharaon ; sa légitimité de pouvoir à la fois comme pharaon et comme pouvoir étatique repose sur :

a) propriété collective des terres dans lesquelles le pharaon est le représentant du peuple. La gestion primitive du territoire collectif des groupes communautaires s'est transformée en appropriation privée d'État.

b) Justification du pouvoir par la religion, le pharaon est à la fois Dieu et représentant des Dieux sur la terre. La religion s'impose en prétendant fournir une nouvelle unité aux communautés primitives décomposées.

3. Fonctionnement.

90 % de la population paysanne travaille sous le contrôle des prêtres et des scribes.

Les prêtres dans leur temple-magasin fournissent les graines aux paysans et récupèrent la production et la redistribuent.

Les scribes ont une fonction comptable - (invention simultanée de l'écriture et de la comptabilité). Ils inscrivent sur leurs tablettes d'argile le fichier des dettes éternelles des paysans-scribes et esclaves.

En contrepartie de la dépossession et de l'exploitation (qui va permettre la construction des pyramides) le pharaon et ses troupes assurent la protection des terres et de la population.

4 Actuellement

Les bases essentielles du pouvoir séparé (l'État) sont identiques à celle de l'origine, ce qui a changé :

a) le pouvoir réel n'est plus entre les mains des militaires-religieux, ni même des politiciens comme cela a pu être le cas jusqu'à la fin du 19^e siècle. Le pouvoir appartient aujourd'hui à l'oligarchie financière mondialisée.

b) Cependant ce pouvoir ne saurait exister sans la complicité active (création de cadres juridiques, signature de traités internationaux, etc.) des dirigeants politiques. Ceci masqué par la presque totalité des médias.

Et également sans le soutien actif d'une partie de la population qui assure la légitimité du pouvoir étatique et par conséquent de celle de l'oligarchie financière mondialisée (par le vote et la demande de reconnaissance) ou de lois et décrets (350.000 lois).

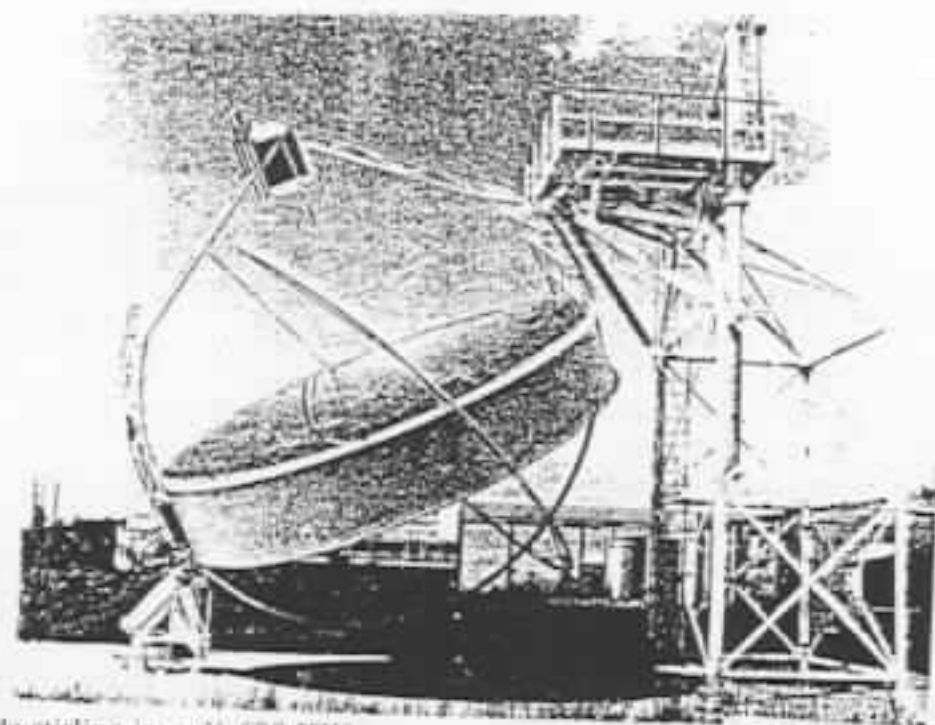
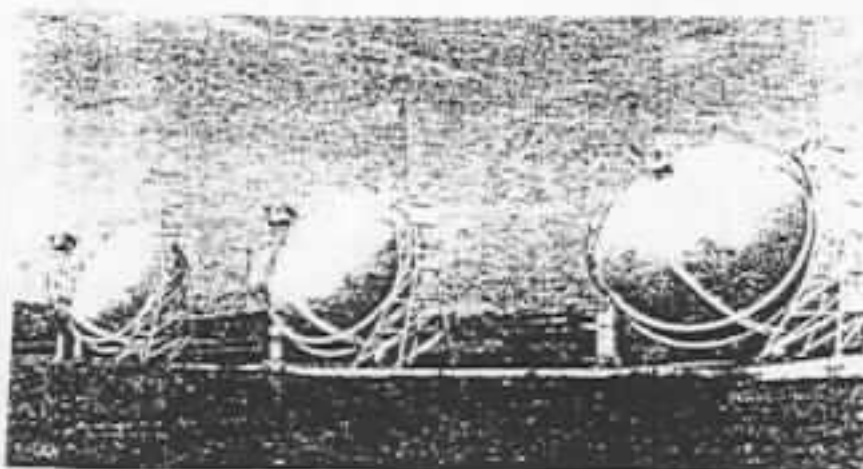
Le rôle, jusqu'ici tenu par la religion, est occupé par les politiques qui assurent la représentation et masquent la réalité du pouvoir réel.

Tout ce qui naît meurt un jour. L'État est né il y a environ 5000 ans, le marché capitaliste 2050 ans. Alors, nous devons nous auto-organiser sans médiations, ni représentations, ni identification au pouvoir séparé. Cette société n'est pas notre société ; nous sommes contraints de devenir libres et autonomes dans les faits ou de disparaître..

A tous les passionnés du stirling, de la cogénération et de l'antipollution



Stirling Solo V 160
3 Kw - 10 Kw
ci-dessus au soleil
ci-dessous au gaz



une K7 de 45 minutes en présentant une centaine de stirling jusqu'à 600 KW.
Adresse : Dieter Viebach - Spielhahnstraße 17 D 83059 Kolbermoor
83 Deuch Marck + envoi

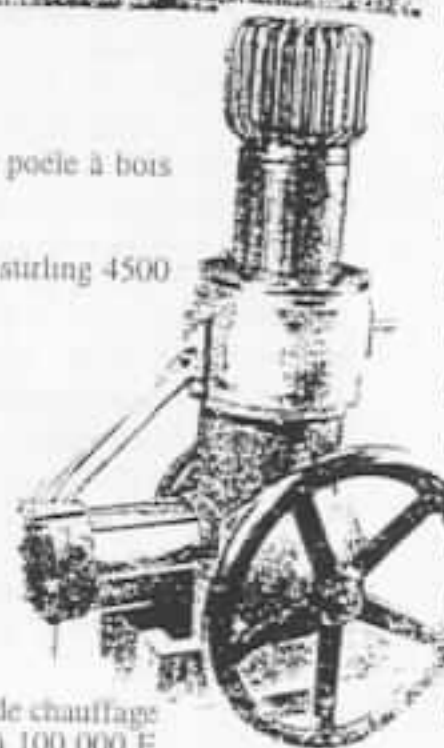
Il vend 8 pièces pour réaliser un stirling de 0,5 Kw que l'on peut introduire dans un poêle à bois (1092,50 DM) (cf. Docu avec plan) ⁽¹⁾.

- Uwe Moch en vend à 6900 DM. Cependant en série de 10 il descend de 5 500 à 100 stirling 4500 DM, mais son stirling est à 0,4 kw ⁽²⁾.

Contact : UWE Moch
Stirling - Motorenbau
Jordanstr 29
30173 Hannover
Tél 05 11/88 38 27

- L'entreprise SOLO Kleinmotoven GmbH Postfach 60 01 52
D - 71050 Sindelfingen
Tél : 07 031/301-0
Tél : 07 031/301 - 195

Commence à vendre des Stirling au gaz de 3 Kw à 10 Kw d'électricité et en cogénération de chauffage de 30 Kw de chaleur. La discussion avec l'ingénieur de Solo à Osnasbruck, il revient à 100 000 F environ, la 1ère série est de 200 exemplaires. Il peut fonctionner avec une parabole solaire comme à Almeria et Stuttgart, excellent donc contre l'effet de serre et le nucléaire. En somme, il peut procurer pour 3 appartements ou une belle villa, l'eau de chauffage, le sanitaire et l'électricité.



Annexe 8

La biostation autonome et sociale

La biostation est une unité de production d'eau potable, d'eau d'irrigation, de bio-gaz, de bio-électricité. Elle traite tous les déchets liquides et solides de 1000 personnes.

Ces unités écologiques nécessitent environ 20 personnes pour son fonctionnement puisque avec un investissement de 5 millions de Fr elle rapporte 3,75 millions par an, ce qui peut induire une auto-organisation à rémunération égalitaire et autogestionnaire de 20000 Fr par mois et par personne, comme ce qui fonctionne actuellement en Suisse dans un centre d'écologie sociale.

Exemple : la France a besoin de 41 milliards de m³ de gaz dit naturel venant du pétrole de la dictature algérienne.

Avec ce système allié à l'énergie solaire par des plantes nettoyantes, capteurs photosynthétiques on obtiendrait 200 milliards de m³ de bio-gaz avec une station pour chaque mille personne.

On peut y introduire des déchets de débroussaillage, de compost urbain. C'est une des 8 voies pour sortir du pétrole et du nucléaire, surtout avec les cogénérateurs Stirling (max 600KW). Actuellement le développement de cette technologie se poursuit dans la région de Sous-Massa au Maroc. Ceci générerait 500000 activités nouvelles et aiderait réellement à sortir du nucléaire et stopper l'effet de serre.

Luttons contre la radio-passivité !!

Documentation : CER BP 509 Gueliz, Marrakech, Maroc

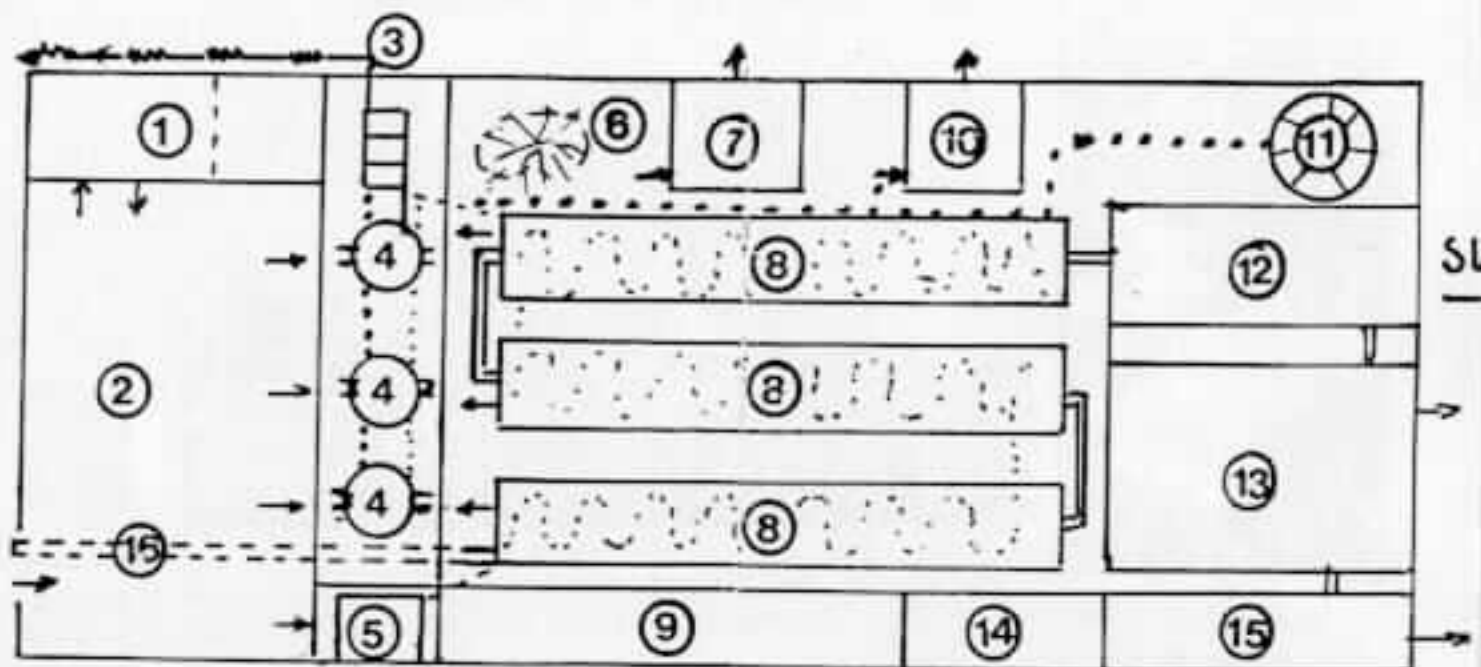


Schéma d'une bio-station

1. Récupération par le tri, réparation, alimentation des digesteurs. Salle pédagogique.
2. Aire des containers du tri, sur parking solaire (eau chaude).
3. Groupes électrogènes: 500 kW avec récupération de chaleur pour les serres.
4. Digesteur.
5. Chaudière (pour les serres et la stérilisation des ordures), au bois et carton p. ex.
6. Tas d'engrais issus des digesteurs.
7. Unité d'ensachage de l'engrais.
8. 3 serres en serpentins, de 10 x 100 x 1,40, à 28-35°.
9. Elevage des bactéries les plus méthanogènes.

10. Unité d'épuration du bio-gaz et sa mise en bouteilles.
11. Petit gazomètre.
12. Lagune de phytoépuration, phragmites et joncs (2000 m³).
13. Lagune de pisciculture, avec stockage d'eau pluviale pour l'irrigation (5000 m³).
14. Laboratoire, pilote de la station.
15. Traitement de l'eau pour la rendre potable.
16. Arrivage de 130 m³ d'eau d'égout par jour, enrichies par le passage au karcher de vapeur brûlante des ordures provenant d'un tri à la source.

Total du prix de la station: environ 5 millions.

SANS SECRET, NI PROFIT

COMMENT CONSTRUIRE UNE MAISON ECOLOGIQUE DEMONTABLE, AUTO-ORGANISEE DE 33 M², POUR UNE PERSONNE, POUR UN COUT DE 2 500 F

Parce que son mode de production supprime les intermédiaires, les matériaux sont pris, au maximum, sur place (bois, terre, humus, pierres, paille, plantes, fleurs etc..)

Les rapports humains sont basés sur l'entre-aide ludique et solidaire.

Il faut avoir :

- du temps pour faire soi-même le maximum ;
- des actuees techniques;
- des plans de récupération (bouteilles, bidons, vitres, etc...);
- un peu de tunes, mais pas de crédit.

Tous ces éléments sont bien différents du système de marché qui, lui, est basé sur une abondance privative (faire payer plusieurs fois le m² déjà construit avec les loyers, et engraisser les financiers avec les crédits pendant 20 ans ...)

Quant à nous (12 000 000 personnes précarisées en France, à divers titres, dont 500 000 S.D.F., alors qu'il y a 2 000 000 logements vides), puisque le système de marché nous exclut, excluons-le de notre vie. Ce système est absurde, il n'a plus de sens. L'impérialisme marchand tend à coloniser tout l'espace temps de nos vies et à nous racketter sur nos nécessités vitales; Il faut en sortir !!

Il ne s'agit pas non plus de s'en remettre à un pouvoir séparé, type Etat, avec un plan logement qui serait soi-disant le garant de l'intérêt public, alors que celui-ci est aussi investi par la raison marchande, la compétition, la guerre économique locale et mondialisée. La gestion du capital de droite ou de gauche e'est KIF-KIF.

L'heure est à la reconquête de **TERRITOIRES NUTRITIFS et AFFECTIFS, d'ESPACES OUVERTS.**

La liquidation des paysans, par le système du marché mondial, fait que le prix de la terre perd 3% par an.

Nous pouvons trouver, dans certains endroits, des espaces de 2 000F à 3 000F l'hectare, ce qui porte entre 20 et 35 centimes le m² (Hautes Cévennes)...

Eux, ce sont des anti-humains. Ils préfèrent voir crever les gens et loger du vide plutôt que leurs maisons soient utilisées. Qu'ils se les gardent .

LEUR PERMIS DE CONSTRUIRE est **UNE ARME DE DESTRUCTION DE L'ECHO-SYSTEME ET DE NOTRE ESPECE** avec la spéculation foncière par les mafias politico-financières (dont nous voyons actuellement quelques écumes dans les merdias)

L'EXIGENCE est donc de **CREER DES ESPACES HABITABLES, PAS CHERS, DEMONTABLES, ANTI-POLLUANTS** pour dépasser le conflit sédentarité- nomadisme.

**SURTOUT AUTO-ORGANISONS-NOUS, AYONS le MOINS POSSIBLE BESOIN D'EUX,
ILS NE PORTENT PLUS L'AVENIR**

DEVIS POUR LE PERMIS DE VIVRE (en achetant le minimum et au moins cher)

Sa philosophie :

C'est de ne demander strictement rien aux communes.

Prise en charge et responsabilité globale relativement à sa vie et aux intérêts de la planète.

Ne leur demander, ni leur électricité d'origine nucléaire, ni leur eau polluée de chlore, de nitrate et de plomb, ni leurs infrastructures,... etc.
Répondre à chaque besoin par une création alternative, la plus écologique et autonome possible.

Ainsi vous découvrirez un autre possible, et vous développerez une autre culture pour une autre civilisation.

USAGE DU TEMPS

Soit on bosse dans le système et il réalise une plus-value sur notre dos : $\text{TRAVAIL} = \text{ARGENT} \times \text{TEMPS}$
 $W = A \times T$

Soit on ne fait que ce que l'on aime avec les gens que l'on aime, en fonction de nos besoins et de nos désirs, le travail alors se transforme en activité responsable et désaliénée.

$$\text{ACTIVITE} = \text{INFORMATION} \times \text{ENERGIE} \times \text{TEMPS}$$
$$A = I \times E \times T$$

A partir de là, on peut pratiquer des échanges anti et non marchands, soit en comptabilisant en heures de travail social moyen (H.T.S.M.) comme unité de mesure, soit mieux encore à chacun selon ses besoins et désirs, à chacun selon ses moyens, cela devant être un contrat libre, décidé par les individus eux-mêmes.

L'OBJECTIF ESSENTIEL ETANT LE RENFORCEMENT DE L'AUTONOMIE INDIVIDUELLE SUR TOUS LES PLANS

La fin du marché :

Le système de marché est un système qui centralise argent et pouvoir, par le biais des places boursières et financières, ce qui induit une dépendance quasi totale sur tous les pays et sur tous les individus de la planète.

Nous proposons un autre type d'échange, qui, une fois garanties les nécessités vitales, peut s'exercer à la périphérie des différentes communautés et individus, par le troc, l'échange direct en heures (HTSM), ce qui fait que l'élévation du niveau de vie et la répartition de la richesse se fait pour tous en même temps et non plus pour un centre financier qui génère l'exclusion et la précarisation, ainsi que la destruction des bases biologiques de la planète.

Un exemple :

Le marché du bâtiment rapporte 6% par an au capital constant, c'est-à-dire que lorsque vous investissez 100 millions, cela vous rapporte 6 millions. Mais comme il y a environ 3% d'inflation par an, le rapport réel est de 3% par an.

Par contre, si le même argent est placé dans un marché spéculatif, il rapporte 10% du capital constant par an. Considérons les 3% d'inflation par an, ce placement rapporte donc 7% par an, ce qui a pour conséquence la fin des investissements massifs dans le bâtiment, ce qui induit 56 000 licenciements par an, et un chômage de plus en plus fort des travailleurs dans le bâtiment.

Que faire ? Le système de marché nous exclut, alors faisons en sorte de l'exclure pratiquement de nos vies.

Sortons volontairement du marché du travail, c'est-à-dire du salariat, si l'on ne veut pas disparaître socialement.

Voilà la tâche historique qui nous incombe, dépasser le marché, pour lui l'ennemi c'est l'homme qui ne veut pas être qu'une marchandise.

Note sur les conséquences du salariat sur les comportements des individus:

Le salarié est un individu exploité, soumis aux hiérarchies, qui ne prend pas d'initiatives sur le but de la production. Il est routinier et en plus, vu le contexte actuel, il a peur pour sa survie. Il veut coller à la structure qui le domine.

On ne peut presque rien faire avec eux, par contre, on peut faire beaucoup avec ceux qui ont conscience de cette situation et qui veulent en sortir.

MODIFICATIF DU DEVIS APRES EXPERIMENTATION

1 - **LES FONDATIONS** : petit fossé, plus des pierres du lieu

(1 pelle, une pioche, un ciseau, une ficelle et un mètre)

2 - **LES DALLETES** sur film plastique de récupération.

a) soit couler, dans des cagettes récupérées, un béton de terre avec paille esthétisé avec des pierres plates ou non,

b) soit une dalle d'un seul tenant avec incorporation de bouteilles en rive sud. (10 sacs de ciment et de galets pour utiliser moins de mortier)

Coût : 420 frs.

3 - **LA STRUCTURE BOIS** : (piliers, charpente, colombage)

a) Solution gratuite si vous avez choisi un bon site en lisière de forêt. Faire alors un élagage balivage (garder 500 arbres à l'hectare, chaque 5 mètres)

Entretenir la forêt autour et enrichir la bio-diversité locale en replantant le double d'arbres, à partir des noyaux et non des arbres mutilés comme chez les pépiniéristes.

- Des enfants qui sèment et le verger en sec : Tel : 67-89-51-57
- Fruits oubliés Tel : 66-85-33-37

ou prendre le bois des chantiers de protection anti-incendie autour des maisons.

b) Solution payante : 60 frs le m³ à débiter sur place **besoins** : 7 m³ **Coût** : 420 frs.

Ici, pour cette construction, bois en provenance de chantier d'entretien de la forêt par élagage de bouseasse de châtaigniers dans une forêt mixte, car il y a maladie de la châtaigneraie.

- Tel : 66-55-67-57 ou 66-34-15-07
- ou en bois de chauffage 320 frs le m³ transporté . Tel : 66-80-51-64

4 - BALLOTS DE PAILLE :

Le moment où ils sont les moins chers (4 à 5 frs le ballot), c'est en Juillet et Août, dans les champs. Il faut les acheter sur place , ou à un berger.

Il ya aussi la possibilité d'échanger une journée de travail pour les ramasser, c'est l'appui mutuel d'entre-aide, ce qui rend gratuit les murs (il y a des ballots à 120 m de long)

Besoins : 75 ballots à 4 frs pièce **Coût** : $75 \times 4 = 300$ frs **Tel** : 66-22-29-21 et 66-03-00-96

5 - LES ENDUITS :

Enduit extérieur : 520 frs

Carrières et sablières : **Tel** : 66-81-01-75 et 66-89-59-31

TOTAL : 775 frs

Enduit interieur : 255 frs

Sable jaune : 37 frs la tonne

6 - PILIERS BOIS CROISE : (avec bois pris sur place)

Volume réel : $1,2 \text{ m}^3$ (0,8 bois et 0,4 béton de terre et de paille)

Besoins : 2 sacs de ciment à 42 frs pièce **Coût** : 84 frs

7 - MUR DE BOUTEILLES :

Surface : 9 m²

avec, soit 72 parpaings faits de 8 bouteilles ou cordés sur place, c'est moins cher.

Besoins : 4 sacs de ciment **Coût** : 168 frs

8 - MENUISERIE :

Besoins : Fenêtre + porte **Coût** : 60 + 178 = 238 frs

9 - ELECTRICITE : (éclairage avec ou sans solaire)

On peut commencer à la lampe tempête (**Coût** : 30 frs), puis s'équiper d'une lampe solaire (**Coût** : 350 frs)

10 - SANITAIRES :

1 bidon : 150frs, 1 robinet : 8frs, 1 poubelle : 30 frs, 1 sac de ciment : 42 frs, 10 m de tuyau : 52 frs, 1 tuile : 3frs

Coût : 285 frs

11 - LA TOITURE :

Besoins : plastique noir (350 microns) (4 frs le m²)

Tube Sikaflex (30 frs)

Pointes de 100 mm (47 frs)

Coût 227 frs:

COUT TOTAL : 2 527 frs

DEVIS RECAPITULATIF

- 1 - Fondations	pierres du site + terre + plastique de récup
- 2 - Sol	420 frs
- 3 - Structure	bois du site
- 4 - Mur ballots	300 frs
- 5 - Enduits intérieur et extérieur	775 frs
- 6 - Mur de bouteilles	84 frs
- 7 - Pilier de bois croisé	168 frs
- 8 - Menuiserie	238 frs
- 9 - Eclairage	30 frs
- 10 - Sanitaires	285 frs
- 11 - Toiture	227 frs
TOTAL:	2 527 frs

VERS LA GRATUITE ET L'AUTO-GARANTIE DES NECESSITES VITALES

① Se loger pas cher

② Se chauffer

③ Se nourrir

④ Ne pas polluer

⑤ Se soigner

⑥ Produire son énergie, communiquer, s'informer

⑦ Aimer , s'aimer

⑧ Contribution à un débat sur la désurbanisation
post-industrielle et écologique.
L'énigme de la Servitude Volontaire.

IMPLANTATION GENERALE - RECHERCHE D'UN LIEU :

Si en ville, les constructeurs ont perdu le sens de l'orientation (le Nord) avec leurs clapiers dans un entrelat de rues, l'orientation de la zone autonome et de la maison en particulier est fondamentale. C'est de la compréhension active avec le milieu naturel et de notre association de fait avec les éléments que nous pourrions nous détacher de leur société du racket marchand généralisé.

Les meilleurs endroits, pour cette accumulation rapide de l'autonomie sur tous les plans, sont les sorties de talweg-ruisseaux et les cônes de déjection plein-sud car il y a de la terre fine et une bio-diversité importante.

IMPLANTATION PARTICULIERE DE LA MAISON

- Bien orienter la façade Sud à la boussole, puis voir si, lors du solstice d'Hiver, le soleil touche la maison (on peut le voir avec un niveau de maçon, un rapporteur d'écolier et une règle), ceci pour les espaces situés entre les collines et les montagnes.

Généralement, les lieux de plaines sont trop pollués par les engrais.

Pour ce genre de projet les lisières des bois sont de bons espaces.



- Dégager un espace de 7m x 12m, récupérer le bois, les pierres, puis planter un piquet au centre O, tracer avec une ficelle un demi cercle de 5m. Vous renforcez cette trace en installant des pierres de 10 cm de haut, faire la même chose avec le tracé à 4,7m.

- Attaquer le drainage à la pioche et à la pelle, faire un fossé à l'extérieur 0,5 m x 0,3m et le poursuivre dans le sens de la pente du terrain afin d'éviter toutes les stagnations d'eau. Ne mettre la terre que du côté extérieur, ou surélevé avec un muret de pierres sèches s'il y a une pente.

- Finir l'empierrage du tour et recouvrir la surface avec un plastique noir (épaisseur = 350 microns) d'un seul tenant (récup. ou achat coop agricole), ensuite positionner, en les scellant, des boîtes de conserves Ø 10, servant de négatif pour la pose des piliers.

Le scellement des boîtes se fait avec du béton de paille + terre

(béton mexicain, composé comme suit : 1 pelle de ciment gris pour

3 pelles de terre et une poignée de paille + 5l d'eau)

- Pour la dalle deux possibilités : Dalle fixe ou Dalle démontable

- Dalle fixe :

Pour la dalle de 8 cm il faut préparer 4 réglés de béton de paille.

A partir du point A à A', de B à B', de C à C' etc..., on part avec une règle de 2m (planche droite) sur laquelle on pose un niveau, on cale un point A' horizontalement, l'on pratique la même chose de A au point C puis C' etc... lorsque ces points sont sees on relie A à A', C à C', etc... ce qui donne les réglés sur lesquels, le lendemain, sera tirée la dalle, à la règle de 2,5m, en mettant du béton de paille entre les réglés.

En ce qui concerne la rive de dalle, avant de tirer, on cale une planche,

on relève le plastique de 40 cm sur les cotés.



Prix dalle = 500F - Volume : 2,64 m³ soit 12 sacs de ciment. Une gâchée = 25 pelles de terre + ½ sac de ciment + 2 pelles de paille + 24 l d'eau.
 Pour arriver à ce prix il faut introduire en coulant la dalle des pierres grosses comme le poing (8cm), par exemple des galets, ce qui augmentera l'inertie thermique de la maison.

En rive de dalle Sud on peut sceller des bouteilles. Cependant il faut savoir que 75% de la déperdition calorifique d'une maison se fait par les portes et les fenêtres. D'où le fait de rentrer dans la maison par une serre-potager afin de créer un excellent tampon thermique. (voir dessin page 22)

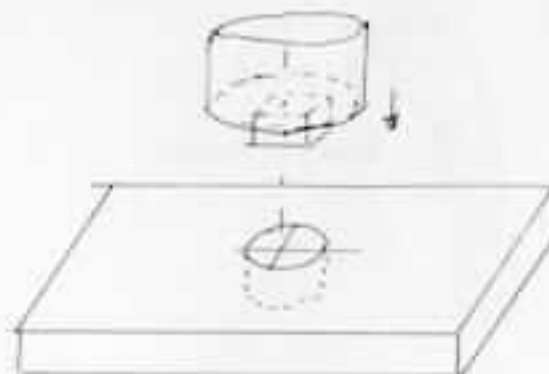
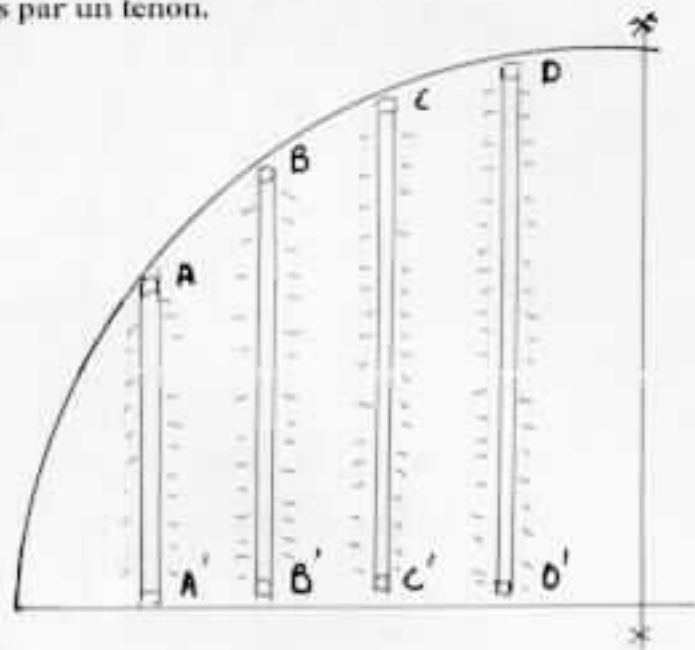
En ce qui concerne l'esthétique du sol, le mortier, recouvrant la dalle, peut être coloré (par des oxydes + 1 sac de ciment blanc + 40 pelles de sables + eau), puis ciré. On peut également, en récupérant du carrelage cassé faire des mosaïques ou inclure des pierres plates. C'est la personnalisation de l'espace.

- Dalle démontable isolante:

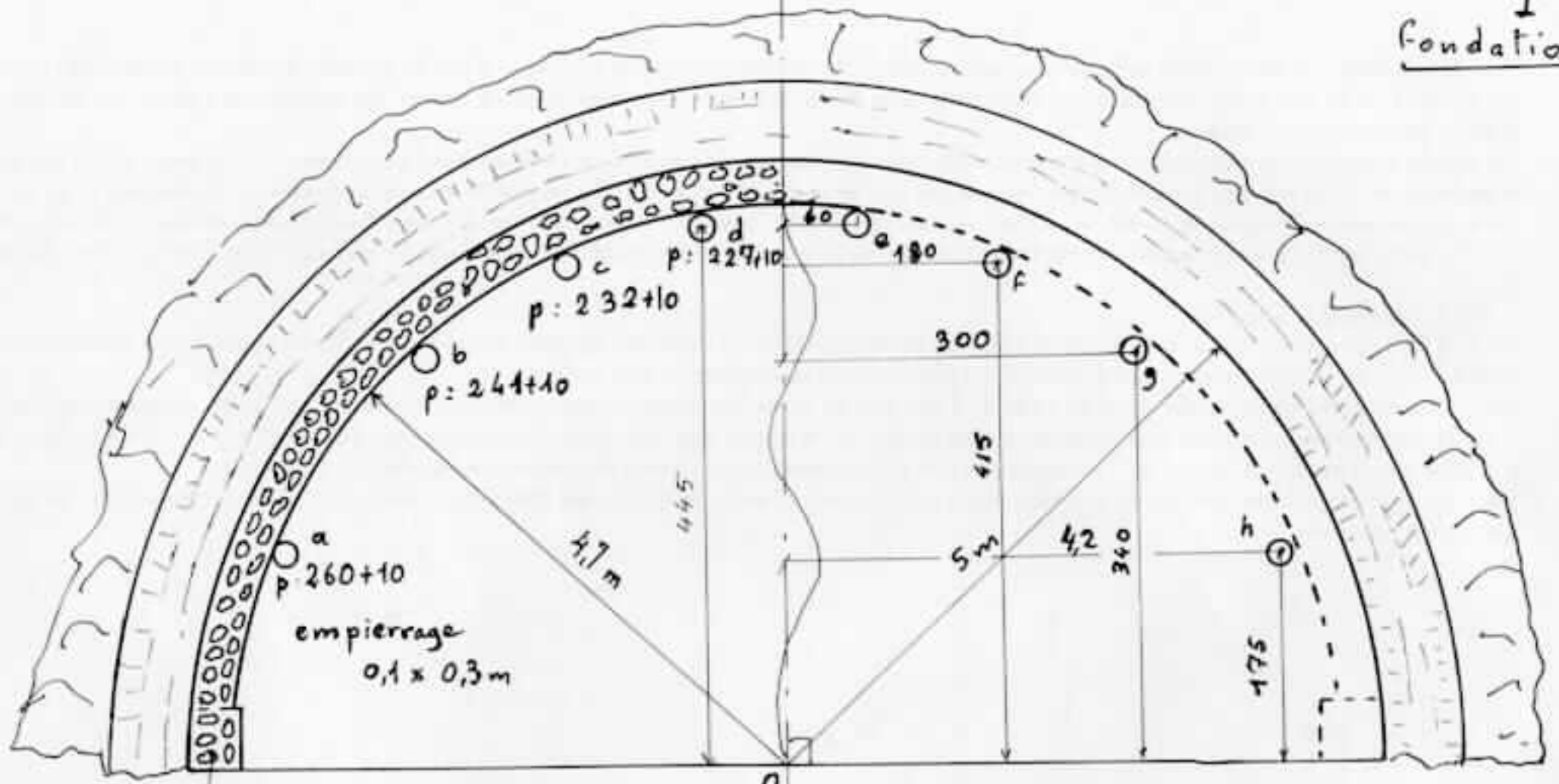
On met sur le plastique 3cm de sable (37F la tonne au 66-89-61-93) ou de mâchefer (gratuit: déchet de chaufferie), puis on pose dessus des carreaux de dalle (bar) de 48 x 28 cm en 8cm d'épaisseur, on peut se servir de caquettes pour le coffrage.

On coule un mortier de mâchefer armé de paille de 7 cm, puis on coule un mortier de ciment blanc de 1 cm, que l'on pourra colorer avec des oxydes. Ensuite, on peut jointer la dalle au mortier de chaux liquide, en le posant avec une boîte de conserve puis on le finit à la spatule à enduire, une fois sec. Afin que le mortier de chaux ne s'accroche pas aux dalles, passer dessus avant de l'huile de tournesol de récupération.

Pour les pieds de poteaux, prévoir dans les carreaux de béton une réserve faite avec des boîtes de conserve (de 1kg), car les poteaux se bloqueront dedans par un tenon.

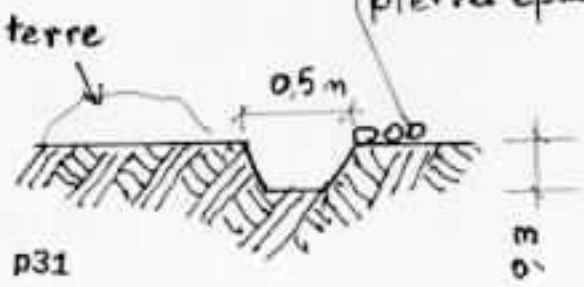
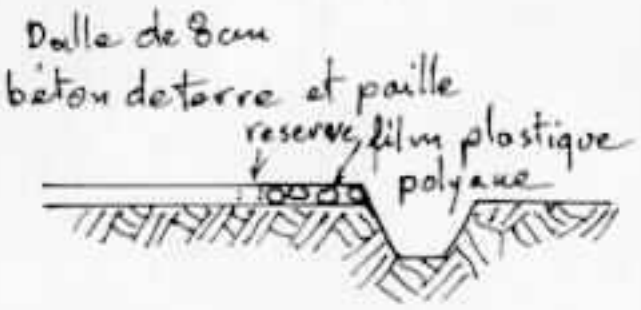


Nota: Pour établir la perpendiculaire à partir du point central O, prendre 4m en façade, 3m vers le Nord, il doit y avoir 5m aux extrémités pour avoir l'équerrage à 90°. Ensuite, planter ficelle et piquet, ce qui permettra de se repérer relativement à l'axe central pour implanter les poteaux.



pierrres épaisseur 10 cm (galets)

Plein à la boussole



Echelle 1/50 | 2 cm pour 1 m

LES MURS

① LES PILIERS :

On commence par monter les piliers de bois croisé (bois bien sec et traité) Ø 15 cm environ, avec du mortier de terre (3 pelles de terre + 1 pelle de ciment + eau)

Le pilier a comme dimension : 0,5 x 0,5 x 2,5 m.

Les bûches présentant des fentes seront recoupées et écorcées. Si vous ne pouvez récupérer le bois sur place par le balivage, vous pouvez l'acheter, alors les piliers reviennent à 135F les deux. Prévoir les réserves de 10 cm pour le linteau porte et dormant de la fenêtre droite.

② LES POTEAUX :

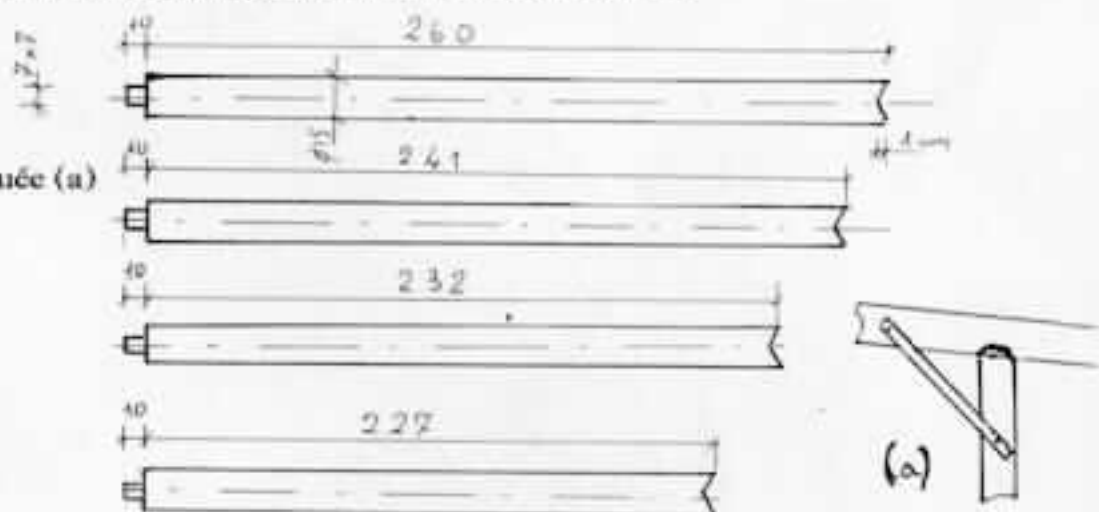
Maintenant il s'agit de mettre en place les poteaux de Ø 14 cm.

On préparera les bouts en V et tenon.

On prévoira 2 bois de liaison (70 cm x Ø 8cm) avec la poutre en triangle clouée (a)

Débit :

	Hauteur	Diamètre
Poteaux A et H	270	15
Poteaux B et G	251	15
Poteaux C et F	242	15
Poteaux D et E	237	15



③ LES BALLOTS DE PAILLE :

Nb = 75 (0,3x0,5x1,1) Prix moyen: 4F le ballot soit 300F en les prenant dans le champ entre Juillet et Août, voir les bergers.

(Tel : 66-22-29-21 et 66-03-00-96) .

Maçonner au mortier de chaux en bout (si l'on veut démonter, on glisse deux planchettes de palette entre chaque botte).

En saupoudrant de chaux entre les ballots, on évite les bestioles. En glissant une bande de plastique entre les ballots, cela améliore l'étanchéité.

Le poids du ballot étant de 15kg, on peut les transporter dans une remorque avec un vélo, pour ceux qui n'ont pas de caisse.

Si la maison doit être montée ailleurs, on peut préparer les enduis sur les ballots.

Les ballots seront un peu arqués de 3 cm, avec le genoux, pour épouser le demi cercle. Bien les caler (gain très appréciable de mortier)

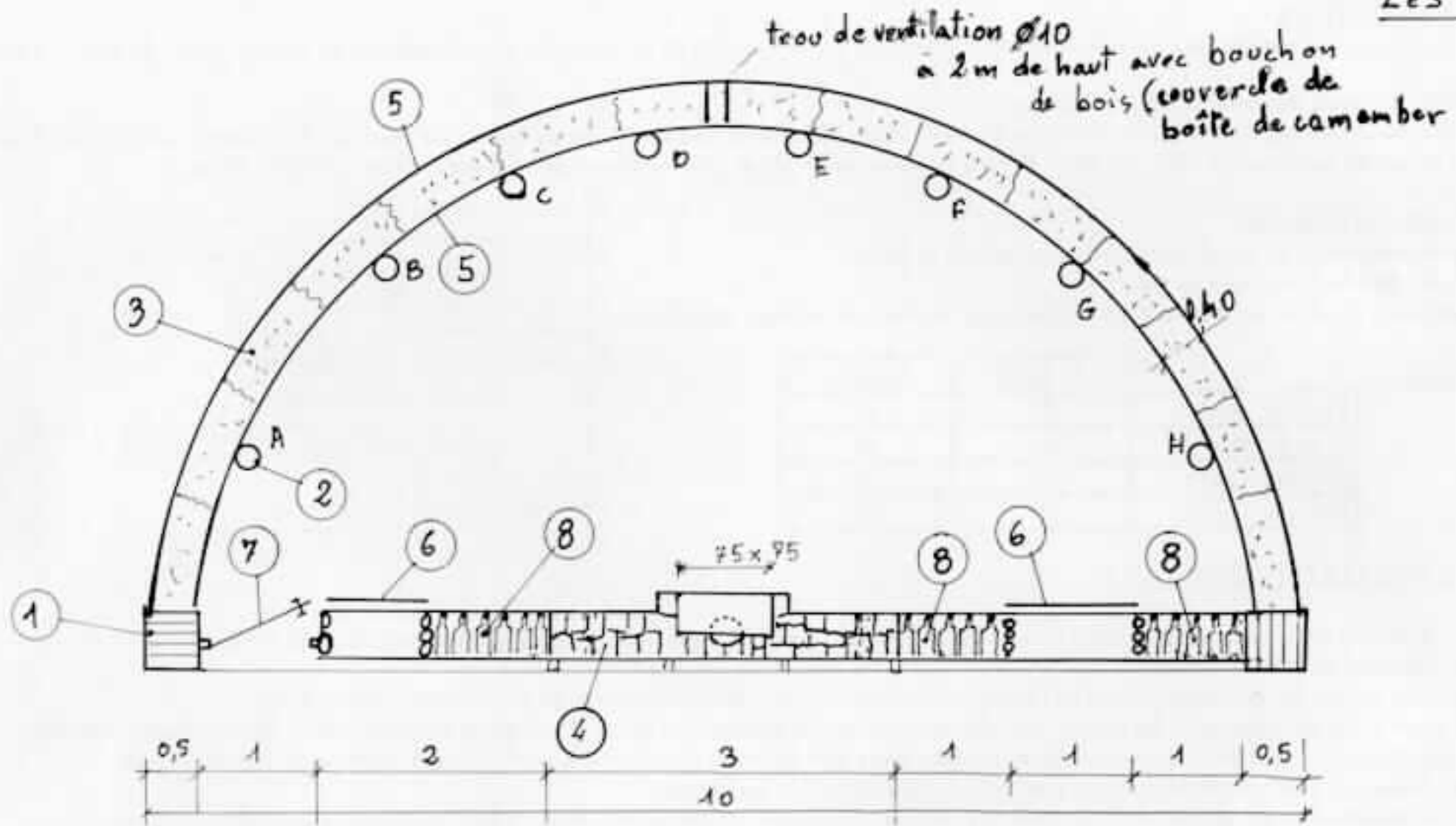
④ LE MUR TROMBE :

Monter le mur trombe avec cheminée incorporée, avec du mortier de terre, volume 2,5 m³ de pierre, en récup sur le lieu et 2 sacs de ciment .

Prévoir un gabarit de cheminée, c'est plus facile, et 15 boîtes de conserve de 5kg pour le tuyau. Prévoir des réserves sur les côtés pour les éléments de colombage horizontaux. (bourrer bien de petites pierres entre les grosses).

Le but étant l'accumulation de chaleur.

Dimension du mur trombe : 3m x 2,75 m x 0,4 m



Mesure d'économie de ciment :

- ① **Les Piliers** : Pour consommer le moins de béton de terre, mettre des morceaux de bois entre les demi-ronds, ce qui diminue les joints à 1 cm.
- ③ **Les Ballots de paille** : Poser les ballots avec une ficelle à l'axe pour le rayon; les poser proprement; bourrer dans les joints verticaux des déchets de bois, des canettes, de chaque côté. Vérifier la verticalité de chaque botte au niveau de maçon et caler au joint horizontal.
- ④ **Le Mur trombe** : Si on utilise du mâchefer, 1 seau de ciment pour 6 seaux de mâchefer béton maigre.

⑤ LES ENDUITS

- **Enduits à la chaux St-Astier et sable** : 35 m^2 en $0,02 \text{ cm}$ 1 m^3 soit 4 sacs de chaux blanche (200 F) et du sable jaune pour canalisation qui colle mieux et coûte 37 F la tonne en carrière (Tel. 66.89.59.31), soit ici 55 frs (1,5 tonne).

- Enduit d'extérieur

a) Pour l'enduit d'extérieur, nous avons modifié la technique de la première édition. Vu que la paille fait rebondir les jets de mortier, nous avons opté pour la pose de l'enduit avec le dos de la truelle et la taloche. En érasant bien le mortier on arrive à refluer celui-ci à un bon centimètre à l'intérieur de la paille, ce qui finalement lui confère une micro-armature in situ.

b) La deuxième couche peut être un mortier bâtard (par exemple : 6 seaux de sable + 1 seau de ciment + 1 seau de chaux maritime + eau). L'épaisseur minimum de 1 cm permet de mieux l'accrocher. La finition de planéité, de verticalité, chacun l'appréciera à son goût.

c) On peut ensuite passer au balai un lait de chaux aérienne ou vive, en y incorporant un paquet de colle à tapisserie par 20 litres de mélange; Il s'agit d'obtenir un lait. Se munir de gants et de lunettes pour se protéger.

Les deux premiers enduits sont nécessaires, le troisième si vous avez un peu plus d'investissement à mettre dans ce projet.

Si on arrive à travailler à 2 cm d'enduit extérieur, cela coûtera 520 frs ($35 \text{ m}^2 \times 0,02 \text{ m} = 0,7 \text{ m}^3$), cependant, comme il y a des joints à boucher avec de la paille et avec du mortier, on arrivera à 1 m^3 . Soit $0,5 \text{ m}^3$ de mortier dosé à 300 kg, ce qui donne 3 sacs de ciment pour 750 kg de sable pour canalisation et 150 litres d'eau. (ce qui induit un coût de : $3 \times 42 + 28$ frs soit au total 254 frs)

La deuxième couche idem avec 1,5 sac de ciment et 1,5 sac de chaux grise coûtera 12 frs de plus, soit 266 frs.

Mais c'est du bourrage de paille des joints et du soin qu'on apportera à leur mise en place en arc de cercle que ce prix moyen tiendra. On peut aussi acheter aux artisans des sacs de ciment qu'ils ont en gros (c'est à dire 36 frs le sac)

QUE VIENNE LE TEMPS DES MAISONS PERSONNALISEES PAR FRESQUES.

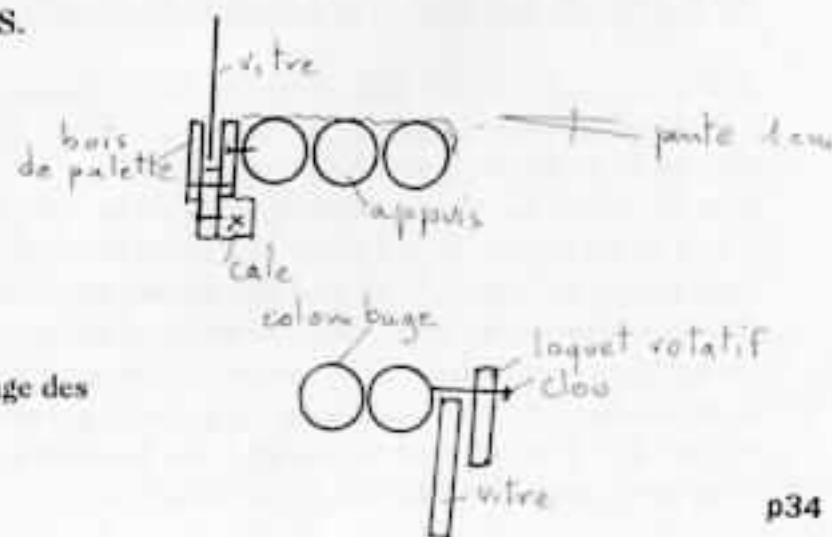
⑥ LES FENETRES

- a - 2 fenêtres coulissantes sur planchettes de planche de palette ou de bois rainuré.

Récupérer les vitres dans les casses spécialisées dans la démolition de véhicules , ou démolition d'H.L.M.

Prix :30F la vitre de car (1m x 1m), soit au total 60F. (Tel : 67-55-22-10)

- b - Une troisième vitre ou un plastique (1m x 1m), bloquée par loquet, servant au chauffage des toilettes en sec (cendre, terre, excrément).



⑦ PORTE

Porte isoplane de dimension (81 x 208) à passer à l'huile de tournesol et essence de térébenthine.

Récup chez Emmaüs, ou achat d'une porte déclassée (178F sans poignée au 66-60-75-31), ou achat d'une porte neuve (prix : 230F sans poignée).

La poignée peut être fabriquée à partir d'un bout de tor à béton ou d'un tournevis.

Pour la construction de la serre du mur trombe, on peut utiliser pour faire le cadre les chevrons contenus dans les palettes. Il en faut 16,5 m linéaire (penser à traiter le bois à l'huile de récup).

Une fois le cadre fait, mettre le film plastique devant (dimension du plastique (3,5 m x 3 m).

Ne pas oublier de prévoir, lors de la construction du mur, 4 trous de 10 x 10 cm, les 2 premiers trous sont situés à 30 cm du sol (cela évite que la poussière passe par ces trous), les 2 autres trous sont situés en haut du mur.

En position d'hiver :

L'air passe par les 2 trous du bas puis circule en se réchauffant devant le mur. L'effet de serre stocke la chaleur dans le mur. L'air chaud en montant passe par les trous du haut. La nuit la chaleur accumulée dans le mur va rayonner et réchauffer l'air. Ainsi la pièce est chauffée par cet air chaud.

De plus, la cheminée incorporée dans le mur va aussi chauffer le mur, de même s'il s'agit d'une cuisinière.

En position d'été : Climatisation.

L'air arrive par un orifice Ø 15 en hauteur et au Nord. L'air refroidit la pièce passe par les trous situés en bas du mur tandis que les trous situés en haut sont obturés par un morceau de bois. L'air chaud part alors par deux échancrures triangulaires en haut du capteur serre, celles-ci doivent être refermées pour l'hiver.

On pourrait améliorer ce système en y incorporant un séchoir solaire pour les fruits en mettant contre le mur des petites étagères percées, notre expérience des figues séchées a été concluante, les figues avaient un goût excellent.

⑧ LE MUR DE BOUTEILLES BOUCHEES ET CORDEES

Soit on coffre de chaque côté et l'on monte les bouteilles avec du mortier sur une largeur de 15cm, maintien du coffrage par fil de fer torsadé, soit on prépare des parpaings de bouteilles (si l'on doit démonter) avec du mortier de terre et paille. Variante on peut introduire par parpaing une poignée de paille de blé ou de tiges de lavande.

Pour le coffrage on met au fond du sable et l'on remplit les bouteilles d'eau pour qu'elles ne bougent pas.

Il faut 72 parpaings (25 h x 48 l x 17 e) auto-fabriqués avec des bouteilles, dont certains devront être réalisés à la dimension voulue.

Coût pour 9 m² 140 F. Cela peut être un peu moins cher si l'on monte directement les bouteilles sur place.

Pose des colombages horizontaux (voir les réserves) et des montants autour des fenêtres, effectuer des assemblages ou clonages. Si l'on corde directement les bouteilles translucides et carrées (jus de fruits), on économise (3/4) du mortier par rapport aux parpaings de bouteilles. A l'avenir, nous pensons étudier un petit four à chaux pour fabriquer d'une manière autonome le liant.

Cette partie peut être effectuée après la toiture.

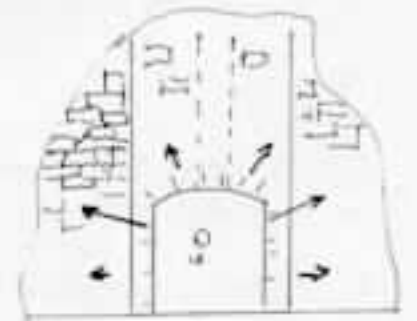
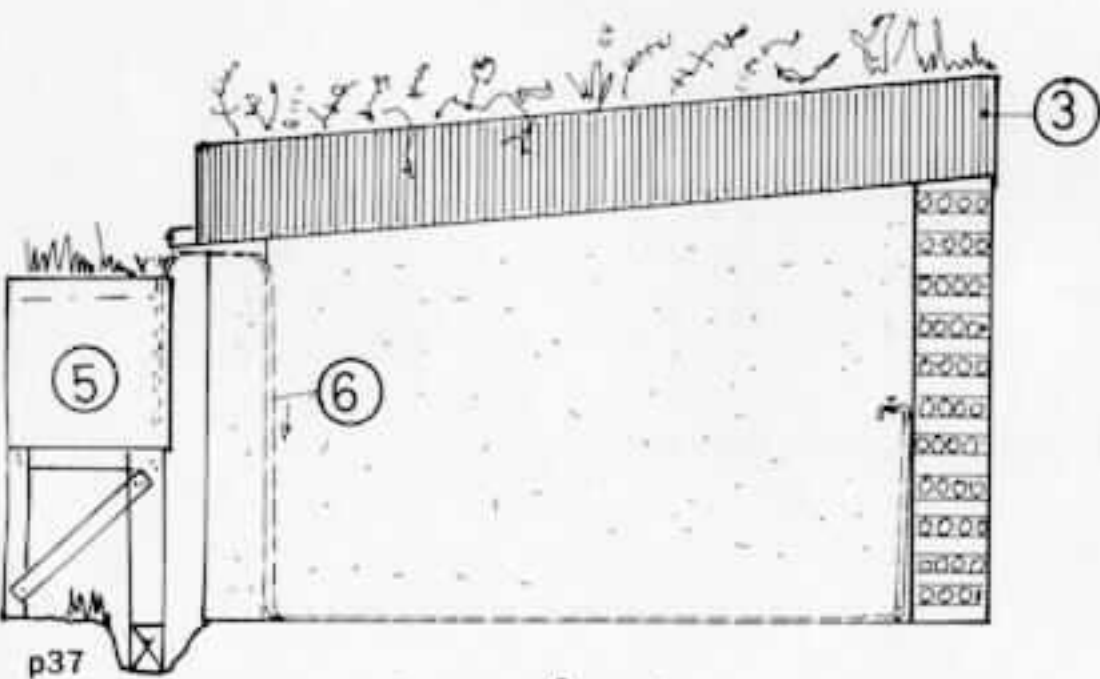
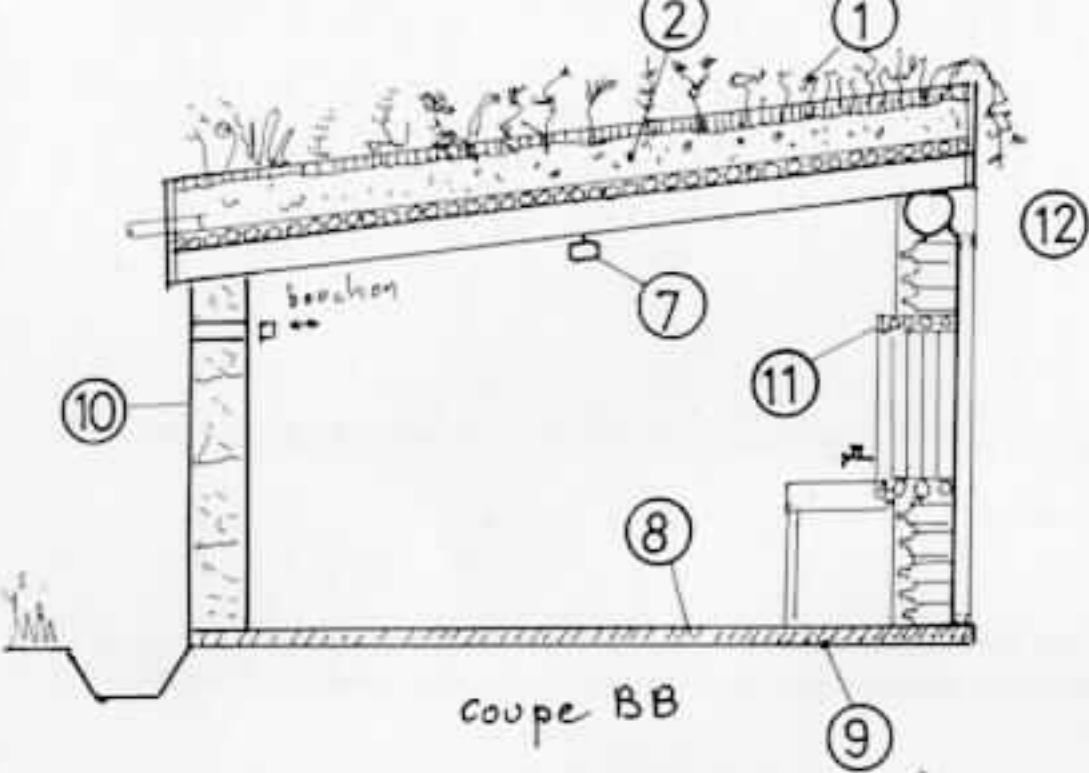


CHAUFFAGE ET CLIMATISATION

FACADE OUEST et COUPE BRISE BB

- ① Planter des fleurs et plantes médicinales.
- ② 30 cm d'humus, isolation thermique (ne pas prendre de l'espace à la terre, car actuellement chaque 100 m² de construction implique 1 000m² de destruction, d'où disparition des espèces végétales et animales).
- ③ Bandeau, constitué de bouscasse de Ø 5cm. Tel : 66-34-15-07)
- ④ 1 ou 2 films plastiques sur des feuilles de carton reposant sur les entretoises constituant le plafond, pour éviter de le percer. Ce film revient de 10 cm sur les côtés et est maintenu par des planchettes (de 50cmx8cmx2cm) pour faire gouttes d'eau. Derrière le toit une tuile canaliserà l'eau recueillie vers des citernes, possibilité de recueillir 30 m³.
- ⑤ Série de bidons alimentaires de 225 l (prix : 150F ; Tel : 32-34-67-02 ou 90-56-00-02)
- ⑥ 10 m de tuyau Ø 25 mm avec robinet (Prix: 5,2Frs le mètre)
- ⑦ Lampe solaire : prix : 350F ou pour une installation solaire Tel : 68-41-32-27
- ⑧ Dallage
- ⑨ Plastique au sol ou pas si on fait un mur de 30 cm de haut en pierre sèche.
- ⑩ Crépis
- ⑪ Glissière en bois de palette, 2 vitres de car (95x102 coulissantes) ou de recup de démolition (Prix : 60F)
ou 4 vitres plates de voiture entre 20Frs et 30 Frs (Tel : 67-55-22-10)
- ⑫ Linteau : 2 bois de Ø10cm x 3,20m.

FACADE OUEST
ET COUPE BRISÉE BB



cheminée 10 cm en retrait

CHARPENTE ET TOITURE

•MATERIAUX

Prélèvement par élagage et balivage, autour de la maison, du bois
Une feuille plastique (10,5 x 6 m), 2 kg de pointes de 90 et 1 tuile.
Humus récupéré dans le sous bois pour l'isolation du toit.

•PHASE 1

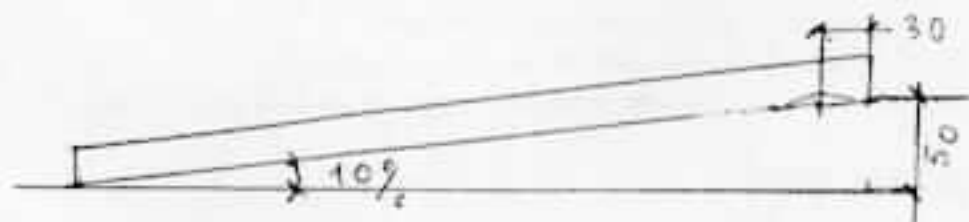
Poser les linteaux ① et ② qui ont été entaillés aux deux extrémités et traités à l'huile de friture de tournesol avec moitié d'essence de térébenthine, sur les poteaux en bois croisé, le mur trombe et les poteaux.



Pose des poutres, axage 80 et 120, faire un petit V sur les poutres à 30 cm du bout façade pour empêcher qu'elles ne roulent.
Les angles de coupe de l'autre bout seront finis en place.

Débit poutre :

- A et H = 290 par Ø 20
- B et G = 420 par Ø 20
- C et F = 485 par Ø 25
- D et E = 520 par Ø 25

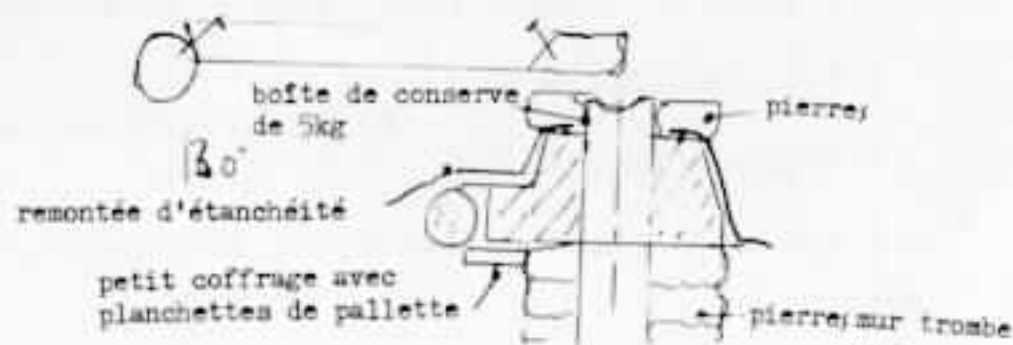


Clouer avec les poteaux.

Maçonner les sablières entretoises sur les ballots de paille ③

•PHASE 2

Poser les bûches de plafond, retailler chacune à la forme avec un angle de 30° .
Débit à 120 cm ; Nombre : 340 morceaux en Ø 10 de moyenne;
Intercaler une bûche grosse et une petite pour résister au toit végétal, pointer avec des clous de 5 cm, bien enfoncer; par prudence et pour que la tête du clou n'entame pas le plastique, on peut mettre des cartons sans agrafes dessus.
En ce qui concerne le passage de la cheminée, il faut couler du béton de terre autour et avoir une marge de 20 cm.



•PHASE 3

Ensuite, mettre le plastique (350 μ noir) (coopérative agricole ; prix : 4 frs le m^2 soit 150 Frs).

Marcher dessus en chaussettes, si jamais il y a des trous on peut les réparer avec du Sikalatex en tube.

Le retourner sur les bords pour le fixer avec une planchette de récup de palette servant de goutte d'eau. On met un clou et une rondelle de caoutchouc pour maintenir en forme le bout du plastique.

Puis placer le bandeau de petit bois en 70 cm de \varnothing 50 environ, tremper dans de l'huile de récup (friture), sans essence de thérébentine, puisque l'on va récupérer l'eau qui coulera de la toiture. Il en faut environ 900 que l'on fixera avec des clous; dans la mesure où l'on perce le plastique, on peut mettre une étanchéité en découpant des petits carrés de (3 cm x 3 cm) dans des chambres à air éclatées, jetées; (on peut les récupérer dans les poubelles des garagistes). Il serait bon de rajouter entre le bandeau et le plastique, une bande de papier goudronné pour éviter que les U.V. du soleil brûlent à la longue le plastique de polyanne.

Pour l'étanchéité de la cheminée, faire une fente de 1 m, puis rajouter par dessus une bande de 0,5 m par 1,2 m de polyanne où l'on fera un trou pour le passage du conduit. Là on mettra un joint de Sikaflex dessous et autour du tuyau; cependant ne pas caler le joint contre le tuyau, réserver 3 cm.

Construire l'embase de la cheminée avec de très gros galets pour ne pas blesser le plastique.

Mettre sur cette toiture végétale 10 m^3 d'humus.

Nota : Nous avons constaté que, pour la rive de toiture, les différents diamètres des entretoises, ainsi que leurs longueurs, présentent des difficultés pour mettre les bandeaux de rétention d'humus.

Voici des éléments faits avec des démontages de palettes.

Sur le bandeau avant, ajouter aussi une équerre de bois tout le long.

Descriptif du détail :

① Plantes médicinales et comestibles (voir chapitre bio-diversité)

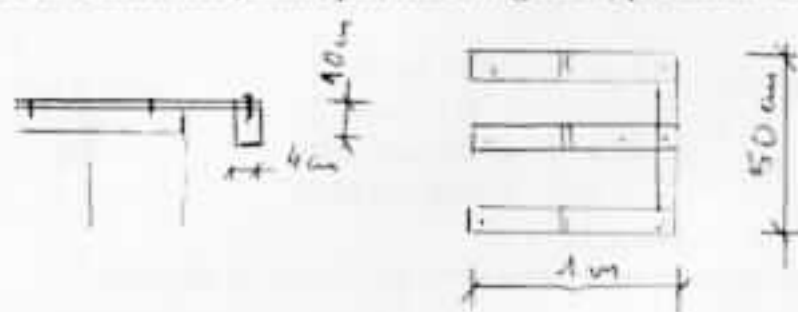
② Humus et terre du lieu ou ballots de paille (30 cm \approx 10 m^3)

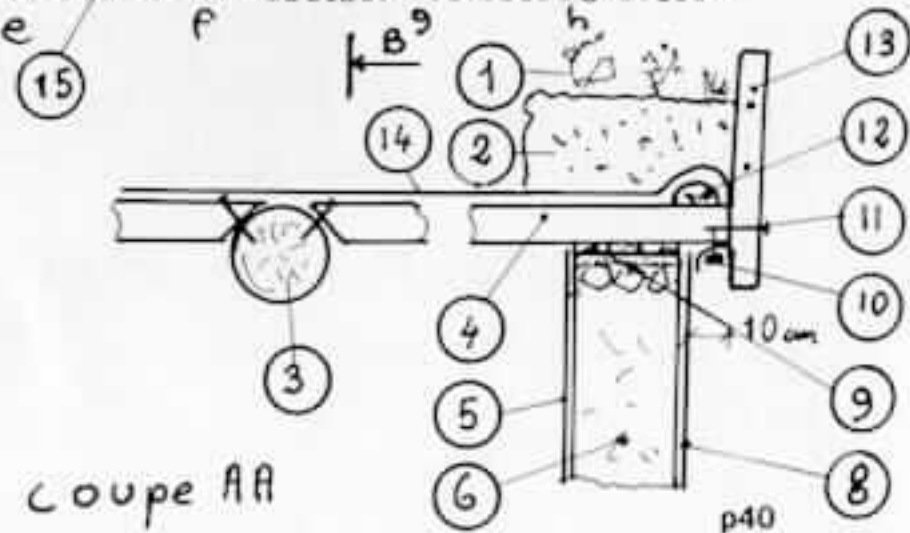
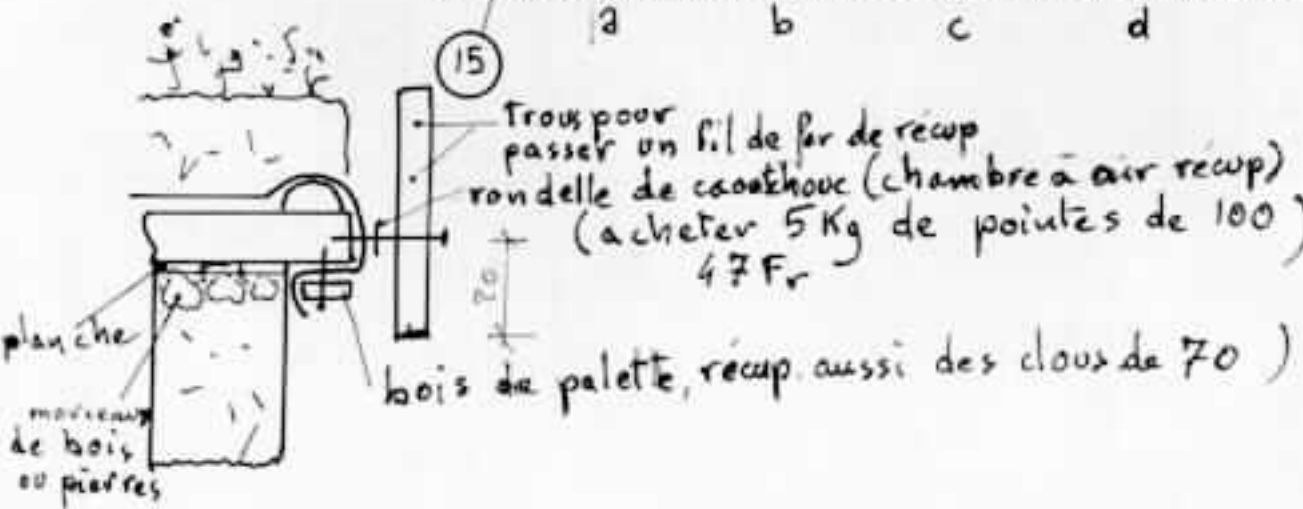
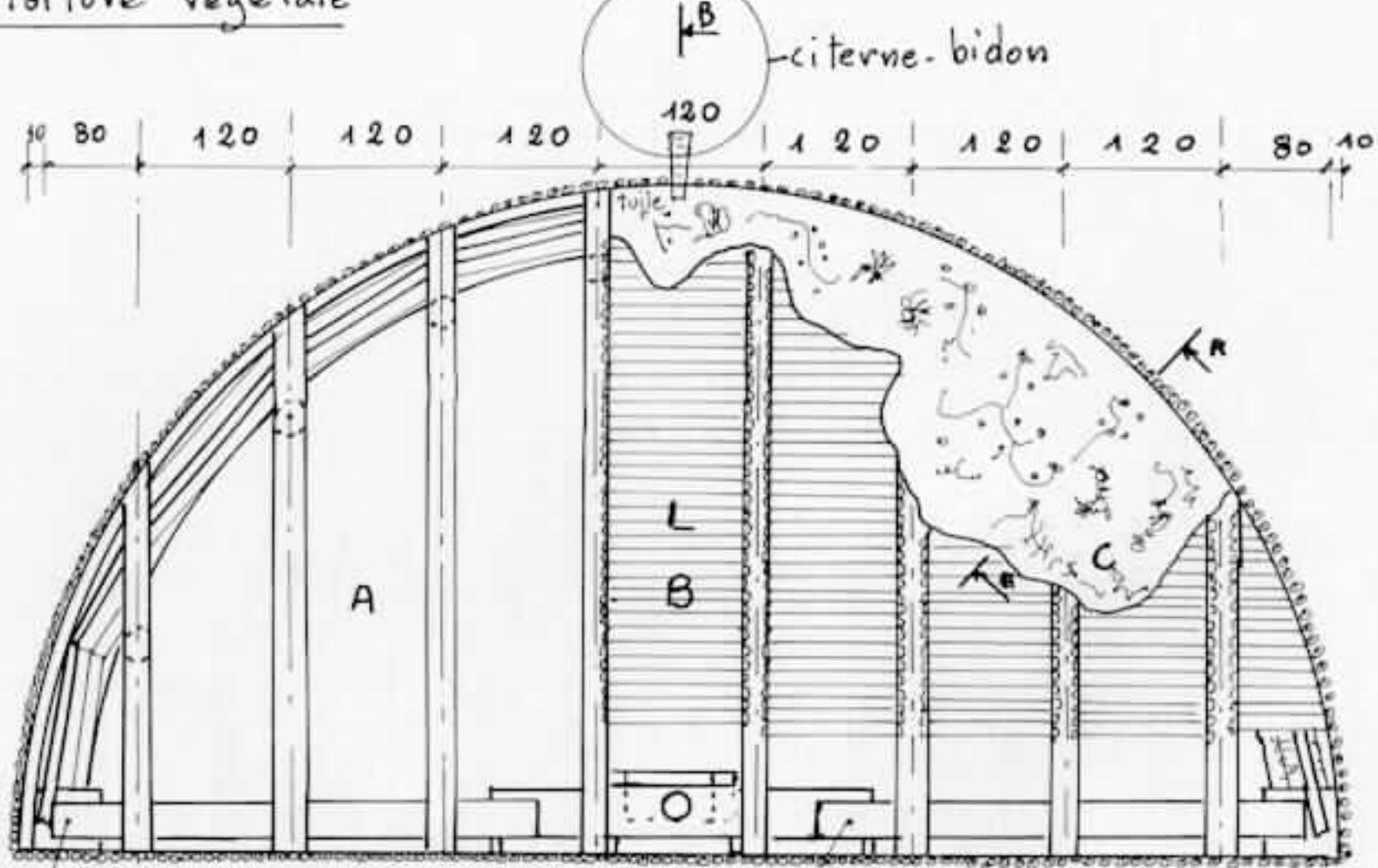
③ Poutres de \varnothing 20 à 25

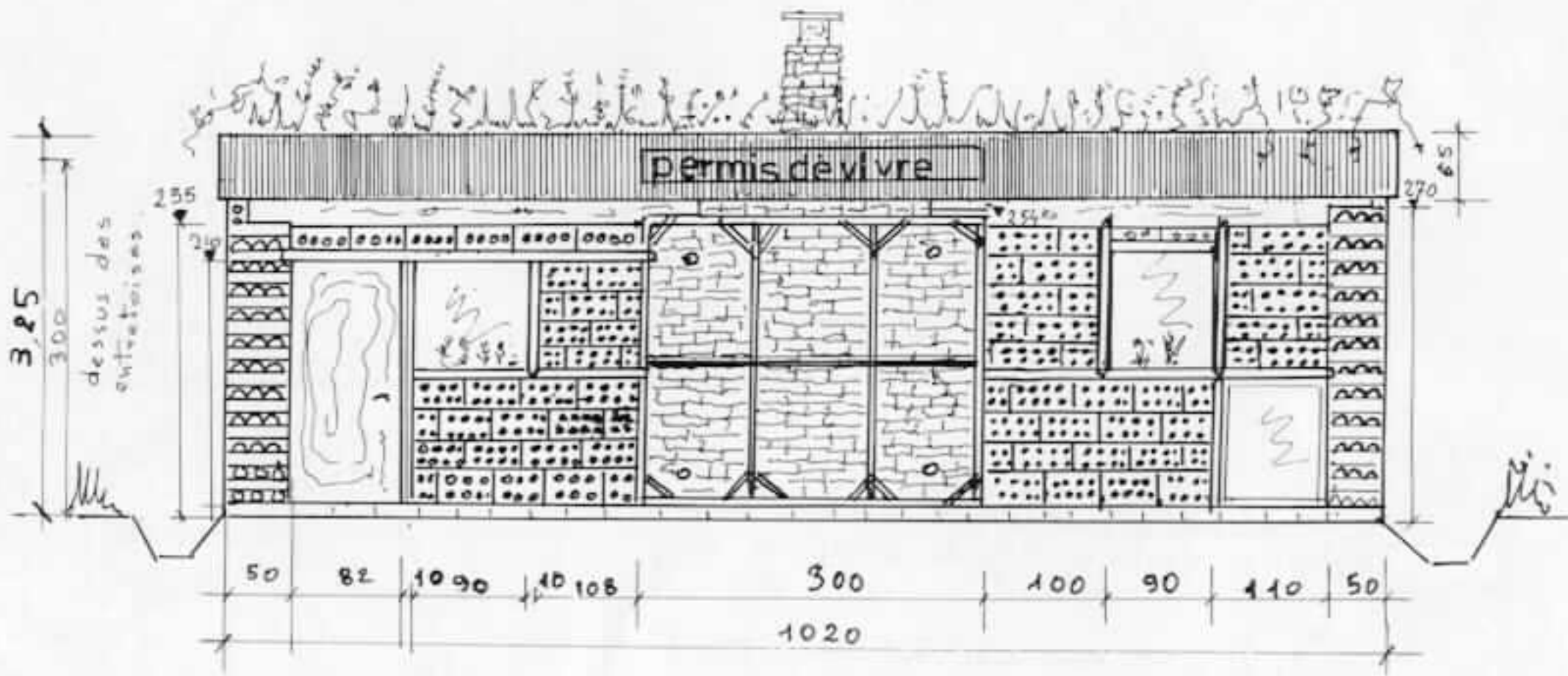
60 F le m^3 si on l'achète à un propriétaire qui veut faire de l'élagage (Tel : 66-55-67-57)

④ Rondins de plafonds \varnothing 10

⑤ Bois de sablière scellé au béton de paille (mettre une poignée de paille ; 3 pelles de terre, 1 pelle de ciment et de l'eau)







PLAN de LA MAISON AGRANDI du JARDIN BIOLOGIQUE

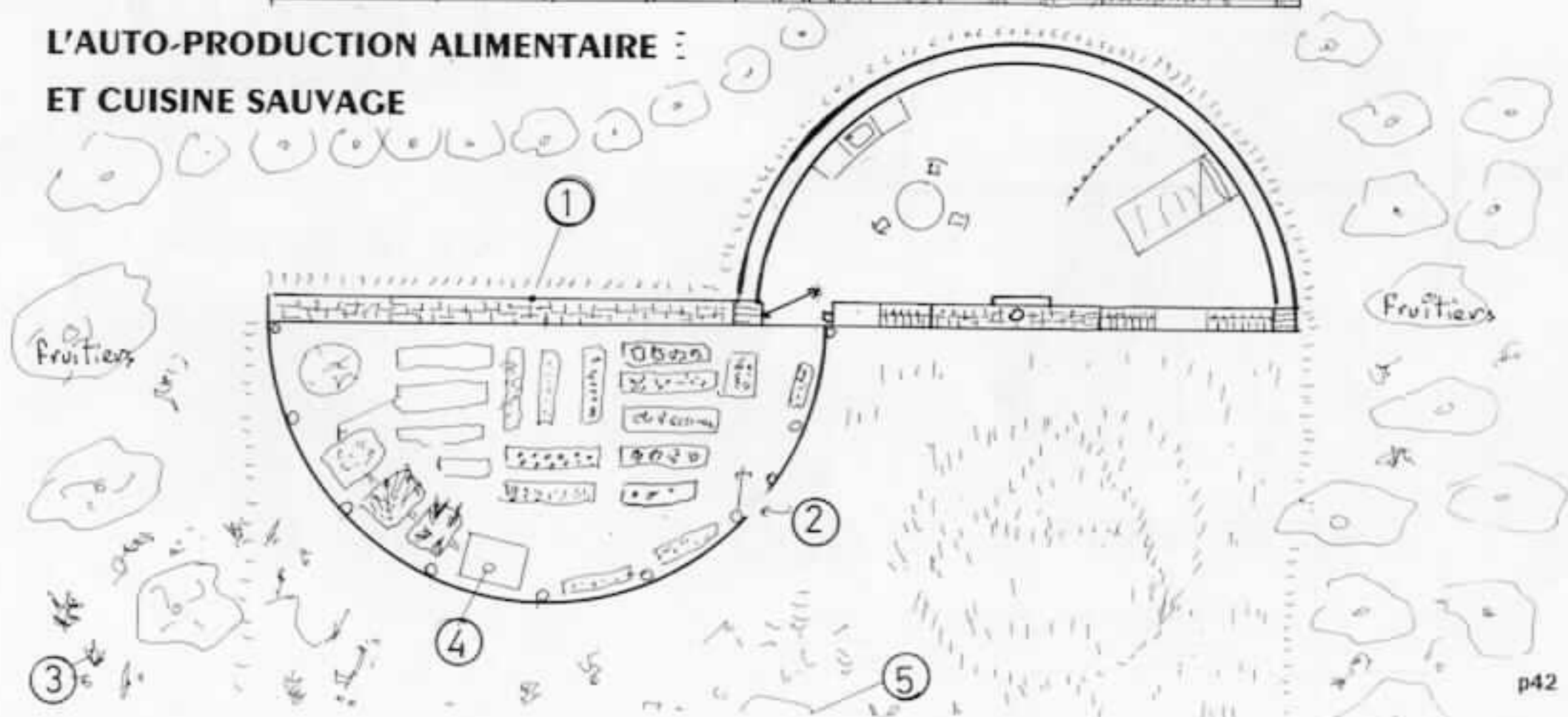
Il y a deux options possibles :

- SIL LE TERRAIN EST PLAT : serre constituée de poteaux verticaux et d'un film plastique avec un mur au Nord et une toiture de bouscasse.

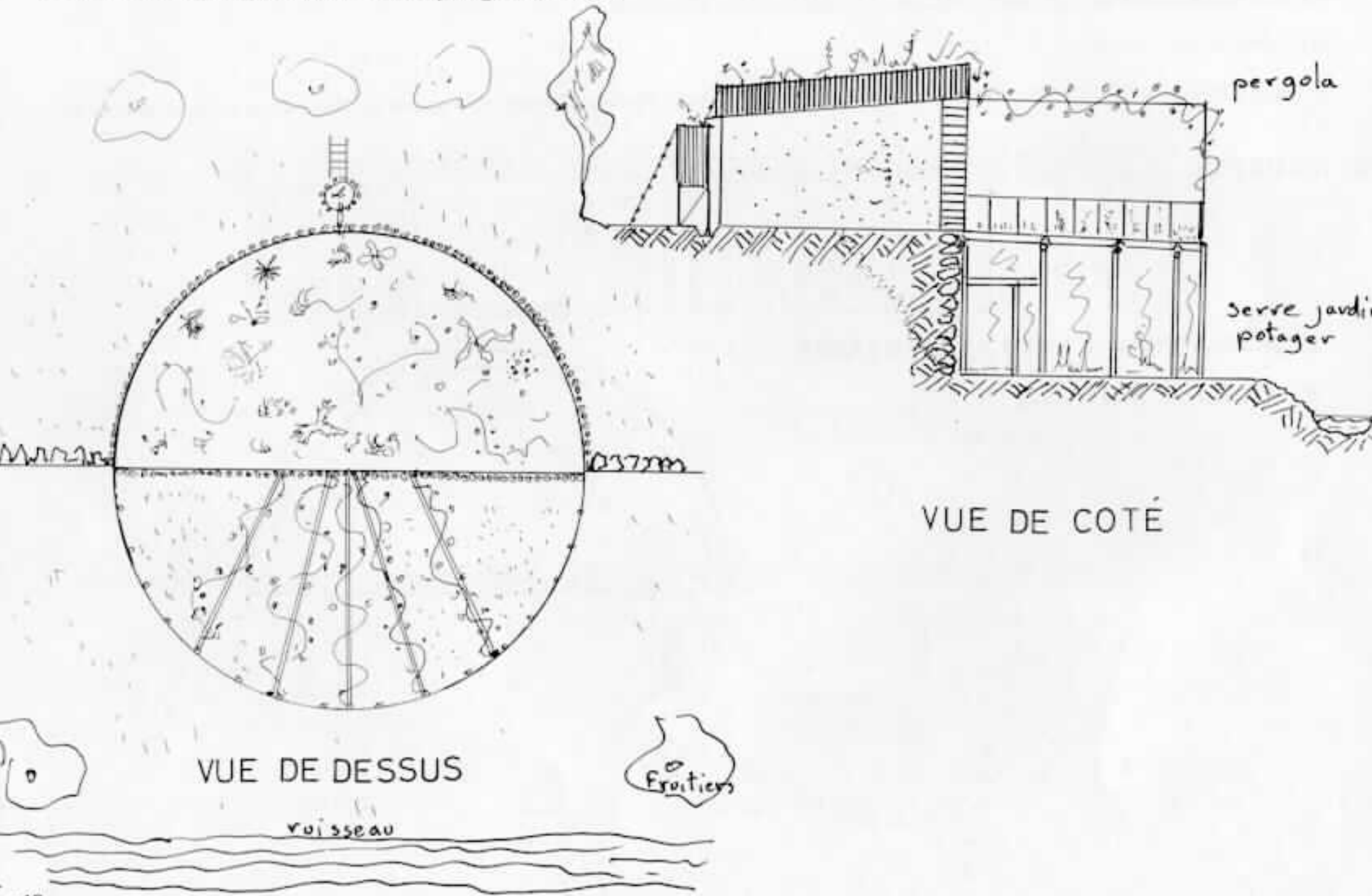
SE NOURRIR



**L'AUTO-PRODUCTION ALIMENTAIRE :
ET CUISINE SAUVAGE**



- SILE TERRAIN EST EN ESPALIER : Il n'y a pas à construire le mur Nord, on peut accéder sur une terrasse devant la maison si l'on met une pergola, avec une vigne grimpante on est protégé du soleil l'été.

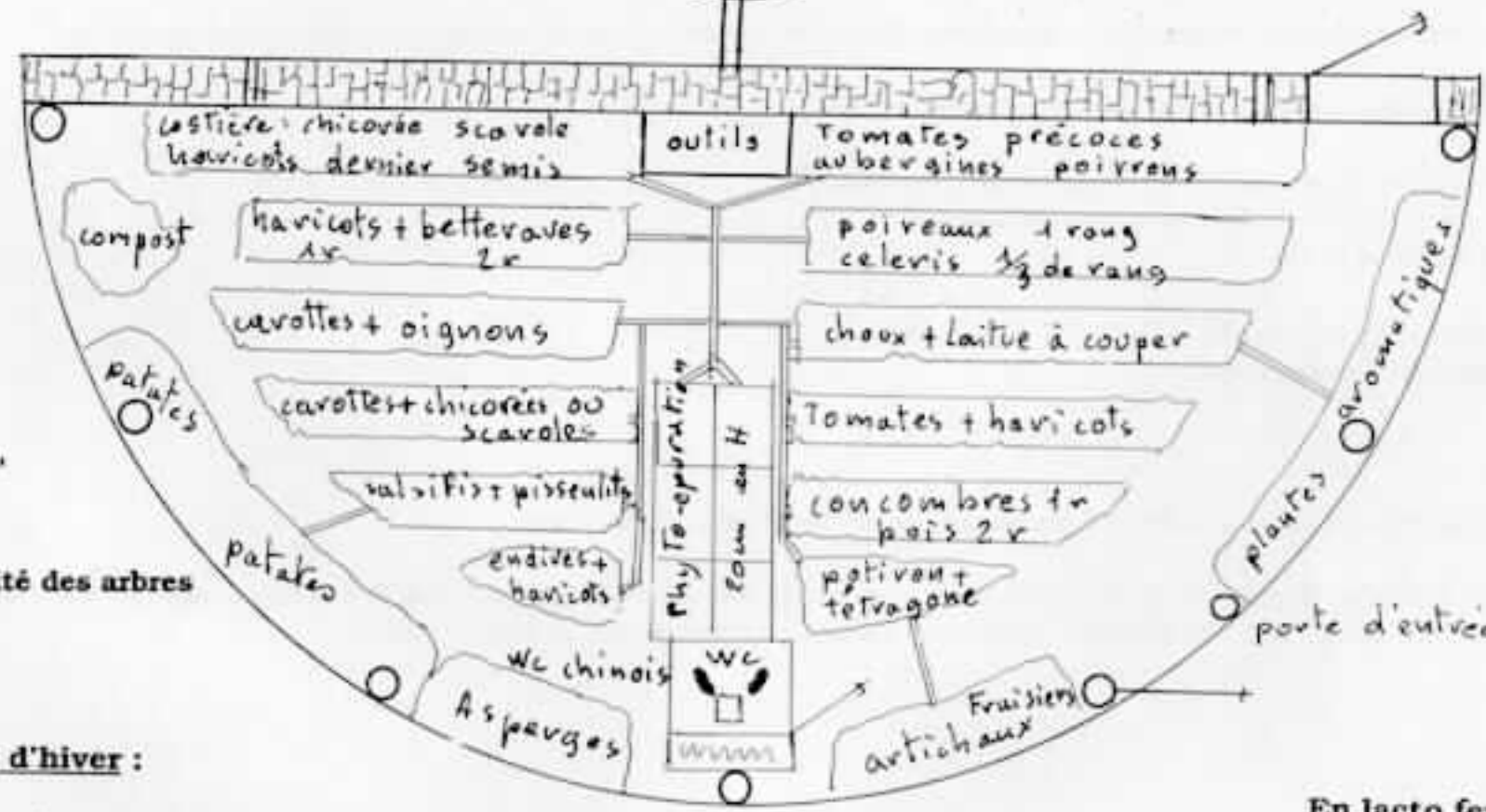


Pour fin juillet
début aout

citerne
Toiture → 30 m²

Refuser tous les plants hybrides
pour avoir les graines les autres
années

- cerisier
- abricotier
- pommier etc



voir "Verger en sec"
de Paul MORAY
Partir du noyau
ce qui évite la fragilité des arbres
et l'entretien.

Faire des réserves d'hiver :

- en silo
- pommes de terre (conservées au sec; cave)
- carottes dans du sable
- betteraves dans du sable
- navets
- topinambour à laisser en terre

En lacto fermentation :

- choux
- navets
- haricots
- blettes
- betteraves

Légumes d'hiver :

Choux, poireaux, salades (mâches, feuilles de chêne, chicorées, pissenlit, endives)

En ce qui concerne le jardin, si l'on veut moins irriguer, on peut employer la technique de Jean Pain : 7 cm de compost de broussailles recouvert d'aiguilles de pin ou de feuilles. Avec ce principe on arrive à une production de légumes remarquable. (Pour se procurer le livre Ide et Jean Pain: Domaine des Templiers 83 930 VILLEGROZE FRANCE)

Si vous introduisez l'autonomie alimentaire, surtout pour l'hiver, en liaison avec cette maison, voici quelques propositions :

On peut construire attenant à la maison une serre jardin, soit :

- la maison est construite déjà sur une faîsse, comme dans les Cévennes, alors on réalise cet espace en dessous.
(voir dessin page 23)
- soit on est sur un terrain plat et l'on réalise un espace par translation (voir dessin page 22)

Si 36 m² de jardin potager peuvent nourrir 4 personnes, 33 m² sont largement suffisant.

Alors, on pénétrerait dans la maison par un jardin serre, servant de tampon thermique, et ainsi, fini la bouffe sans goût des supermarchés. Avec ce principe, on peut réaliser un W-C chinois avec une phyto-épuration à l'intérieur de ce nouvel espace.

"Cultiver son jardin est un acte politique"

JANVIER

LE JARDIN POTAGER BIOLOGIQUE

Semis en pépinière :

- *Sous châssis, sur couche chaude* (fin janvier).
Carotte (variétés à forcer)
Chou-fleur (variétés hâtives)
Laitue (variétés de printemps)
Navet (variétés à forcer)
Poireau
Radis (variétés à forcer).
- *En place ; néant.*

Plantation et repiquage.

- *Sous châssis, sur couche chaude.*
Chou-fleur (semé en octobre).
- *En pleine terre.*
Ail (en terre légère seulement).

Entretien et travaux divers.

Surveiller les couches chaudes : aérer, renouveler éventuellement les réchauds, mettre des paillasons la nuit, et éventuellement le jour lorsque les plantes ne sont pas encore levées.
Monter une nouvelle couche chaude pour les semis de février.

Recouvrir les pissenlits de terre si on veut les faire blanchir.
Forcer les racines d'endives et, éventuellement, de barbe de capucin et de pissenlit.
Surveiller les artichauts (protection contre le gel et l'excès d'humidité).
Abriter les légumes craignant les gelées (épinards, oseille, persil, cerfeuil) à l'aide de paille, paillasons, fougères, branchages, etc.

Récolte.

Carotte
Chicorée et scarole (protégées par un châssis)
Chou d'hiver
Endive

Épinard (protégé par un châssis)
Mâche
Pissenlit (mis à forcer en novembre-décembre)
Poireau
Salsifis et scorsonère
Topinambour

Autres légumes disponibles (récoltés précédemment).

Carotte, céleri-rave, betterave rouge, navet, panais, pomme de terre, ail, oignon, échalotte, potiron, radis noir.

FEVRIER

Semis en pépinière :

- *Sous châssis, sur couche chaude.*
Carotte (variétés à forcer)
Céleri-rave et céleri à côtes
Chou (variétés hâtives)
Chou-fleur
Concombre
Laitue de printemps
Melon
Navet
Aubergine
Piment
Poireau
Radis
Tomate
Basilic
- *En pleine terre.*
Fève (fin février)
Oignon " "
Pois " "

Plantation et repiquage.

- *Sous châssis, sur couche chaude.*
Chou-fleur (variétés de printemps).

En pleine terre.

Ail
Échalotte
Oignon blanc
Oignon de couleur (bulbe)

Entretien et travaux divers.

Surveiller les couches chaudes (comme en janvier). Faire blanchir les pissenlits (éventuellement). Forcer l'endive, le pissenlit et la barbe de capucin. Surveiller les artichauts.

Récolte.

Carotte
Chou d'hiver
Chou de Bruxelles
Endive
Épinard (protégé par un châssis)
Mâche
Pissenlit
Poireau
Salsifis et scorsonère
Topinambour

Autres légumes disponibles (récoltés précédemment).

Les mêmes qu'en janvier.

Semis en pépinière :— *Sous châssis, sur couche chaude.*

Aubergine	Chicorée frisée et scarole
Carotte	Chou (variétés d'été et d'automne)
Céleri-rave	Concombre
Laitue	Courge et potiron
Melon	Melon
Navet	Pinacit
Tomate	Tétragone (fin mars)
Radis	
Basilic	

— *En pleine terre.*

Poireau,
Ciboulette

Semis en place.

Carotte (sur coteière bien exposée)
Oignon de couleur
Ciboulette
Radis (sur coteière)
Fève
Pois
Epinard (fin mars)
Navet

Peraïl.
Engrais vert (type vesce-avoine)
Lentille (fin mars)
Raifort

Plantation et repiquage en pleine terre.

Ail	Thym
Artichaut	Poireau
Ciboulette	Oignon de couleur (bulbes)
Echalotte	Pomme de terre hâtive (fin mars)
Estragon	

Entretien et travaux divers.

Surveillance des couches : veiller particulièrement à l'aération (surtout lorsque le soleil donne) et à l'arrosage.
Préparation du terrain pour les semis et plantations en

pleine terre. Mais surtout pas de précipitation : attendre que le sol soit bien ressuyé pour le travailler. Enlever la couche de mulch sur les planches devant être semées ou plantées en mars et avril : le sol se réchauffera et se ressuyera plus vite.

Ne pas oublier de découvrir les artichauts dès que le temps se radoucit.

Forcer l'endive et éventuellement le pissenlit et la bache de capucin.

Récolte.

Carotte	Poireau
Chou d'hiver	Salsifis et scorsonère
Endive	Topinambour
Epinard	Chicorée sauvage
Mâche	Chou de Bruxelles
Pissenlit	

Autres légumes disponibles.

Les mêmes qu'en janvier, moins le potiron.

Fève	Radis
Haricot (sous plastique ou sous châssis)	Salsifis et scorsonère (fin avril)
Mais (fin avril)	Engrais vert (début avril)
Raifort	type vesce-avoine.

Plantation et repiquage (en pleine terre).

Artichaut	Thym
Chou vert	Laitue
Ciboulette	Poireau
Estragon	Pomme de terre

Entretien et travaux divers.

Aérer de plus en plus les châssis ; les retirer par beau temps.

Continuer la préparation du sol pour les semis.

Binages, sarclages et mulching des premiers semis.

Fauchage et incorporation des engrais verts dans les planches à semer en mai.

Autres légumes disponibles.

Carotte, betterave rouge, pomme de terre, ail, oignon, échalotte.

Semis en pépinière :— *Sous châssis, sur couche.*

Cardon
Céleri-rave et céleri à côtes
Chicorée frisée et scarole
Concombre
Courge et potiron
Melon
Tétragone (début avril)
Tomate.

— *En pleine terre.*

Chou (variété d'été et d'automne)
Chou de Bruxelles
Chou-fleur
Laitue
Thym
Poireau.

← *Semis en place.* ↓

Betterave rouge	Laitue à cœur
Carotte	Navet
Bette	Panais
Chicorée sauvage	Persil
Ciboulette	Pissenlit
Epinard (variété d'été)	Pois

Récolte.

Endive	Topinambour
Epinard	Radis
Chicorée sauvage	Laitue
Poireau	Bette
Salsifis et scorsonère	

Carotte (semée sur couches chaudes)
 Chou-fleur (semé en septembre)
 Epinard
 Laitue
 Poireau
 Navet
 Oignon blanc
 Radis
 Bette.

Semis en pépinière (en pleine terre).

Céleri-rave et céleri à côtes
 Laitue
 Poireau
 Cardon
 Chicorée frisée et scarole.

Semis en place.

Betterave	Epinard (var. d'été)
Carotte	Thym
Cardon (fin mai)	Fenouil
Bette (meilleur mois pour les semer)	Haricot
Chicorée frisée et scarole (fin mai)	Mais
Chou (variétés d'hiver)	Panais
Chou-fleur (début mai : variétés d'été ; tout le mois : variétés d'automne)	Persil
Concombre	Pissenlit
Courge et potiron	Radis
Endive.	Salifis et scorsonère (début mai)
	Tétragone
	Ciboule
	Soja

Plantation et repiquage.

Aubergine (fin mai)	Melon (fin mai)
Basilic	Poireau
Chou vert	Piment (fin mai)
Chou rouge	Tomate (après le 15)
Concombre	
Laitue	

Entretien et travaux divers.

Binages, sarclages et mulching des planches semées. Fauchage et incorporation des engrais verts dans les planches à semer en juin.
 Buttage des pommes de terre.

Semis en pépinière.

Laitue
 Chicorée frisée et scarole
 Chou (variétés d'hiver)
 Chou-fleur (début juin, variétés d'automne).

Semis en place.

Betterave (dernier semis, var. hâtives seulement)	Panais
Carotte (meilleur mois pour les carottes d'hiver)	Persil
Bette	Pissenlit (avant le 15)
Chicorée sauvage	Radis
Endive	Radis noir
Fenouil	
Haricot	
Mais (avant le 15)	

Plantation et repiquage.

Céleri	Chou rouge
Chou vert	Laitue
Chou-fleur	Poireau
Chou de Bruxelles	

Entretien et travaux divers.

Binage, sarclage, éclaircissage et mulching des semis.
 Tuteurage et taille des tomates.
 Buttage des haricots.

Récolte.

Carotte	Poireau
Chou-fleur	Navet
Courgette	Oignon blanc
Epinard	Pois
Laitue	Pomme de terre (fin juin, var. les plus hâtives).
Bette	

Autres légumes disponibles.

Ail, oignon, échalotte.

Semis en pépinière.

Laitue
Chicorie frisée et scarole.

Semis en place.

Carotte (début juillet pour les variétés semi-longues et longues ; jusqu'à fin juillet pour les var. courtes).
Chicorée sauvage
Fenouil (début juillet)
Haricot
Mâche
Navet
Persil
Pois (après le 15)
Radis
Radis noir.

Plantation et repiquage.

Céleri-rave	Chou rouge
Chou vert	Laitue
Chou de Bruxelles	Poireau
Chou fleur	

Entretien et travaux divers.

Binage, sarclage, éclaircissage et mulching.
Taille des tomates, concombre, poireau, aubergine, piments.
Buttage des haricots.

Récolte.

Ail	Céleri à côtes
Bette	Haricot
Betterave rouge	Laitue
Carotte	Poireau
Chicorée frisée	Navet
Chou fleur	Oignon
Concombre (sous châlis)	Pois
Echalotte	Pomme de terre hâtive
Courgette	

Semis en pépinière.

Chou de printemps (fin août)
Oignon blanc (après le 15)

Semis en place.

Epinard (variétés d'hiver)
Mâche
Navet
Radis
Engrais vert (par exemple vesce-pois-avoine).

Plantation et repiquage.

Laitue

Entretien et travaux divers.

Binage, sarclage, éclaircissage et mulching.
Taille des tomates, concombres, poireaux, aubergines, poivrons.
Buttage des haricots.

Récolte.

Ail	Haricot
Bette	Laitue
Aubergine	Poireau
Betterave rouge	Oignon
Carotte	Panais
Céleri	Pomme de terre hâtive
Chicorée frisée et scarole	Tomate
Chou fleur	Piment et poivron
Concombre	Melon
Courgette	

Semis en pépinière.

Chou de printemps (début septembre)
Chou fleur (var. de printemps)
Laitue (var. d'hiver)
Oignon blanc (début sept.)

Semis en place.

Epinard (var. d'hiver)
Mâche
Radis
Engrais vert (crucifère ou vesce d'hiver-seigle)

Entretien et travaux divers.

Binage et sarclage
Semis d'engrais verts

Récolte.

Aubergine	Concombre
Bette	Courgette
Betterave rouge	Fenouil
Cardon	Haricot
Carotte	Laitue
Chicorée frisée et scarole	Maïs

Céleri	Poireau
Chou fleur	Panais
Chou vert	Pomme de terre
Chou rouge	Tomate

Autres légumes disponibles.

Ail, oignon, échalotte.

Extrait de l'excellent livre d'AUBERT

" Le jardin potager biologique "

Semis en pépinière.

(Néant)

Semis en place.

Epinard (début octobre, var. d'hiver)
Blé d'automne
Poireau
Radis (début oct.)
Engrais verts (vesce d'hiver-scigle)

Plantation et repiquage.

Chou-fleur (sous châssis, var. de printemps)
Laitue d'hiver (en pleine terre ou sous châssis)
Oignon blanc (en pleine terre)

Entretien et travaux divers.

Préparation pour l'hiver des planches libres : ameublissement et apport de la couverture de matières organiques.
Préparation du silo pour la conservation des légumes d'hiver.

Récolte.

Aubergine	Courge et potiron
Bette	Endive

Betterave rouge	Fenouil
Cardon	Haricot
Carotte	Laitue
Céleri	Mâche
Chicorée frisée et scarole	Maïs
Chicorée sauvage	Panais
Chou-fleur	Poireau
Chou vert	Navet
Chou rouge	Pois
Chou de Bruxelles	Tomate
Concombre	Radis noir

Autres légumes disponibles.

Ail, oignon, échalotte, pomme de terre.

Semis en pépinière.

(Néant)

Semis en place.

(Néant)

Plantation et repiquage.

Ail (en terre légère)
Chou de printemps
Oignon blanc
Laitue d'hiver (en côtelée)

Entretien et travaux divers.

Préparation pour l'hiver des planches libres : ameublissement et apport de la couverture de matières organiques.
Arrachage des légumes craignant le gel.
Mise en jauge de : chicorée, scarole, chou rouge.
Mise en silo des légumes conservés en silo (céleri-rave, radis noir, carotte, navet, panais, betterave rouge).
Préparation des endives pour le forçage.
Protection contre le gel des légumes restant en terre et sensibles au froid (artichaut, carotte, chicorée frisée et scarole, épinard).

Récolte.

Bette	Endive (arrachage des racines)
Betterave rouge	Mâche
Courge et potiron	Poireau
Carotte	Navet
Céleri	Panais
Chicorée frisée et scarole	Salsifis et scorsonère
Chicorée sauvage	Radis noir
Chou-fleur	
Chou vert	
Chou rouge	
Chou de Bruxelles	

Autres légumes disponibles.

Ail, oignon, échalotte, pomme de terre.

Pour les recettes de la Cuisine

Sauvage se procurer :

" **Le guide de la Survie Douce** "de **COUPLAN**

(Ed Bordas)

Semis en pépinière.

(Néant)

Semis en place.

(Néant)

Plantation et repiquage.

(Néant)

Entretien et travaux divers.

Protection des plantes contre le froid.
Préparation des matériaux et de l'emplacement pour le montage des couches chaudes.
Entretien et révision du matériel.
Forçage de l'endive et éventuellement du pissenlit.

Récoltes.

Carotte	Mâche
Chicorée sauvage	Poireau
Chou vert	Salsifis et scorsonère
Chou de Bruxelles	Epinard (sous châssis)

NE PAS POLLUER

LES SANITAIRES ECOLOGIQUES

Pour ne pas polluer son environnement : WC + DOUCHE + PHYTO-EPURATION

•PRINCIPE

Réutilisation de l'eau pour l'urinoir dans les WC.

Nous avons conçu un système en série et une amélioration du séparaterre en réutilisant l'eau de l'évier et de la douche.

•PROVENANCE DE L'EAU : **Le toit**

Il tombe environ 30 m³ d'eau sur le toit par an. L'humus récupère jusqu'à 700 l par m³. La forme du toit est conçue avec rebord autour d'une pente à 10% (1 tuile de récup scellée)

•STOCKAGE : **en citerne**

Le citernage peut être composé de bidons de récup alimentaires en plastique.

Le 225 l coûte 150 F (bidons d'orange usine de Vitrolles - DANS LES Bouches du Rhône)

La citerne peut être masquée par des bouts de bois et de la paille contre le gel. Pour la pression, elle peut être montée sur une palette avec des pieds à 50cm. soit 0,5 m

A l'intérieur, il faut mettre des morceaux de marbre ou des pierres calcaires. Il faut mettre aussi un morceau de moustiquaire (15 cm x 15 cm) à l'entrée de la citerne.

Normalement, il n'est pas nécessaire de rajouter du chlore pour traiter l'eau si vous êtes en lisière de forêts non polluées. Toutefois, éviter d'avoir des poules naines car elles volent et, si elles se posent sur le toit, il peut y avoir dans leurs excréments des salmonelles que l'on pourrait retrouver dans l'eau.

Au cas où vous voudriez traiter l'eau au chlore: 1 goutte par l, soit 225 gouttes. Il faut prendre de l'eau chlorée en pharmacie, car l'eau de Javel du commerce n'est pas pure. Toutefois, il est nécessaire d'avoir un filtre à charbon actif (charbon de bois) pour éliminer le chlore juste avant le robinet, car le chlore perturbe le transit intestinal, car le chlore attaque les bactéries qui assurent la digestion.

Dans le cas où plusieurs maisons se créeraient sur une zone écologique et autonome, il est possible d'équiper un réseau par un doseur de chlore à dépression (Etablissement MSR ; Tel : 35-78-73-41) qui va de 5 l/h à 5 m³/h .

Nous avons réfléchi à un bloc sanitaire où l'eau est amenée de la citerne par syphonage. (Il faut 10 m de tuyau; prix du mètre : 5,2 frs , et 1 robinet en plastique : 8 Frs),

EVIER ET BAC À DOUCHE

•FABRICATION

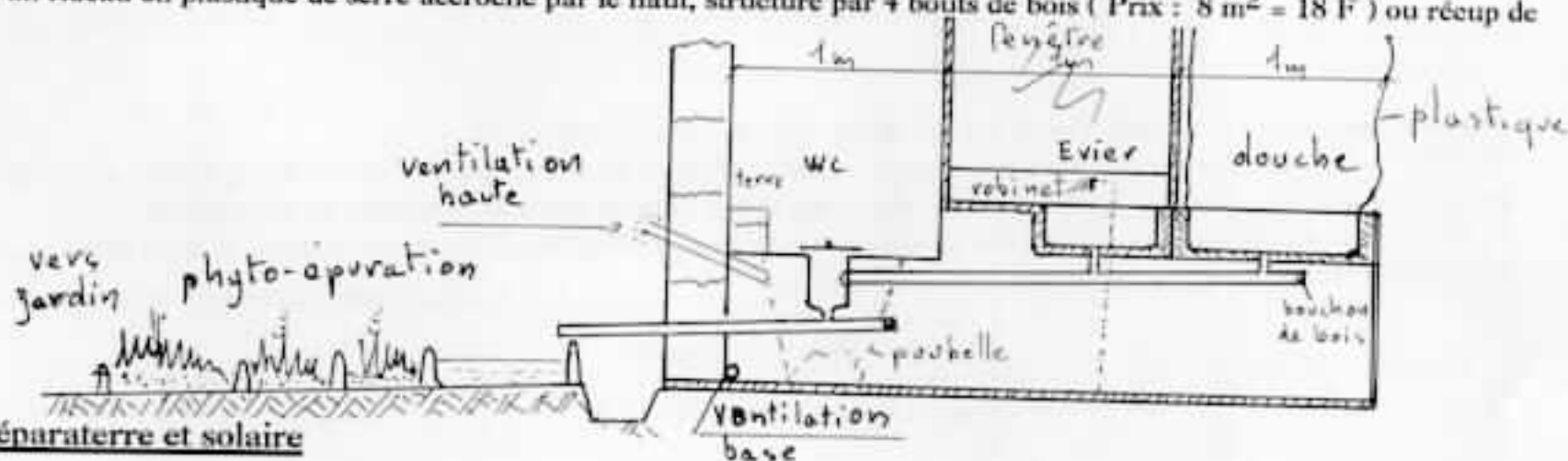
La cuvette est réalisée par un coffrage avec des bidons en plastique, ou fabriquée à la truelle avec incrustage de pierres ou de bouts de caissons (récup ou bruts).

Prix : sable (8F) + ciment (20F)

Les tuyaux (faits avec la récupération de bouteilles en plastique de jus de fruits) sont à raccorder sur tube de Ø 8. (Il y en a souvent de jetés près des champs d'asperges, melons, etc..., car ces tubes sont l'axe des rouleaux de film plastique, que l'on déroule au printemps)

Pour se doucher, on prend une casserole ou un arrosoir, l'eau passe par un entonnoir-urinoir constitué par un bidon en plastique découpé. (prendre les cubitainers rond de 5 litres, cela fait très bien l'affaire); l'eau ainsi récupérée enlève et nettoie.

Le bac à douche est entouré d'un rideau en plastique de serre accroché par le haut, structuré par 4 bouts de bois (Prix : $8 \text{ m}^2 = 18 \text{ F}$) ou récup de films d'emballage.



WC de SANTE, Hydro-séparateur et solaire

•PRINCIPE

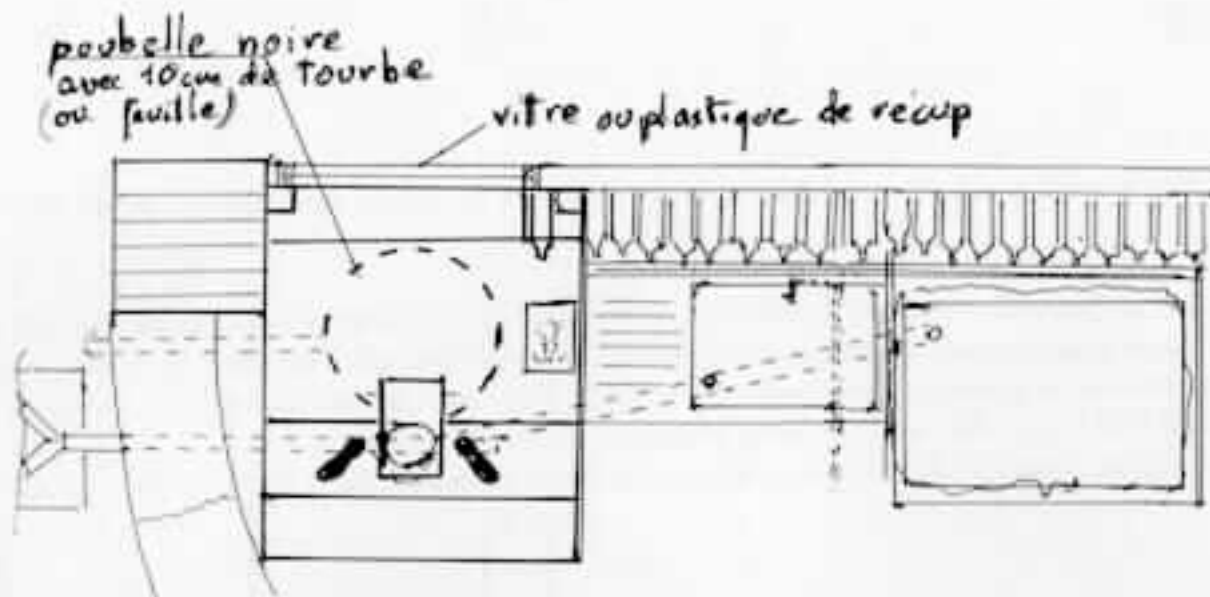
Il est conçu pour ne dégager aucune odeur et fabriquer de l'engrais.

•FONCTIONNEMENT

On sépare, comme dans l'organisme humain, les fèces de l'urine (250 gr de fèces/ jour + 1 litre d'urine).

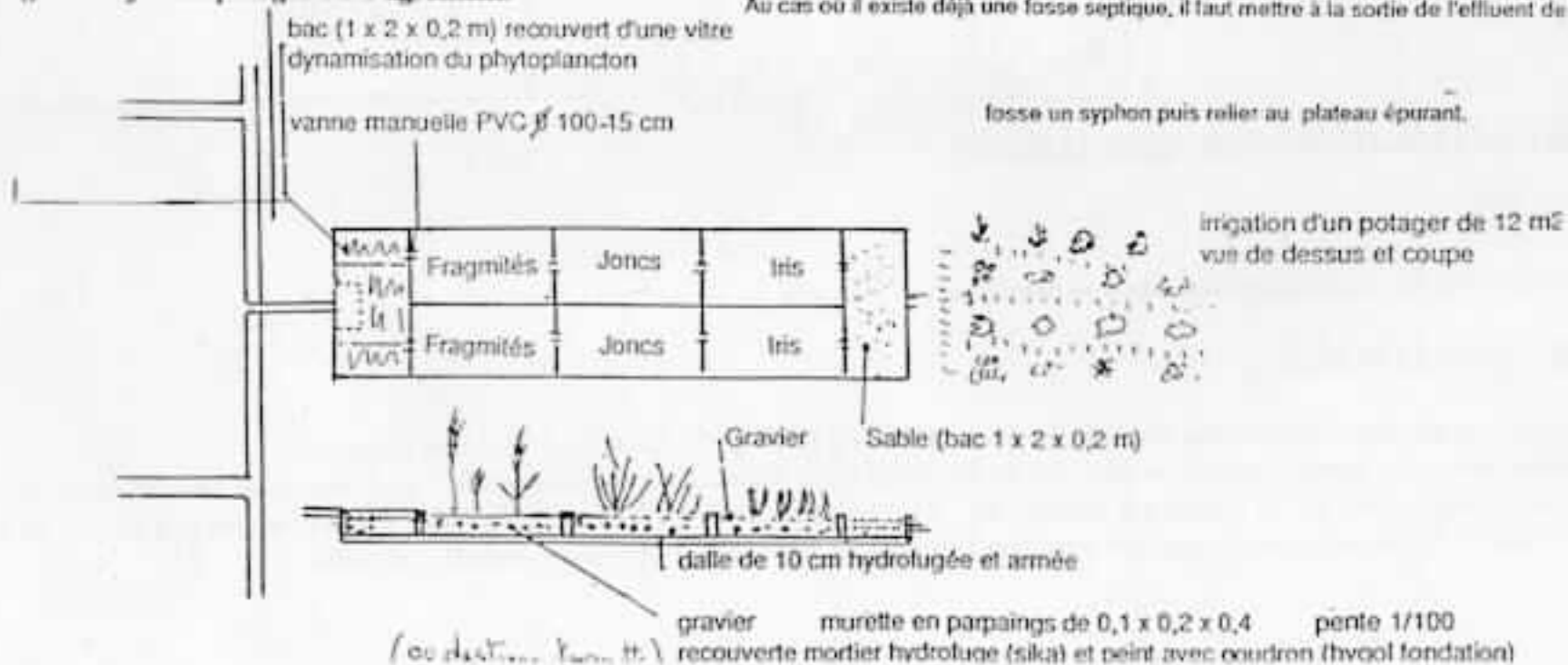
On défèque accroupi, naturellement, ce qui permet de mieux vider l'intestin. Actuellement, le transit intestinal est fortement perturbé par le manque d'activité physique ainsi que la nourriture industrielle. Il est passé de 24 H à 72 H, ce qui engendre beaucoup plus de cancer du colon.

150 000 personnes meurent du cancer du colon, en France, par an. C'est la deuxième maladie mortelle.



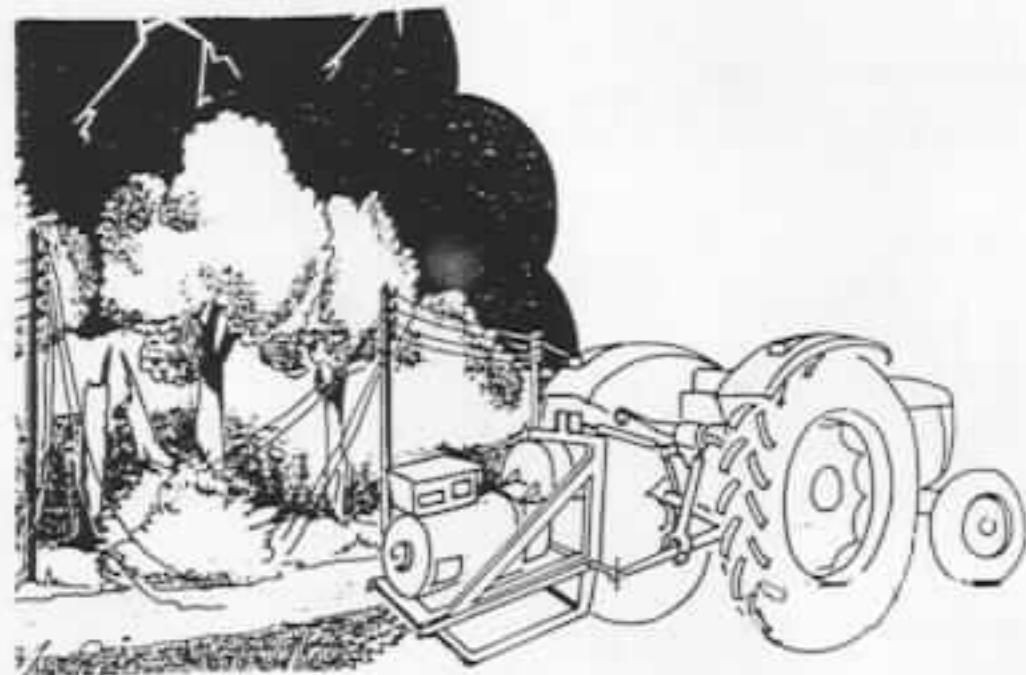
- On met deux poignées de terre (ou 2 bols de terre), puis on remet le couvercle.
- Prévoir une ventilation haute (avec des tubes d'asperge). L'effet de serre, constitué par le film plastique ou la vitre devant, plus la poubelle noire, permet d'accélérer le séchage à 90% du poids des fèces. Il faut vider la poubelle, tous les 3 mois au compost.
- L'eau, qui passe par le bidon, dilue l'urine (azote) et le tout va se filtrer dans la phyto-épuration, celle-ci ayant pour but d'épurer l'eau pour pouvoir la réutiliser pour irriguer un jardin potager ou d'agrément.

Au cas où il existe déjà une fosse septique, il faut mettre à la sortie de l'effluent de la



Produire son énergie

**LA DIVERSIFICATION DE
L'APPAREIL DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE
EST À L'ORDRE DU JOUR**



ÉLECTRICITÉ INDIVIDUELLE PAR BIO-CARBURANT

En équipement individuel, nous avons publié déjà la cogénétratrice Stirling (tel. 19 49 23 04 47 91), les tuiles solaires, le mur solaire. Aujourd'hui, voici des génératrices sur prises de force des tracteurs. Caractéristiques: pour la Leroy-Somer, Sobelec, Nîmes (tel. 66 62 14 63); puissance 9 KVA à 60 KVA prix 7000 à 30000 F. Le S.M.F., Petit, Alès (tel. 66 30 68 32); puissance de 4 KVA à 50 KVA; prix comparables. Puissance habituellement consommée par une maison individuelle: 3 à 6 KVA. Un groupe de 10 maisons en association peut fonctionner sur un seul générateur. Le tracteur, avec pompe en ligne, moteur M ou Elsbett Konstruktion peuvent fonctionner 100% huile de tournesol (même huile récupérée). Avec un hectare de culture de tournesol, on peut cultiver 10 hectares, ou faire 30000 km avec une voiture équipée avec ce moteur. Adresse: Elsbett-Konstruktion, Industriestr. 14, D-91161 Hilpoltstein (Allemagne) (tel. 09174-3011), ou Renault-Tractoren, Postfach 140, 6365 Rosbach, v.d. H.1 (tel. 06003/811-0). La culture énergétique, c'est la fin des friches et l'indépendance énergétique pour l'équilibre de la planète en CO₂.

pour diminuer l'effet de serre qui cause les cyclones

Projet Biogaz

1. INTRODUCTION

Au Congo, l'homme pratique encore l'agriculture de façon artisanale et il reste la principale source d'énergie sur le plan agricole dans le monde rural. Par ailleurs, le bois constitue toujours la source traditionnelle d'énergie utilisable essentiellement pour les besoins ménagers. Mais, la mécanisation progressive de l'agriculture, la déforestation aux abords des grandes villes et la pénurie de bois dans les régions de savane nous ont amenés à rechercher des sources nouvelles d'énergie.

La production de gaz méthane par fermentation biologique anaérobie de la jacinthe d'eau (*Eichornia crassipes*) semble pouvoir apporter une solution satisfaisante à ce problème comme en témoignent les résultats des expériences préliminaires. La jacinthe d'eau est disponible, en grande quantité et pendant toute l'année, au bord du fleuve Congo ainsi que sur certaines rivières.

Des déchets végétaux, autres que la jacinthe d'eau, peuvent aussi être valables pour la production d'énergie par biofermentation.

2. RÉSULTATS D'EXPÉRIENCES PRÉLIMINAIRES

2.1 Expérience de fermentation méthanique

A. Matière première :

Jacinthe d'eau (*Eichornia crassipes*) : 150 dm³

Lisier de vache : 10 dm³

B. Chargement de l'appareil : 2.11.1977

C. Début de fermentation : 19.11.1977

D. Fin de production : 31.12.1977

Date	V. (dm ³)	Date	V. (dm ³)	Date	V. (dm ³)
20.11	6	3.12	40	30.12	27
21	18	4	36	31	27
22	34	7	27	23	26
23	21	8	27	24	28
24	21	9	27	25	25
25	28	10	31	26	26
26	30	11	30	27	24
27	32	12	33	28	20
28	30	13	36	29	20
29	30	14	39	30	21
30	36	15	34	31	2
1.12	36	16	36	1.1.78	196
2	31	17	33	2	—
3	22	18	32	3	—
4	40	19	30		

Production totale : 1 096 litres de gaz sous une pression de 8 cm d'eau.

$$\text{Production moyenne journalière : } \frac{1096}{42} = 25 \text{ dm}^3$$



Fig. 1 : graphique de la production journalière de gaz.

2.2 Caractéristiques du fermenteur

Volume du fermenteur : 200 litres

Volume utile : 150 litres

Poids du flotteur : 15,5 kg ce qui assure une pression de 8 cm d'eau

Capacité du flotteur : 18 litres/10 cm de hauteur, soit une capacité totale de 144 litres de gaz

Nota : pour obtenir une pression de 28 g/cm², ce qui correspond à la pression normale d'utilisation, il faudra lester le flotteur d'un gazomètre de 34,5 kg.

2.3 Analyse des gaz

Gaz carbonique (CO₂)

40 % (absorption par l'eau de chaux)

Si l'on tient compte des gaz inertes (environ 5 %) il reste 55 % de gaz combustible.

Volume de gaz combustibles (sous 8 cm d'eau) :

$$1096 \text{ dm}^3 \times \frac{55}{100} = 603 \text{ dm}^3$$

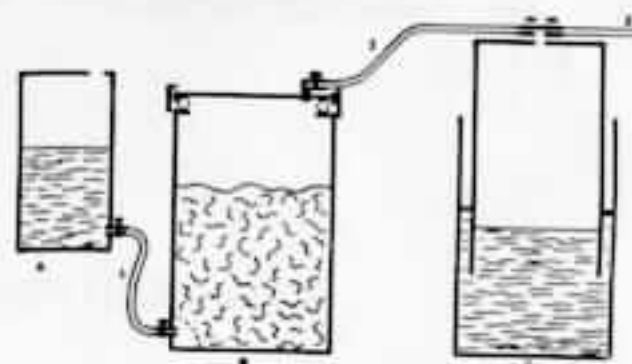
Volume des gaz combustibles sous la pression normale :

$$\frac{603 \text{ dm}^3 \times 768}{760} = 609 \text{ dm}^3 = 0,609 \text{ m}^3$$

Valeur calorifique :

$$10\,038 \text{ kcal} \times 0,609 = 6\,113 \text{ calories}$$

2.4 Construction du fermenteur (voir croquis)



A. *Réservoir* permettant de faire varier la hauteur du liquide dans le fermenteur proprement dit.
Construction : un fût métallique de 40 litres, deux raccords filetés mâles, une vanne, un embout.
Un tuyau souple.

B. *Fermenteur*
Construction : un fût métallique de 200 litres dont le dessus a été découpé, un couvercle provenant d'un autre fût de 200 l, une chambre à air de mobylette assurant l'étanchéité du couvercle. En bas, deux raccords filetés mâles, une vanne et un embout. En haut, pour la sortie des gaz, 3 raccords mâles, un coude, un embout. Des agrafes métalliques assurant la fermeture.
Un tuyau souple.

C. *Gazomètre*
Construction : un fût métallique de 200 l dont le couvercle a été découpé. Un 3^e fût qui a été réduit. 5 raccords filetés, un té, deux vannes et deux embouts.
Tout le matériel employé a été trouvé sur place : 4 fûts métalliques, les raccords, vannes, té, embouts sont de la dimension 3,4 pouces, en plomberie.

3. PROTOCOLE D'EXPÉRIMENTATION

Les essais préliminaires sur petite échelle ont donné des résultats très encourageants. Il s'avère maintenant nécessaire d'effectuer des expérimentations *in situ* et grande nature.

3.1 Caractéristiques du fermenteur

Celui-ci sera réalisé en béton armé et formé de deux cuves de 1,5 m³ minimum, chacune permettant ainsi une production ininterrompue de gaz.

A ce fermenteur sera joint un gazomètre du même type que celui utilisé dans les expériences préliminaires.

3.2 Implantation

- 1^o à la Faculté des sciences pour la poursuite des recherches ;
 - 2^o à la ferme expérimentale de Kinkala pour l'alimentation d'un moteur de broyage de graines ;
 - 3^o par la suite, installation chez un utilisateur privé.
- Les recherches poursuivies à la Faculté des sciences, compte tenu des nouveaux paramètres du fermenteur, porteront sur :
- l'influence du pH et la détermination du pH optimal ;
 - la production moyenne journalière ;
 - la production globale ;
 - la durée de fermentation ;
 - la composition des gaz et leur pouvoir calorifique (ces analyses seront effectuées à l'Université Paris XII) ;
 - la composition du jus de fermentation.

4. UTILISATION PRATIQUE

- a) alimentation d'un moteur à explosion fixe permettant de mettre en œuvre
 - soit un moulin à manioc,
 - soit un concasseur d'aliments pour bétail,
 - soit un groupe électrogène,
 - soit le pompage de l'eau.
- b) utilisation à des fins domestiques
 - cuisine.



Jacinthe d'eau douce
66 20 62 37
Jacinthe d'eau salée
IFREMER 342

LE CYCLE BIOLOGIQUE

POUR : - La protection des nappes phréatiques, des ruisseaux, des rivières, de la mer.

- L'autonomie alimentaire et énergétique.

Si en moyenne chaque habitant sait 30 m³ d'eau par an, il faut savoir que lorsqu'une ville "prend un bain", par un orage, l'eau pluviale est du même ordre de grandeur que celles des eaux usées provenant des égouts et la pollution qu'elle entraîne détruit les nappes, les rivières, la mer. La concentration urbaine est mille à dix mille fois plus importante qu'à la campagne d'où plus de pollution.

Voici le tableau des pollutions des eaux pluviales urbaines après les orages (voir les rivières tuées périodiquement : la Seine...).

POLLUTION DES EAUX PLUVIALES URBAINES							
		concentration (mg/l)			charges annuelles (kg/ha)		
		MES	DCO	Pb	MES	DCO	Pb
réseau séparatif	min max	21 582	33 265	0,03 3,1	347 2340	22 703	0,09 1,91
réseau unitaire (d'événement d'orage)	min max	237 635	120 560	0,15 2,9	1230 4917	1760 3256	
autoroute	min max	28 1178	128 171	0,15 2,9	121 1289	181 3865	0,65 13
zones résidentielles	min max	112 1204	37 120	0,09 0,44	620 2300	22 761	0,06 1,91
zones commerciales	min max	230 1894	74 160	0,1 0,4	50 340	1000 1029	0,17 684

Les eaux de pluie, qui lessivent les villes, sont polluées et contribuent à dégrader la qualité des eaux des rivières, des lacs ou de la mer. Pour quantifier cette pollution, de nombreuses mesures des paramètres de pollution ont été effectuées dans le monde. Ce tableau rassemble les résultats d'observations réalisées en Europe, aux Etats-Unis et en Australie. Il donne les plages de variation des valeurs moyennes de concentration lors d'une précipitation, et les charges moyennes annuelles en MES (matières en suspension), DCO (demande chimique en oxygène) et en plomb. On peut remarquer l'importance des MES dont les charges annuelles déversées peuvent dépasser deux tonnes par hectare, avec des concentrations moyennes lors d'une pluie pouvant atteindre près de 2g/l.

LA RECHERCHE N° 221 MAI 1990

Il faut contester le fait qu'il n'existe pas de traitement des eaux pluviales pour éliminer le plomb, les matières en suspension (MES) et la demande chimique en oxygène (DCO), d'où l'idée de la désurbanisation mais aussi de la responsabilité de chacun (e) par rapport à son environnement et à son autonomie.

RECHERCHES ENTREPRISES :

a) sur le lavage de l'eau sale par des plantes, des bactéries et des poissons qui serviront pour notre alimentation.

Nous sommes concernés par le cycle biologique car cela développe notre conscience des autres espèces pour vivre biologiquement.

b) sur la nanofiltration par distillateur solaire pour diviser par 20 le prix des appareils actuels et faire un système autonome.

Nous avons tout d'abord examiné différents systèmes de filtration :

1^o) appareil avec filtre + U.V. (prix 5.340 F.T.T.C.) qui élimine les bactéries mais pas les éléments chimiques il faut l'équiper de filtres spécifiques à 0,45 microns, cet appareil filtre 2 m3/h.

Cependant cela ne détruit pas des virus comme le H.I.V. 2 qui mesure 110 nanos, la variole 27 nanos (1mm = 1.000 microns, 1 micron = 1.000 nanos).

2^o) Les systèmes avec membranes céramiques descendent à 200 Nanos type azur 7.

3^o) Avec l'osmose inverse et le système de membrane sous pression de 8 à 40 bars nous arrivons à la nanofiltration (prix du système 25.000 F) mais elle n'élimine pas complètement tous les virus seulement une partie. Le virus de l'hépatite A qui est à 27 nanos n'est pas éliminé. Les membranes descendent jusqu'à 50 Nanos.

Après ce tour dans les entreprises de filtration nous avons contacté :

- L'hôpital de Nîmes services de bactériologie, de virologie.
- la transfusion sanguine de Nîmes.

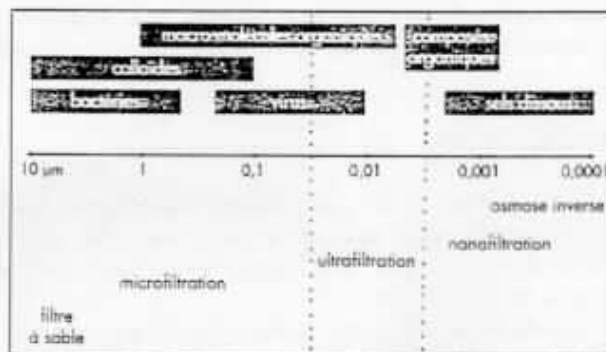


Figure 1 - Taille des particules dans les eaux et applications techniques utilisées pour les éliminer.

	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸
Large molécules							
Microbes							
10 ⁻²							
10 ⁻³							
10 ⁻⁴							
10 ⁻⁵							
10 ⁻⁶							
10 ⁻⁷							
10 ⁻⁸							
10 ⁻⁹							
10 ⁻¹⁰							
10 ⁻¹¹							
10 ⁻¹²							
10 ⁻¹³							
10 ⁻¹⁴							
10 ⁻¹⁵							
10 ⁻¹⁶							
10 ⁻¹⁷							
10 ⁻¹⁸							
10 ⁻¹⁹							
10 ⁻²⁰							
10 ⁻²¹							
10 ⁻²²							
10 ⁻²³							
10 ⁻²⁴							
10 ⁻²⁵							
10 ⁻²⁶							
10 ⁻²⁷							
10 ⁻²⁸							
10 ⁻²⁹							
10 ⁻³⁰							
10 ⁻³¹							
10 ⁻³²							
10 ⁻³³							
10 ⁻³⁴							
10 ⁻³⁵							
10 ⁻³⁶							
10 ⁻³⁷							
10 ⁻³⁸							
10 ⁻³⁹							
10 ⁻⁴⁰							
10 ⁻⁴¹							
10 ⁻⁴²							
10 ⁻⁴³							
10 ⁻⁴⁴							
10 ⁻⁴⁵							
10 ⁻⁴⁶							
10 ⁻⁴⁷							
10 ⁻⁴⁸							
10 ⁻⁴⁹							
10 ⁻⁵⁰							
10 ⁻⁵¹							
10 ⁻⁵²							
10 ⁻⁵³							
10 ⁻⁵⁴							
10 ⁻⁵⁵							
10 ⁻⁵⁶							
10 ⁻⁵⁷							
10 ⁻⁵⁸							
10 ⁻⁵⁹							
10 ⁻⁶⁰							
10 ⁻⁶¹							
10 ⁻⁶²							
10 ⁻⁶³							
10 ⁻⁶⁴							
10 ⁻⁶⁵							
10 ⁻⁶⁶							
10 ⁻⁶⁷							
10 ⁻⁶⁸							
10 ⁻⁶⁹							
10 ⁻⁷⁰							
10 ⁻⁷¹							
10 ⁻⁷²							
10 ⁻⁷³							
10 ⁻⁷⁴							
10 ⁻⁷⁵							
10 ⁻⁷⁶							
10 ⁻⁷⁷							
10 ⁻⁷⁸							
10 ⁻⁷⁹							
10 ⁻⁸⁰							
10 ⁻⁸¹							
10 ⁻⁸²							
10 ⁻⁸³							
10 ⁻⁸⁴							
10 ⁻⁸⁵							
10 ⁻⁸⁶							
10 ⁻⁸⁷							
10 ⁻⁸⁸							
10 ⁻⁸⁹							
10 ⁻⁹⁰							
10 ⁻⁹¹							
10 ⁻⁹²							
10 ⁻⁹³							
10 ⁻⁹⁴							
10 ⁻⁹⁵							
10 ⁻⁹⁶							
10 ⁻⁹⁷							
10 ⁻⁹⁸							
10 ⁻⁹⁹							
10 ⁻¹⁰⁰							

- le centre de recherche de virologie, traitement de l'eau à Nîmes.

pour savoir :

la dimension des virus? quels virus se trouvent exclusivement dans l'eau? à quelle température se fait l'élimination des virus dans l'eau? sont-ils évaporables et comment les tuer?

CONSÉQUENCES DE CES RECHERCHES :

- abandon des recherches sur le système de paraboles à U.V. (n'élimine pas tous les virus).

- réalisation d'un évaporateur solaire dans lequel on arrive à la molécule d'eau (H_2O), la phytoépuration placée avant ayant éliminé les éléments chimiques, et, à partir de la décomposition de l'eau par évaporation, les bactéries et les virus, n'ayant plus de support, meurent.

LISTE DES VIRUS DANGEREUX POUR L'HOMME ET SE TROUVANT DANS L'EAU EN EUROPE :

- Cyto-mégalo-virus, H S V virus de l'Herpes, Rota virus, virus de la diarrhée, Epstein bar, adeno virus, virus hépatite, virus des oreillons, entéro-virus donnant la polio, labor.

EN CONCLUSION

Nous avons fabriqué un distillateur solaire, tenant compte d'un isolement du cheminement des bactéries et des virus sur les parois, avec lequel nous pouvons obtenir 4 litres d'eau stérile sur 1 m²/jour. La première eau est à mettre sur le réfrigérateur à charbon de bois au-dessus de la vitre.

Une nouvelle recherche pourrait s'orienter vers les paraboles solaires avec alambic de condensation.

Mais cela n'est qu'un élément de la recherche du système intégré visant l'autarcie alimentaire et la zone autonome (maison, énergie, etc.).

Le document ci-joint permet la construction, cependant il serait nécessaire de poser les rigoles de captation de l'eau sur des pointes pour les isoler du cheminement des bactéries et des virus → les passer à l'alcool à 95° ou à l'eau de Javel.

Ce système utilisable sans électricité peut être intéressant en cas d'épidémie. Il faut cependant mettre dans l'eau quelques gouttes de citron pour lui donner du goût et des éléments minéraux.

Dans le cas où l'on désire beaucoup d'eau il existe des pompes doseuses en 24 volts qui branchées avec un filtre à charbon de bois peuvent éliminer bactéries, virus et chlore.

W. C. CHINOIS - Écologie de la santé

Le W.C. chinois permet de mettre les éléments organiques directement au début du cycle biologique. Ils tombent dedans, pas besoin d'eau donc économie de 45 l d'eau par jour.

Actuellement, le transit intestinal est de 72 heures, alors qu'il était de 24 heures après guerre, cela à cause de la bouffe industrielle pour "animaux domestiques" et du fait que les individus sont le cul devant la télé 3 h par jour, le cul au bureau, le cul dans la voiture et aussi parce que la défécation ne se fait plus accroupie, résultat : 150.000 personnes par an meurent en France du cancer du colon (2ème maladie mortelle). De plus, le chlore contenu dans l'eau que nous buvons détruit les bactéries intestinales et perturbe le transit d'où putréfaction dans les intestins plus les conservateurs qui attaquent les parois intestinales, les maladies de l'intestin sont multipliées. Le surcroît de conservateurs aboutit, aussi, à la difficulté de rentrer en décomposition des cadavres.

note : le chlore peut être éliminé par filtre (pour 600 F) branché juste avant le robinet. voir société AR pompe de Bernis 30620 UCHAUD, Tél. 66 74 34 01



LAGUNE DE BACTÉRIES

La lagune de bactéries est en forme de poire. pourquoi? Afin de permettre un parcours plus direct (40 jours) des bactéries, du phytoplancton et du zooplancton, car les chercheurs de la station de lagunage de Méze ont constaté une mortalité importante de ces éléments dans les coins avec une lagune rectangulaire.

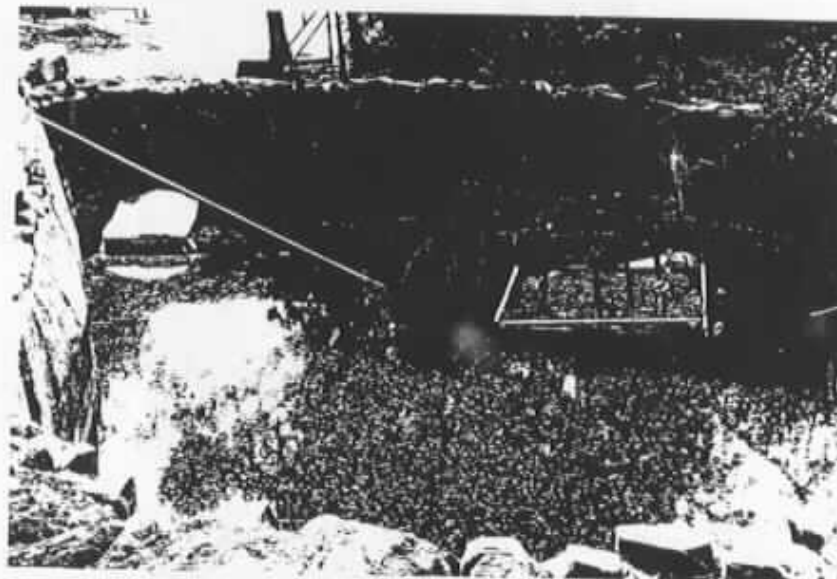
La lagune conçue pour quatre personnes, en moyenne, contient 40m³, l'ensemble des lagunes du cycle en contient 80 m³.

L'association avec le soleil transforme la lagune en capteur bio-chimique (photosynthèse). A partir de cette lagune les éléments transformés et pouvant rentrer en décomposition sont multipliés par quatre et produisent du bio-gaz. Les déchets que produisent 4 personnes donnent 1 tonne de merde qui méthanisée peut chauffer 500 l d'eau à 100°.

Actuellement, nous expérimentons un jardin hydroponique, sur cette lagune, comme le pratiquaient autrefois les Incas sur les lacs (cf. photo).

La liaison avec une vache + 2 cochons rejetant le lisier dans la lagune permettrait de multiplier le produit à méthaniser par 10.

Les boues du fond de la lagune sont un excellent engrais à mélanger avec des broussailles et de la paille pour transformer les nitrates résiduels.



LAGUNE DE JACINTHES D'EAU

p62

Dans cette lagune prolifèrent les jacinthes d'eau, elles ont pour but de produire du bio-gaz dans le digesteur en ayant multiplié par quatre le produit issu de la lagune primaire et de filtrer les divers éléments chimiques de l'eau à 80 %.

Les lentilles d'eau permettent la filtration l'hiver il y en a de deux types : un originaire d'ici, un autre des tropiques. Les jacinthes et les lentilles nourrissent également les canards et les poules.

Dans cette lagune les grenouilles et les escargots d'eau douce se multiplient.

Le volume de la lagune est de 20 m³.

Où trouver les jacinthes d'eau : EARL NYMPHEA - tél. 66 20 62 37 (10 F le pied) ou DAUBAS Alain - St-DREZERY par SOMMIERES (Hérault).

En ce qui concerne le plastique, pour l'effet de serre, celui à grosses bulles peut se trouver chez un pépiniériste ou on peut récupérer celui à petites bulles des emballages.

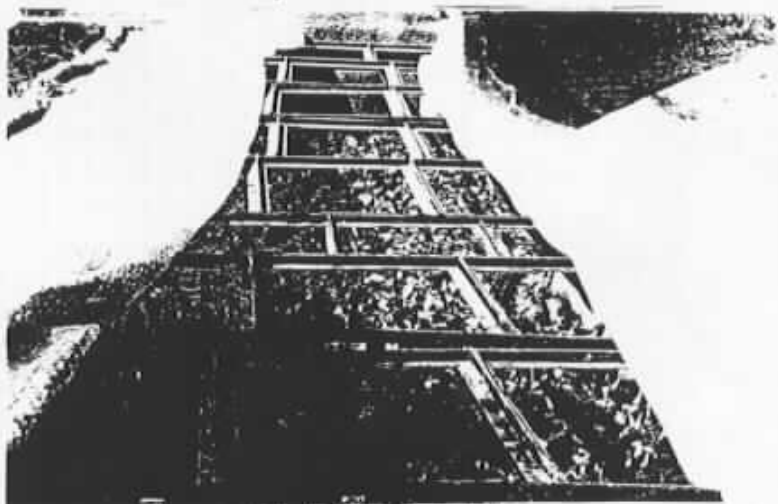
Plus il y a de chaleur plus les jacinthes se multiplient (tous les 8 à 10 jours).

Le digesteur à bio-gaz est en construction.

Le but étant d'avoir un moyen de locomotion au gaz avec une autonomie de 300 km, ou de l'utiliser à la place du butane.

nota : ici nous avons rajouté une phyto-épuration pour affiner la purification de l'eau pour les carpes, le document ci après indique ce système pour une maison.

Biométhane. Edisud, la calade, route N7 13100 - Aix-en-Provence tél. 42 21 61 44 ou 42 21 64 37 *Après des années d'expérience, nous préférons utiliser la lentille d'eau européenne, elle ne gèle pas.*



Les jacinthes d'eau, filtres naturels et source de biométhane [34]

Ne gêchez pas les «mauvaises herbes d'eau»

«La jacinthe d'eau qui obstrue les rivières, canaux et fossés à travers l'Asie, l'Asie et le sud des États Unis, fait l'objet de recherches de la part de la NASA* qui voit en elle une méthode de traitement des déchets qui produirait en plus du méthane des fertilisants et de la nourriture pour bétail.

«Des exposants japonais arrivant à l'Exposition du coton de La Nouvelle-Orléans en 1884 apportèrent avec eux une jolie jacinthe d'eau qu'ils avaient cueillie dans une rivière du Venezuela. Elle «s'échappa» et un grand nombre des principales rivières situées entre 32 °N et 32 °S sont infestées par cette jolie peste (*Eichornia crassipes*).

«Très prolifique et se reproduisant par rejets, les jacinthes d'eau peuvent doubler en 8 à 10 jours dans des eaux chaudes enrichies d'éléments nutritifs, et forment un tapis épais et solide. La plante est composée d'une tige verticale et charnue appelée rhizome, à partir de laquelle les racines, les feuilles et les fleurs se développent. Le rhizome flotte juste en dessous de la surface et il est protégé par un écran de feuilles repliées, ce qui lui permet de ne pas mourir quand le gel tue les feuilles à la surface. A moins que l'eau ne gèle, les rhizomes produisent de nouvelles pousses dès que la température de l'eau sera de 10 °C ou plus.

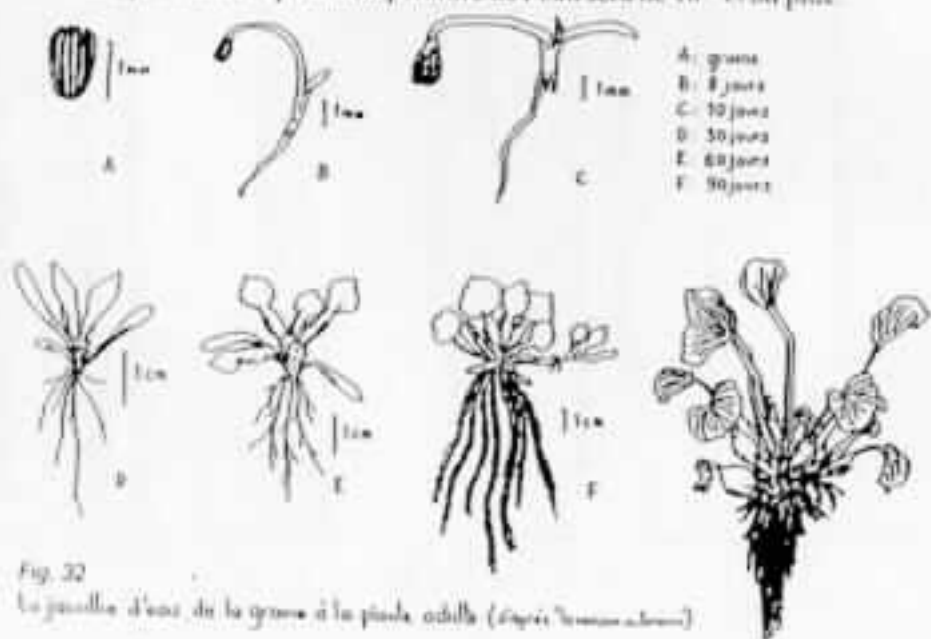


Fig. 32
La jacinthe d'eau, de la graine à la plante adulte (d'après *Science et Vie*)

«Après son introduction dans les États-Unis, la jacinthe d'eau s'est reproduire si vite qu'en quelques années toutes les voies d'eau de la Louisiane et de la Floride étaient complètement obstruées par un tapis de plantes. Le génie militaire a été chargé de maîtriser cette nouvelle mauvaise herbe. Au début des années 1900, ils ont commencé à essayer l'arséniate de sodium, mais les dangers associés à ce produit ont été mis en évidence en 1937 et on l'a abandonné pour passer à l'arrachage mécanique. Après avoir perdu la bataille pendant dix ans, les ingénieurs ont essayé l'hormone 2,4-D dès qu'elle fut disponible (fin des années 40). Ce herbicide a été le seul moyen utilisé pour circonscire l'*Eichornia* pendant 25 ans.

«En 1973, les jacinthes d'eau infestaient environ 200 000 hectares d'eau en Louisiane et en 1975 cette surface était passée à plus de 400 000 hectares. Le génie militaire et le ministère de l'Agriculture américain essaient maintenant d'évaluer les possibilités de contrôle biologique comme des insectes ou des micro-organismes combinés avec des méthodes chimiques et mécaniques. Mais jusqu'à une époque récente, on n'a fait aucune tentative sérieuse pour exploiter complètement les qualités de l'*Eichornia*.

«Nous avons été tellement sa cupés à essayer de détruire cette jolie plante que nous n'avons pas su reconnaître sa valeur potentielle pour contrôler les pollutions et comme source d'énergie, de nourriture pour le bétail, de fertilisants ou d'autres produits. Pendant tout ce temps, la jacinthe d'eau commençait maintenant à gagner en respectabilité, car elle offre des solutions simples et économiques à quelques-uns des problèmes les plus pressants de l'humanité.

Assimilation remarquable des produits nutritifs

«La NASA* a démontré au NSTL* que la jacinthe d'eau a un remarquable pouvoir de rétention de minéraux et d'éléments nutritifs. L'*Eichornia* produit plus de 17,8 tonnes de biomasse brute par hectare et par jour, si on la fait pousser dans de l'eau chaude enrichie par des eaux d'égout. De telles plantes contiennent 17 à 22 % de protéines brutes, 15 à 18 % de fibres et 16 à 20 % de cendres. La composition chimique est explicitée dans le tableau suivant :

Tableau 6

Composition des eaux d'égout ayant nourri les jacinthes (% de la matière sèche)

Carbone	32	à	35
Hydrogène	5,4	à	5,8
Azote	2,8	à	3,5
Potassium	2,0	à	3,5
Sodium	1,5	à	2,5
Calcium	0,6	à	1,3
Phosphore	0,4	à	1,0
Soufre	0,3	à	0,4
Magnésium	0,2	à	0,3
Fe	0,01	à	0,05
Zinc	0,005	à	0,05
Manganèse	0,005	à	0,008

«Les études du taux de développement suggèrent un taux de production annuel de 212 tonnes de matière sèche par hectare. L'eau d'égout de petites collectivités dans le sud du Mississippi contient une moyenne de 35 mg/l d'azote et

«L'obstruction des principales voies d'eau par les jonchées d'eau est un problème sérieux dans beaucoup de pays développés. Bien que ces jonchées aient généralement une teneur en protéines plus faible que celle des jonchées d'eau cultivées, elles ont quand même une utilité comme producteurs potentiels de biométhane. Le gouvernement du Soudan (avec l'assistance de la NASA, par l'intermédiaire de l'Académie nationale des sciences des États-Unis) expérimente des digesteurs de petite taille pour traiter les jonchées de tonnes de jonchées d'eau récoltées mécaniquement dans le Nil blanc.

«La jonchée d'eau est une plante des climats chauds qui fleurit dans les régions tropicales et subtropicales, mais en utilisant la chaleur des eaux d'égout brutes, son site d'exploitation pourrait être augmenté; on pourrait aussi utiliser des condensats du 13^e étage ou des eaux chaudes provenant d'usines. Utiliser l'eau chaude des centrales nucléaires semble particulièrement attrayant parce que les plantes pourraient servir de système de filtration et éliminer les produits radioactifs (20%). Au NSTL* nous expérimentons aussi l'utilisation de lentilles d'eau comme méthode de filtration pendant les mois d'hiver pendant lesquels les jonchées d'eau sont inactives.

«Les essais du NSTL* de la NASA* ont donc montré que dans des conditions tropicales ou subtropicales, les jonchées d'eau pourraient absorber des composés organiques des métaux lourds et d'autres éléments chimiques présents dans les eaux usées et par la même occasion, produire des grandes quantités de matière végétale. Cette biomasse, si elle est cultivée dans de l'eau d'égout ne comportant pas de métaux lourds, est une source potentielle de protéines, de fertilisants, de méthane et d'autres produits valorisables.»

D'autres expériences

M. Lehmann, avec la collaboration de la SEDE* à Vevey en Suisse (voir ailleurs au chapitre 6, tome II) a réalisé un étang de 5 à 6 m² dans son jardin où il fait pousser des jonchées et des lentilles d'eau pour épurer ses eaux usées. La DBO* élevée à la sortie oscille entre 15 et 50 avec une moyenne de 35, ce qui est très humoralde. Cette expérience prouve que des acclimatations pourraient être faites dans les pays tempérés, sans trop de problèmes.

En Inde et au Bangladesh, des projets semblables à celui de la NASA, mais plus rudimentaires évidemment, seront décrits au chapitre suivant.

La ferme intégrée de George Chan [55]

Dans les pays de l'Asie du Sud-Est, George Chan a proposé l'intégration des petits digesteurs agricoles dans l'exploitation. Il est ainsi possible d'avoir un supplément de protéines en algues ou en poissons et même d'origines le potager.

Un certain nombre d'expériences ont eu lieu, qui ont posé quelques problèmes dans le maintien de l'optimum biologique à l'intérieur de chaque bassin (voir chapitre suivant). On peut également se demander dans quelle mesure cette technique ne supprime pas un apport d'engrais intéressant pour les cultures.

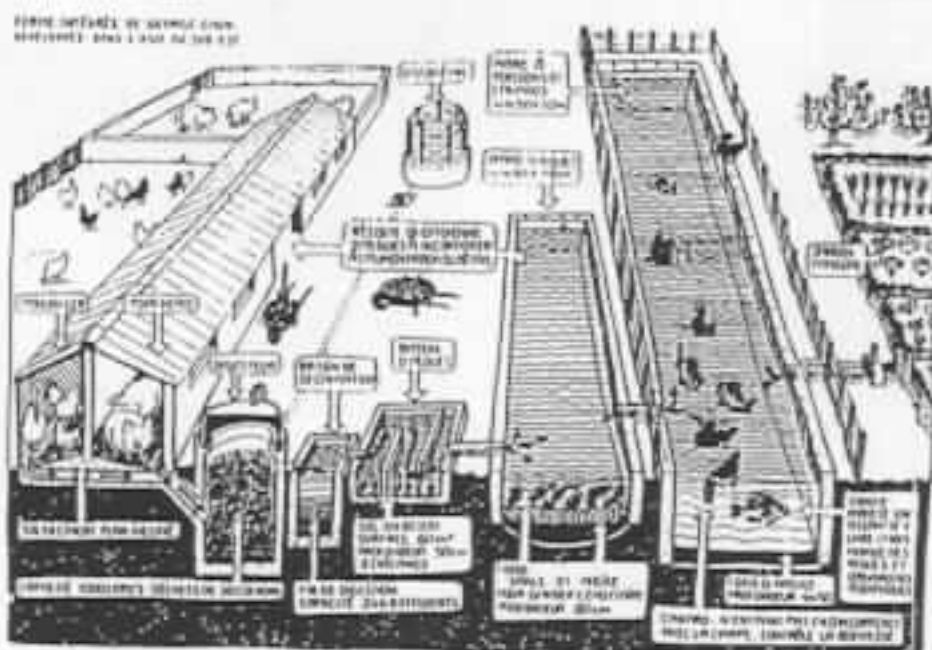
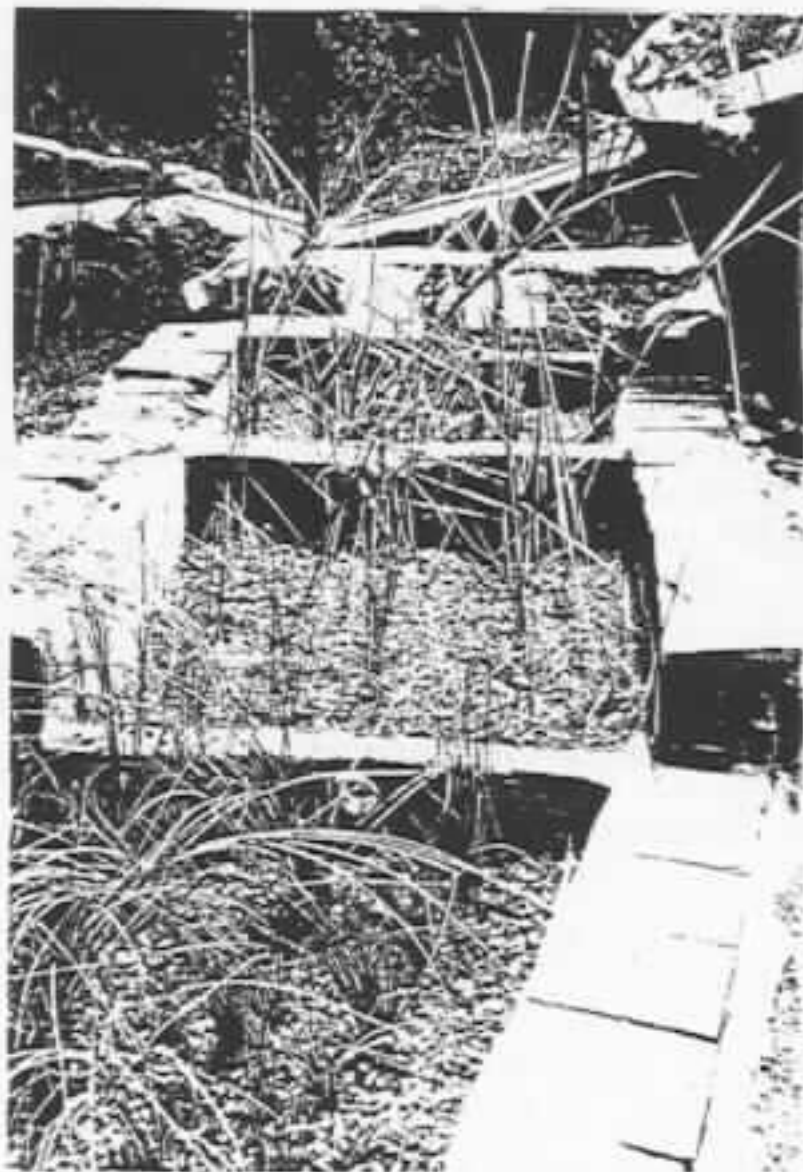


Fig. 34

LA PHYTO-EPURATION

la phyto est placée à la sortie du bac à jacinthes pour pousser l'épuration à plus de 80 % ainsi le rejet dans la lagune de poisson est meilleur, dans les ruisseaux et les rivières aussi. Il s'agit que les ruisseaux, les fleuves et les mers ne soient plus des égouts.

Dans le premier bac il y a des joncs, dans le second des fragmitès, dans le troisième des iris (voir document page suivante).



Les micro-organismes et les plantes dites macrophytes au service des communes autonomes.

1 - Rôle des micro-organismes : ils jouent le rôle de ciseaux biologiques en découpant les déchets contenus dans nos eaux souillées. Ils coupent les longues molécules organiques en molécules plus petites parmi lesquelles on trouve des engrais (nitrates, phosphates). Mais dans le cas présent, une eau potable ne doit pas contenir trop de ces sels minéraux. Il faut donc les éliminer.

2 - Rôle des macrophytes : c'est le rôle des roseaux, des joncs, et des iris d'eau. Ces plantes jouent le rôle de 'pompes' biologiques à nitrates et à phosphates qu'elles utilisent pour leur développement.

Application technique : le lagunage à macrophytes.

La technique consiste à utiliser ce qui se passe dans la nature en lui donnant un petit coup de pouce, pour augmenter l'efficacité du travail des 'ciseaux' (micro-organismes) et des pompes à sels minéraux (les macrophytes).

En guise de conclusion : nous faisons appel aux êtres vivants pour éliminer nos déchets contenus dans les eaux usées. Ces êtres travaillent jour et nuit. Mais ils n'acceptent pas tout !

Méditons cette maxime : 'Le tout à l'égout... Non, pas tout !!

Evitons de jeter des substances qui détruiraient les bactéries.

Alors qu'en faire ? Il se met en place des bio-station qui acceptent nos produits les plus toxiques.

Les macrophytes

1 - Les Phragmites communis (roseaux) : les phragmites, par la croissance très intense de leur rhizome, assurent une aération du substrat filtrant. L'alternance alimentation - assèchement évite les phénomènes anaérobies et le colmatage. C'est la microflore du substrat qui assure la dégradation des matières organiques. Les périodes d'assèchement empêchent toute reconstitution végétale à partir des éléments minéraux (algues par exp.)

2 - Le Scirpus lacustris (jonc) : le Scirpe est utilisé pour ses capacités extraordinaire de croissance. Il consomme les matières minérales produites dans les premiers bassin (on note de plus que les rhizomes se développent aussi l'hiver). Par ailleurs, il posséderait une certaine activité antibactérienne et des capacités de destruction de certains composés de synthèse (phénols par exp.).

3 - Surface nécessaire : environ 2 m²/habitant, tout compris, soit 2000 m² pour une agglomération de 1000 habitants.

4 - Consommation énergétique : si la topographie est favorable : aucune. Entretien : une manœuvre de vannes tous les jours, un fauchage annuel (parfois deux), un curage tous les cinq ans.

Limites et contraintes du lagunage sur lit à macrophytes.

Les bassins devant être parfaitement étanches, il convient de les installer dans une zone où le sol est imperméable. Afin d'éviter tout organe mécanique et électrique, il convient de construire la série de bassins afin que l'eau se déplace de l'un à l'autre par le seul jeu de la déclivité. Certaines installations allemandes fonctionnant depuis 1974 avec des résultats rassurants, permettent d'être optimistes en ce qui concerne le rendement hivernal (la croissance du roseau ne s'arrêtant pas en hiver).

Vous avez dit 'macrophytes' ?

Les macrophytes désignent des plantes supérieures, telles que roseaux, joncs, iris d'eau :

- macro= grandes
- phytes= plantes

par opposition à microphytes qui sont des plantes microscopiques (micro = petit) pouvant également être utilisées pour épurer les eaux usées. On parle alors de lagunage à microphytes.

Lagunage : lagune = étendue d'eau, dans le cas qui nous intéresse. L'ensemble de nos eaux usées constitue un volume d'eau que l'on fractionne en bassins. Cette technique s'appelle le lagunage.

La nature : source d'enseignement.

Que se passe-t-il au bord d'un étang ?

- 1- la présence permanente de plantes parfaitement adaptées à vivre près de l'eau ou dans l'eau (roseau, jonc, iris d'eau) ;
- 2- ces plantes ont un système racinaire très dense qui s'enfonce dans le sol et l'aère.
- 3- la présence d'un très grand nombre de micro-organismes (bactéries) qui sont aussi nombreux qu'ils sont petits.

Le sol est une merveilleuse usine où, sans mot dire, des milliards de micro-organismes travaillent à transformer nos déchets organiques en engrais.

Et si l'on copiait sur la nature ?

Annexe 3

LE DISTILLATEUR SOLAIRE

Composé d'une bâche en plastique noir avec adjonction d'un serpentin venant soit d'un capteur soit d'un capteur parabolique qui peut concentrer encore plus de chaleur. Ici nous avons la possibilité de le coupler avec la route solaire qui produit de l'eau chaude.

Une vitre de 4 mm d'épaisseur et d'un mètre carré fait office d'effet de serre nous y avons ajouté du plastique à bulle comme double vitrage.

La vitre arrière est combinée sur l'idée du réfrigérateur africain (goutte à goutte tombant sur du charbon de bois) pour créer des frigories et faciliter la condensation.

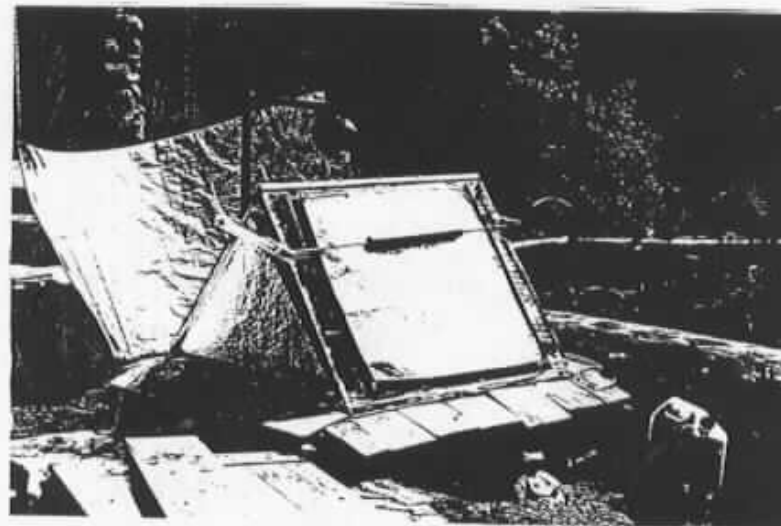
Les gouttières sont des 1/2 tubes \varnothing 40 collés au silicone.

La vitre est posée sur des morceaux de liège pour éviter les migrations bactériennes et virales.

L'eau ainsi obtenue est pure mais sans saveur. L'eau qui sort peut être mise sur des pierres calcaires issues d'un feu ou bouillies.

Pour celles et ceux qui voudraient poursuivre la recherche pour la distillation de l'eau on pourrait placer à la sortie du tube d'eau bouillante un réservoir de 20 l avec une cloche en verre dessus, à l'intérieur un serpentin d'eau froide pour condenser la vapeur avec un récipient en forme d'assiette pour recueillir l'eau distillée, un tube l'évacuant vers l'extérieur dans un récipient.

Avec ce principe on arriverait à un volume d'eau beaucoup plus important qu'avec le distillateur plan.



DISTILLATEUR SOLAIRE

On peut considérer le distillateur décrit dans ces pages comme un gadget "solaire". Nous avons en effet pris l'habitude du robinet et de "l'eau de ville". Un distillateur solaire peut néanmoins apporter à quelqu'un isolé une eau douce nécessaire. Il peut d'autre part être très utile dans la plupart des pays du tiers-monde pour lesquels il a d'ailleurs été conçu au départ.

1 - DESCRIPTION GENERALE

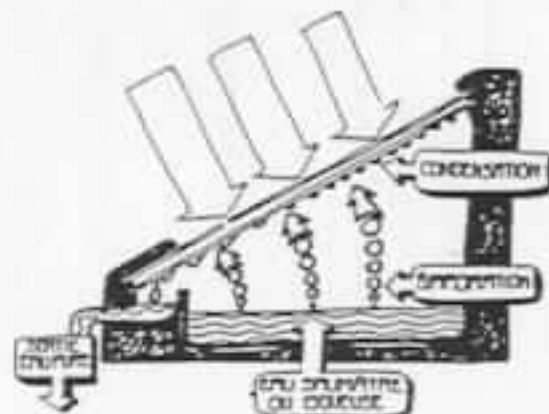
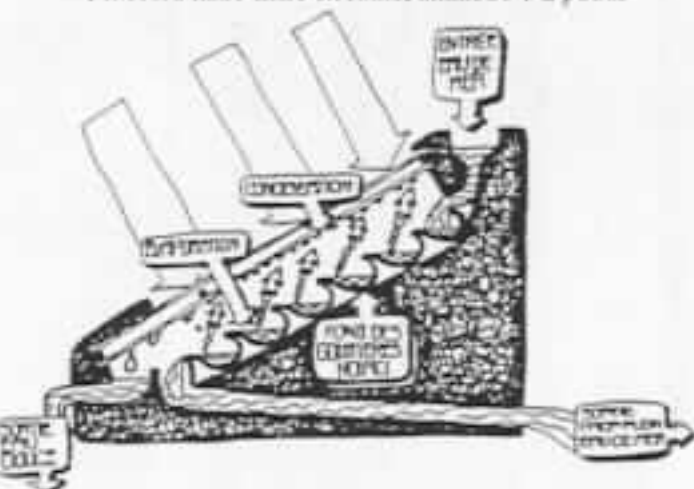
Un distillateur solaire est, en général, composé de deux parties principales : un plateau sur lequel s'écoule l'eau salée (ou saumâtre) et un vitrage sur lequel se condense l'eau après s'être évaporée.

Le distillateur que nous décrivons ici a été conçu pour pouvoir être réalisé facilement à partir de matériaux du commerce. Il est construit en bois de façon à pouvoir être transporté (il pèse environ 120 kg). Son prix total est assez élevé du fait de la quantité de bois utilisée, il faut compter environ 500F. Si vous ne désirez pas le bouger, vous pouvez réaliser le plateau en ciment, ce qui diminuera le coût.

2 - MATERIAUX UTILISES

Pour réaliser ce distillateur vous utiliserez environ :

- 28m de tasseaux de bois blanc raboté, section 4cm x 4cm
- 2 plaques de contreplaqué 1,02m x 2,56m, épaisseur 12mm
- 2 plaques de contreplaqué 25cm x 94cm, épaisseur 12mm
- 6 plaques d'isolant 45cm x 80cm, épaisseur 4cm
- 2 feuilles d'acier ou aluminium 2,50m de long et 6cm de large
- 1 film plastique (Mylar Tedlar, polyéthylène) (1)
- 50cm de tubes en cuivre : 6mm de diamètre
- 1 raccord mille-mille en fonte, diamètre 1/2 pouce

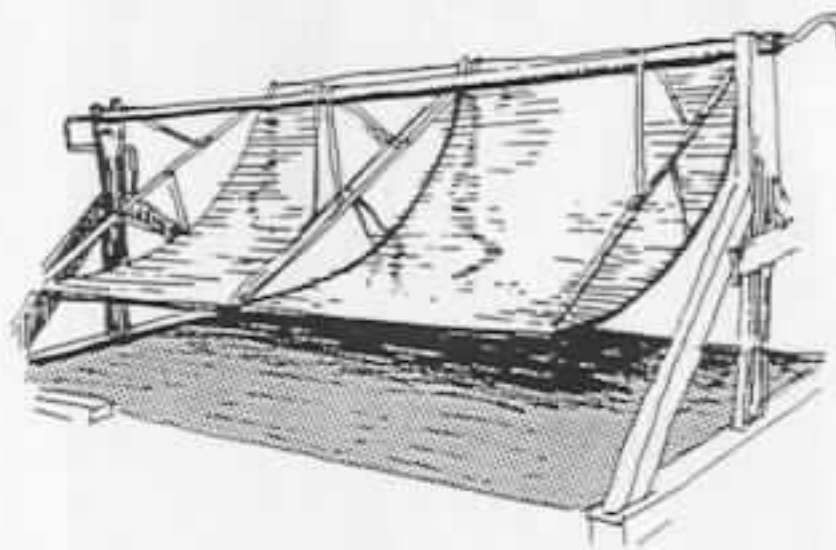


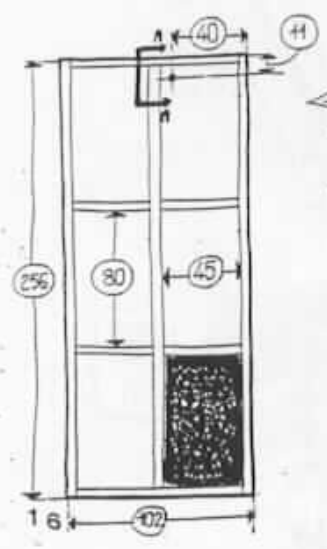
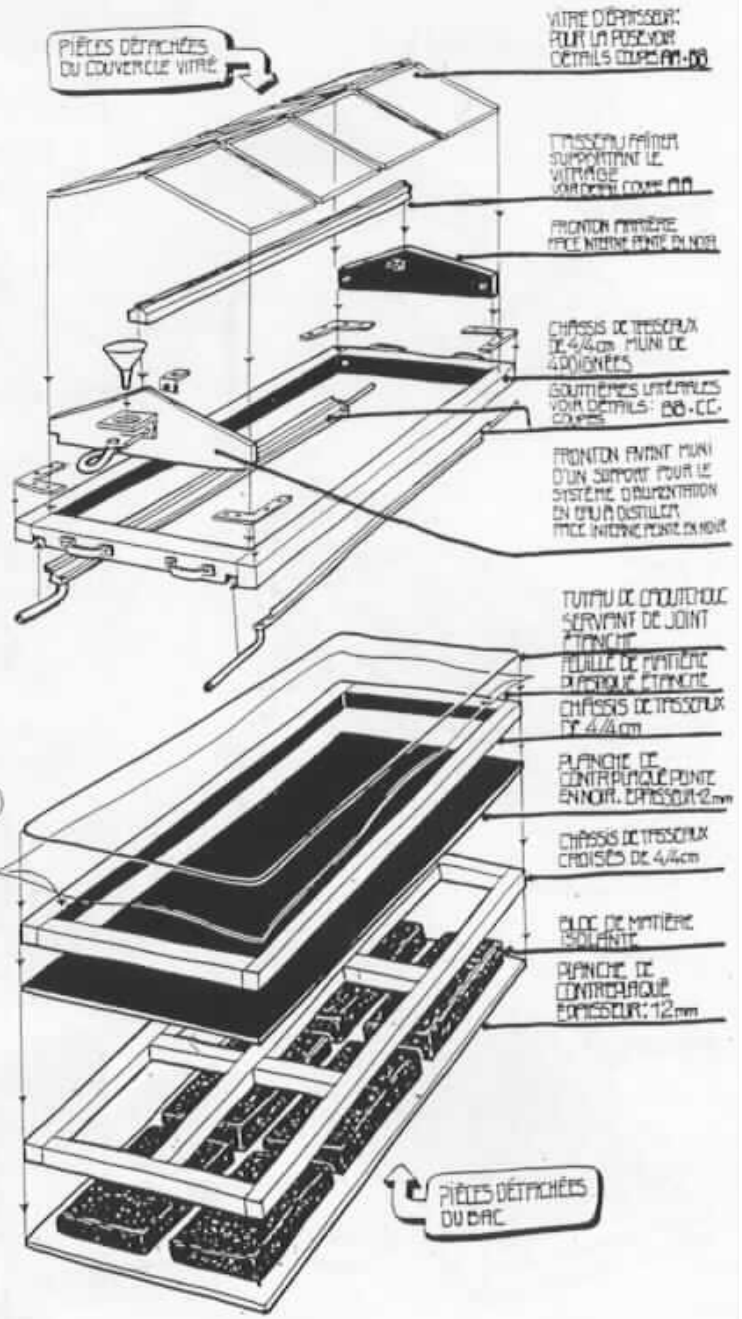
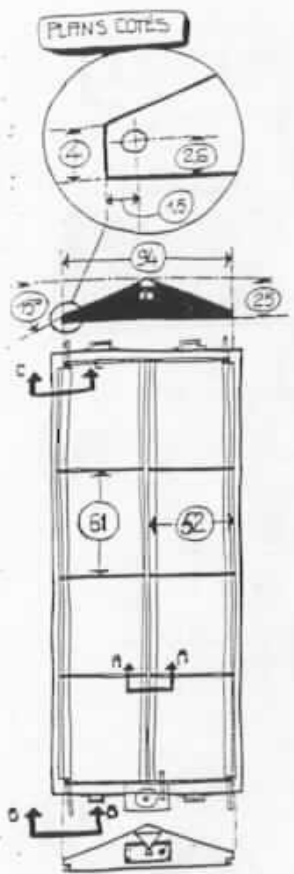
EAU BOUILLANTE

L'eau bouillante demande un collecteur focalisant. On cloue une tôle galvanisée sur 4 nervures paraboliques, pour donner une forme cylindro-parabolique de 1,50m de large, sur 1,20m long. La tôle était alors recouverte de papier ciré, avec 2 couches de fibre de verre, imbibées plastique polyester. Une structure de tubes acier est courbée autour du cylindre, on replie le tissu autour du bord extrême de la structure, au bout de 2 jours, on peut démouler le collecteur plastique. La coque est peinte de plastique polyester, et de longues bandes de miroir (1,20m long, 3cm de large) sont disposées bord à bord. Ce dispositif donne un foyer suffisant précis pour couvrir un tube acier de 5cm de diamètre. On peut remplacer des miroirs par bandes d'alu...

Le tube de 3,60m de long est étendu horizontalement sur deux montants, à 90cm au-dessus du sol. On suspend les deux cylindres paraboliques moulés de façon identique, au centre, placé ainsi au foyer. Le tube, orienté E-O est recouvert d'une peinture noire mate. On incline les miroirs, sans ajustement entre 10h et 14h. Le matin, tôt, et en fin d'après-midi, léger ajustement de la longueur de la corde est nécessaire. Le facteur multiplicatif du collecteur (1,50m de large pour un tuyau de 5cm de diam.) est de 30. Par soleil brillant, l'eau bouillonne vigoureusement : à un cours de 12 litres/h, l'eau passe de 25°C à plus de 95°C. L'efficacité de transfert de chaleur des radiations solaires à l'eau chaude à 95°C est d'environ 40%.

eau bouillante





- 1 raccord standard femelle-femelle en fonte, diamètre 1/2 pouce
- 7,50m de tube en caoutchouc de diamètre 10mm
- 4 poignées
- de la peinture blanche et de la peinture noire ainsi que des clous, des vis, du mastic...

3 - CONSTRUCTION

Il faut d'abord se procurer des tasseaux séchés en chambre de séchage pour ne pas avoir un distillateur gondolé. A défaut, couper les tasseaux plus petits et mettre bout-à-bout en faisant attention aux joints.

On coupera ensuite les morceaux de bois comme indiqué sur les schémas. Il faudra passer sur chacun d'eux, un produit de protection.

REALISATION DU PLATEAU

On peut commencer par réaliser le plateau inférieur dans lequel on percera un trou permettant l'écoulement de l'excès d'eau saumâtre.

On pose alors sur l'ensemble du plateau une première couche de peinture (peinture d'apprêt) et on laisse sécher.

Il faut ensuite étaler le film plastique sur le plateau et l'ajuster. Ne pas percer à ce moment-là de trou pour le tuyau dans le plastique. On enlève le film plastique.

On peint le fond du plateau à l'émail noir. quand celui-ci est encore collant on place avec précaution le film sur le plateau, on le presse doucement sur le fond avec le plat de la main. La peinture noire a deux buts : absorber l'énergie solaire et fixer le film plastique.

On remplit ensuite le plateau d'eau pour noter les fuites et si possible les boucher. Il faut laisser l'eau dans le plateau au moins 2 heures.

Une fois le plateau vidé on perce un trou dans le film pour l'évacuation de l'eau salée. assembler alors le raccord permettant cette évacuation. Attention: à la fin du serrage, on a intérêt à maintenir l'écrou en place et à tourner le raccord femelle-femelle de façon à ne pas abîmer le plastique. Quand le joint a atteint les trois quarts de son épaisseur initiale, on s'arrête.

On peint ensuite l'extérieur du plateau avec la peinture blanche brillante.

REALISATION DE LA PARTIE "SERRE"

On commencera par préparer les gouttières à partir de minces baguettes d'acier galvanisé ou de profilés d'aluminium. Pour pouvoir tordre facilement l'acier ou l'aluminium, il faudra faire attention à choisir des feuilles très minces.

On soude ensuite les extrémités des gouttières aux tubes de cuivre. Par l'un d'entre eux s'écoulera l'eau distillée, l'autre permettant de nettoyer de temps à autre le conduit si nécessaire.

Une fois les gouttières terminées on percera dans les deux panneaux latéraux les trous et encoches permettant leur passage.

On fixe ensuite le support de l'entonnoir sur un panneau latéral, sans oublier de percer le trou permettant de passer le tuyau en cuivre comme indiqué sur les dessins.

après avoir cloué les panneaux latéraux de la serre sur les tasseaux des extrémités, on assemble le cadre que l'on fixe avec les "angles plats" en acier.

On peut alors fixer sur les panneaux les supports du tasseau central.

Avant de peindre le bois à la peinture d'apprêt puis à l'émail blanc on a intérêt à vérifier que les panneaux de verre ont bien la taille requise.

On peut ensuite installer les gouttières à eau distillée et placer l'entonnoir emmanché dans le tuyau de caoutchouc qui le relie au tuyau de cuivre débouchant sous le vitrage.

Un tube en caoutchouc servira de joint entre le cadre et le plateau que l'on vissera ensemble (1cm de diamètre et 7.20m de long environ).

Une fois l'ensemble monté, il faudra installer le distillateur légèrement en pente pour que l'eau puisse s'écouler. On fera attention de l'installer à l'abri de l'ombre et on remplira quotidiennement d'eau saumâtre ou salée.

4 - RESULTATS

Ils ont effectué des essais sur plusieurs années en notant le volume d'eau douce produit journellement. Ils tracèrent alors la courbe donnant la production par beau temps en fonction de la hauteur du soleil au jour considéré/XVI. si l'on considère que la production par beau temps ne dépend que de la hauteur du soleil au jour considéré, on peut déduire de leurs résultats la production prévisible en France (2). dans le sud on peut compter sur 10l.le 22 juin (solstice d'été), 4,5l, les 21 mars et 23 septembre (équinoxe) mais seulement 0,7l.le 22 décembre (solstice d'hiver). Pour le Nord, on aurait respectivement 8,5l., 2,5l, et 0,5l. Tous ces résultats sont bien sûr valables que par beau temps, par mauvais temps, il sont moins prévisibles.

On voit que l'été la production est suffisante pour satisfaire aux besoins d'une famille pas trop gaspilleuse. Un premier conseil, rajouter un peu de citron à l'eau distillée pour en relever la saveur.

POULAILLER

3
4
2 But = oeufs + viande

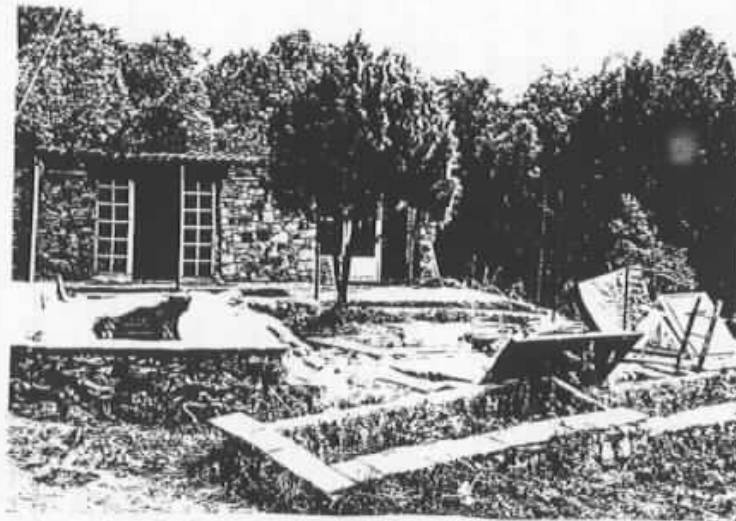
Arrivage d'eau par éolienne.

Les poules peuvent marcher sur l'eau grâce au grillage et déféquer dans l'eau, créant ainsi un engrais liquide permettant l'irrigation du verger. Les éléments comme les nitrates et éventuellement les salmonelles seront transformés au niveau de la terre et des arbres.

Le tour du poulailler va être planté de bambous récupérant l'engrais des fientes lorsqu'il pleuvra (pousses de bambous et esthétique). Devant le grillage ils serviront aussi à la protection contre les prédateurs de la forêt.

Cependant, à certains moments, les poules vaquent librement sur le terrain pour limiter la prolifération des vipères.

vue générale du cycle avec le poulailler au fond.



LE JARDIN POTAGER

Il reçoit l'eau de la lagune de poissons, cet engrais liquide est mis au pied des légumes.

PRODUCTION DE BIOGAZ - Les amis de l'HOMME
Val St Germain - 47 300 VILLENEUVE sur LOT
Tel : 58 - 70- 48-15

PRINCIPE :

Traitement anaérobie de fumier ou de déchets organiques donc fermentation en l'absence d'oxygène qui stabilise les matières organiques en les transformant en méthane (CH_4) et CO_2 par l'action de :

- bactéries productrices d'acides qui transforment les composés organiques complexes en composés organiques simples : acides acétiques, propionique-butyrique.

- bactéries méthaniques qui digèrent les composés organiques simples et produisent CH_4 et CO_2 .

Ces bactéries se développent lentement, elles sont anaérobies et sont très sensibles aux variations de température et aux variations du PH.

DESCRIPTION DE L'INSTALLATION : Méthode DUCELLIER-ISMAN en discontinu

- **1 - Les cuves :** 2 séries de 2 cuves fonctionnant avec 1 mois de décalage.

- Construites en parpaings de 20 cm recouverts d'un enduit hydrofuge à l'intérieur (le béton armé et vibré serait préférable)

- Isolées à l'extérieur au moyen de plaques de polystyrène de 10 cm emballées dans un fil de polyane et protégées par des plaques d'éverit.

- Cuves enterrées.

- Dimensions : 3 x 3 x 2,50 m (de profondeur) . Volume $\rightarrow 22,5 \text{ m}^3$.

- Couvercle toiture : en tôle de 3 mm isolé par des plaques de polyuréthane de 6 cm à l'intérieur et maintenues en place par des triangles de fer.

- Fermeture hermétique à l'aide d'un joint hydraulique de 18 à 20 cm de profondeur (on peut donner la profondeur que l'on veut en fonction de la pression que l'on désire au brûleur). 18 à 20 cm \rightarrow 18 à 20 millibars(mb) par cm^2

- La jupe de la toiture plonge dans le joint.

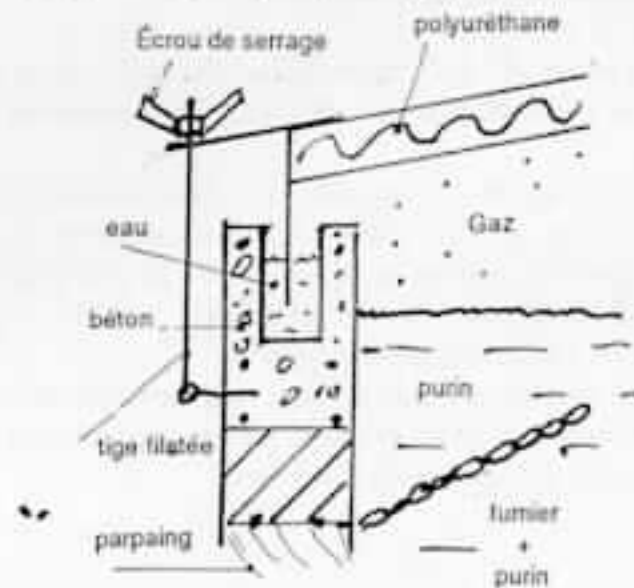
- La toiture est maintenue solidement en place.

- Volume utile : 16 à 18 m^3 .

- Le fumier est noyé dans un purin ou de l'eau (il remonte).

- Quand le gaz est produit : la masse gonfle (d'où débordement).

- La brosse est maintenue immergée par un chaînage quadrillé.



- **2 - Réchauffage des cuves** : les bactéries méthaniques "travaillent" bien à la température de 37° .Il faut donc maintenir la température et au besoin réchauffer la masse en fermentation, d'où :

- isolation des cuves pour empêcher la fuite des calories vers l'extérieur,
- réchauffage pour permettre le travail des bactéries.
- a) Par des panneaux solaires : valable en été et le jour seulement.
- b) Par des calories produites par un tas de compost de broussailles en fermentation aérobie: valable en toute saison, et, jour et nuit.

Volume du tas : au minimum 30 m³ de broussailles broyées

Dans les 2 cas le liquide caloporteur est l'eau additionnée ou non d'antigel et entraînée par un petit accélérateur.

Ce liquide est réchauffé par les panneaux solaires → effet de serre.

Et à l'intérieur du compost de broussailles se trouve une chaudière de forme cylindrique à base en forme de couronne de 15 cm de large, posée sur trépied, avec arrivée d'air en dessous.

Son volume est de 400 dm³ (400 litres). Entre les parois de la couronne, il y a un système de chicane verticale. Le liquide circule dans ce système entraîné par l'accélérateur, passe dans le système de réchauffage des cuves et revient se réchauffer en repassant dans la chaudière.

A l'intérieur des cuves :

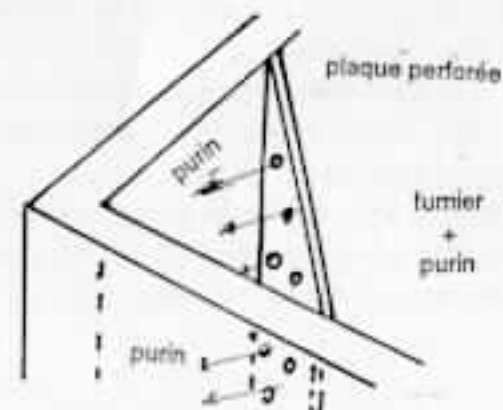
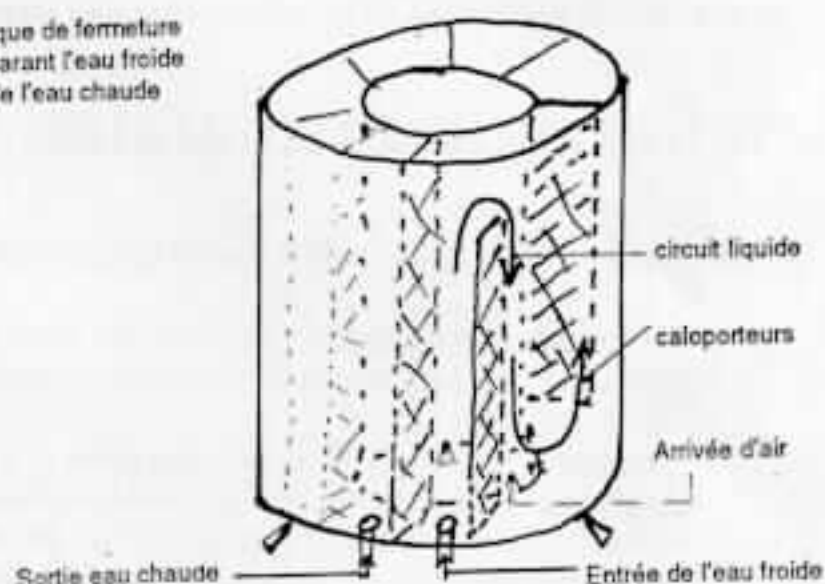
Le réchauffage le plus efficace devrait se faire par le fond de la cuve.

Notre installation date de 1975, primitivement le réchauffage se faisait par le fond.

Des incidents : fuites, lézardes dans les murs, etc., ont fait que nous avons adopté un autre système sûrement moins efficace:

- dans les angles, nous avons, au moyen d'une plaque perforée en ciment ou en tôle, bâti un prisme à base triangulaire.
- Le purin emplit ce prisme.
- à l'intérieur de ce prisme, se trouve un serpentín ou un radiateur (l'un ou l'autre est en cuivre de Ø 20 m/m). L'eau chaude y entre par le bas et l'eau refroidie sort par le haut et retourne à la chaudière.

plaque de fermeture
séparant l'eau froide
de l'eau chaude



- 3 - Epuration du gaz : épuration chimique sèche.

- Le gaz contient du méthane (CH_4), du gaz carbonique (CO_2), du gaz ammoniac (NH_3) et de l'hydrogène sulfuré (H_2S).
- Il est conduit vers 2 armoires métalliques et les traverse de haut en bas en force (il est plus léger que l'air, cette force est fonction de la profondeur du joint hydraulique).
- Dans chaque armoire: 9 tiroirs à fond grillagé recouvert d'une toile, 7 contiennent de la chaux additionnée de 10% de copeaux de bois qui absorbent CO_2 , 1 contient du charbon de bois absorbant NH_3 , 1 contient des copeaux de fer absorbant H_2S . (Nous vous proposons d'ajouter une nouvelle armoire contenant des copeaux de fer pour absorber la totalité H_2S).
- Le gaz traverse la première puis passe dans la seconde ou inversement, selon le système de vannes qui permet d'invertir l'ordre de passage.
- Les produits absorbants sont changés tous les 2 mois.
- Des purgeurs à siphon sont placés aux points les plus bas de l'installation pour évacuer les vapeurs condensées (déshydratation partielle).

- 4 - Premier stockage du gaz épuré : gazomètre.

a) Cuve inférieure \varnothing 3 m . Hauteur 2,50 m en tôle de 5 m/m pleine d'eau.

b) Cuve supérieure \varnothing 2,90 m . Hauteur 2,60 m en tôle de 3 m/m renversée sur la cuve inférieure

Volume utile : 13/14 m^3 . Poids : 700 kg . Monte à la puissance de 12 mbars (ici encore rôle de la profondeur du joint hydraulique)

- Maintenu en place par des guides.

- 5 - Compression et 2^{ème} stockage :

Le gaz pris dans le gazomètre est comprimé au moyen d'un compresseur à gaz (compresseur LUCHARD) dans des bouteilles en acier (haute pression). 119 bouteilles à la pression de 120/130 bars max, soit 14 séries de 8 bouteilles + 1 série de 7 à la puissance 50 bars max. Ce qui permet un stockage de 730 m^3 de gaz. Le compresseur fonctionne à l'énergie électrique (1 heure par jour en moyenne).

- 6 - Transport du gaz :

Le gaz pris dans une série de 120 bars est détendu dans la série de 7 bouteilles à 50 bars. Puis de là, il est détendu à 2 bars, c'est la pression de circulation dans les canalisations souterraines en PVC (\varnothing 40 m/m - 800 m de canalisation) qui le conduisent dans 2 maisons.

Là il subit une nouvelle détente pour l'amener à la puissance de 20 mb/cm² aux brûleurs.

Ces détentes successives suppriment le givrage produit par le froid que l'on obtiendrait en passant de 120 b à 2 b par exemple et qui bloquerait les détendeurs.

- 7 - Fonctionnement de l'installation :

Les cuves sont emplies au moyen de bennes basculantes avec du fumier qui a subi une fermentation aérobie sur la fumière, de 15 jours à 2 mois. Ce fumier est noyé dans un purin pur ou mélangé d'eau.

Elles sont vidées, après 2 mois 1/2 au maximum de fermentation aérobie en cuves closes, au moyen d'un godet adapté à un tracto-pelle.

Après le remplissage, la toiture est posée, mais le tuyau de sortie du gaz n'est pas raccordé au système, il ne le sera que 72 heures après, quand le gaz produit aura chassé l'air.

- 8 - Sécurité :

Gaz de densité 0,55 . Poids spécifique : 0,7 g/l .

Local très aéré : des vannes isolent les différents éléments: bouteilles, compresseurs (épuration - filtres) - gazomètre - cuves.

Ne s'enflamme pas à l'étincelle au brûleur, il faut une allumette.

- 9 - Utilisation :

Cuisson des aliments pour 40/45 personnes soit 80/90 repas par jour, + petits-déjeuners, etc.

Carburant pour une fourgonnette Renault .

Utiliser des brûleurs pour gaz naturel.

- 10 - Rendement :

Pour 400 m³ de fumier/an , 4 000 m³ de gaz épuré.

En été 1 m³ de fumier , 21/23 m³ de gaz épuré.

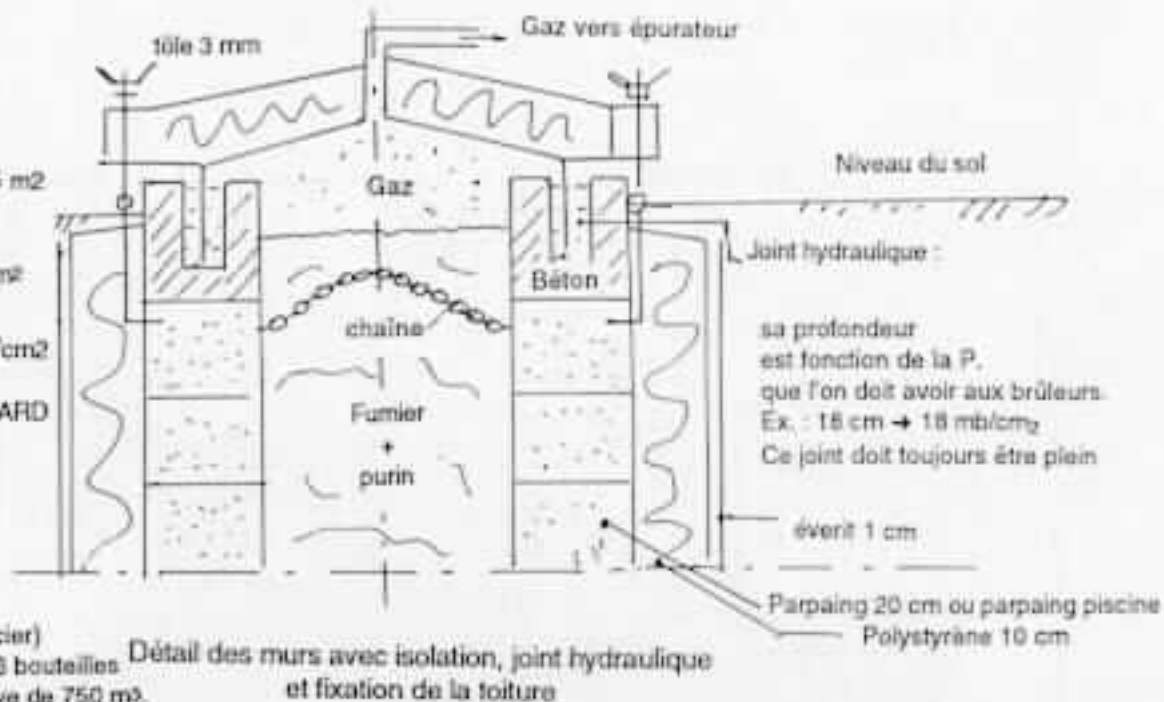
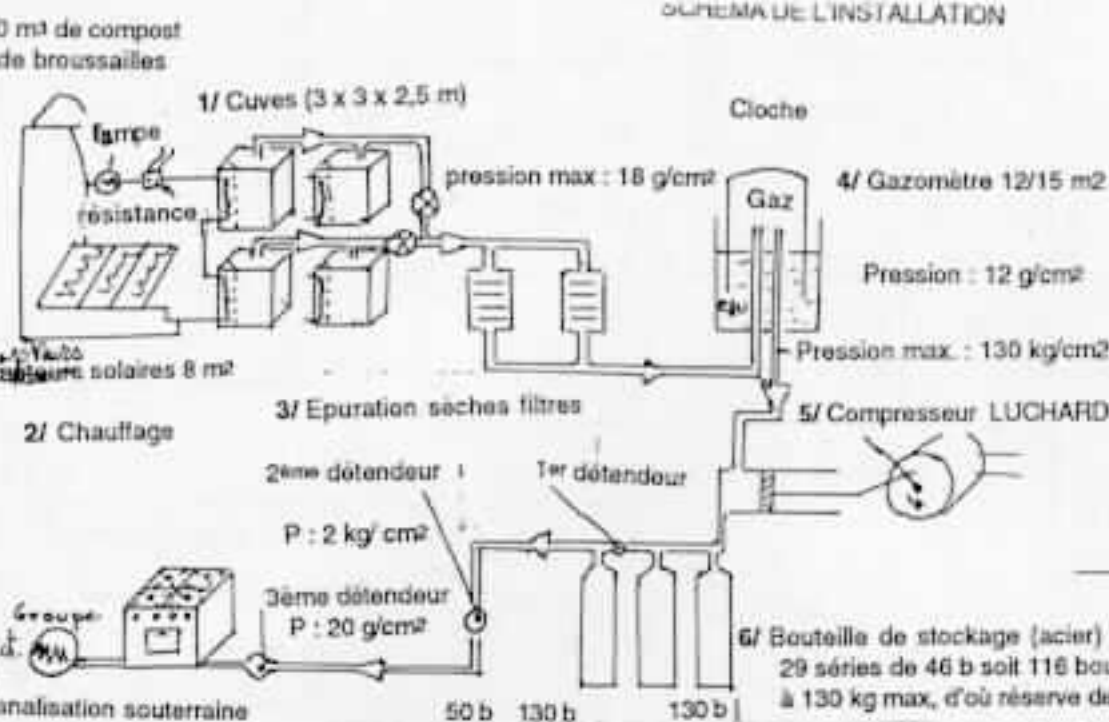
Variable suivant la qualité de la litière et la préparation du fumier:

- très bon avec paille + déjections de bovins.
- Eviter de jeter sur la fumière des herbes, tontes de gazon,...
- moins bon avec fumier de cheval (nous n'avons pas fait d'essais avec des lisiers de cochon).

Nous envisageons un essai avec un compost de broussailles qui a terminé sa fermentation aérobie.

Nota : critique positive : il vaut mieux passer par le cycle biologique, on obtient 16 fois plus de bio-gaz et d'autonomie alimentaire .

Lire Bio méthane Tome 1 et 2 :Bernard Lagrange Edisud RN7 13 100 Aix en Provence (synthèse mondiale de cette technologie)



Chaque épurateurs contient 9 tiroirs
dont 7 tiroirs de chaux → CO₂
1 tiroir de charbon bois → NH₃
1 tiroir de copeaux fer → S de H₂S

Dimension des tiroirs :
L : 0,78 m - l : 0,58 m. Prof. : 0,06 m
Fond grillagé recouvert
d'un toile entre les tiroirs, 2 cm.

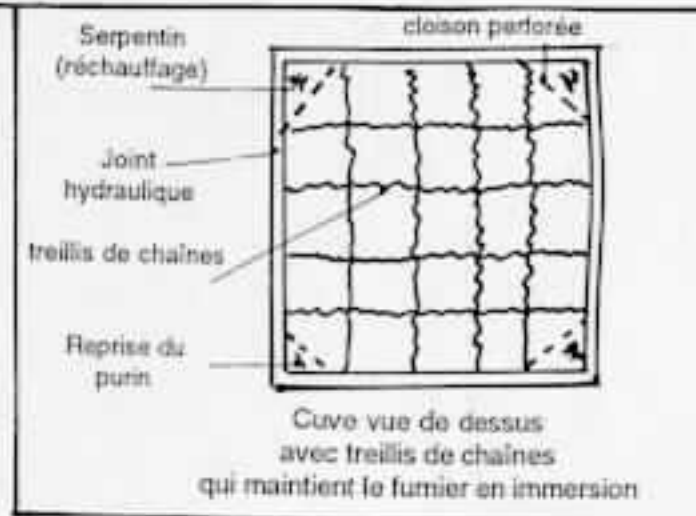
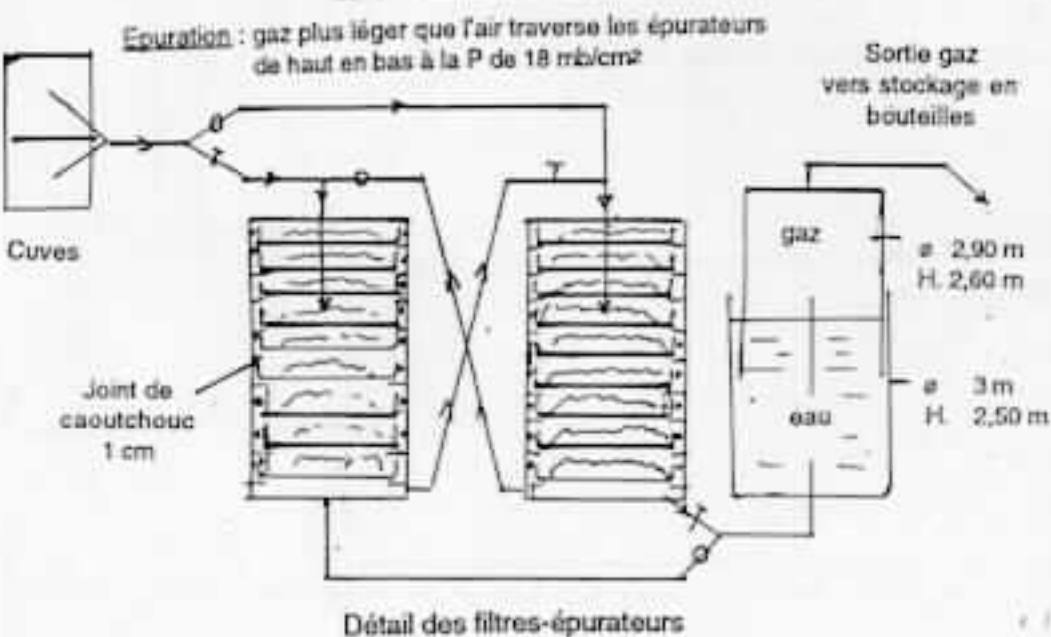
Dimensions des épurateurs
H : 1 m - l : 0,60 m. Prof. : 0,80 m
Autour de chaque tiroir joint de
mousse de caoutchouc de 1 cm.

Ouverture des épurateurs
porte latérale, hermétique

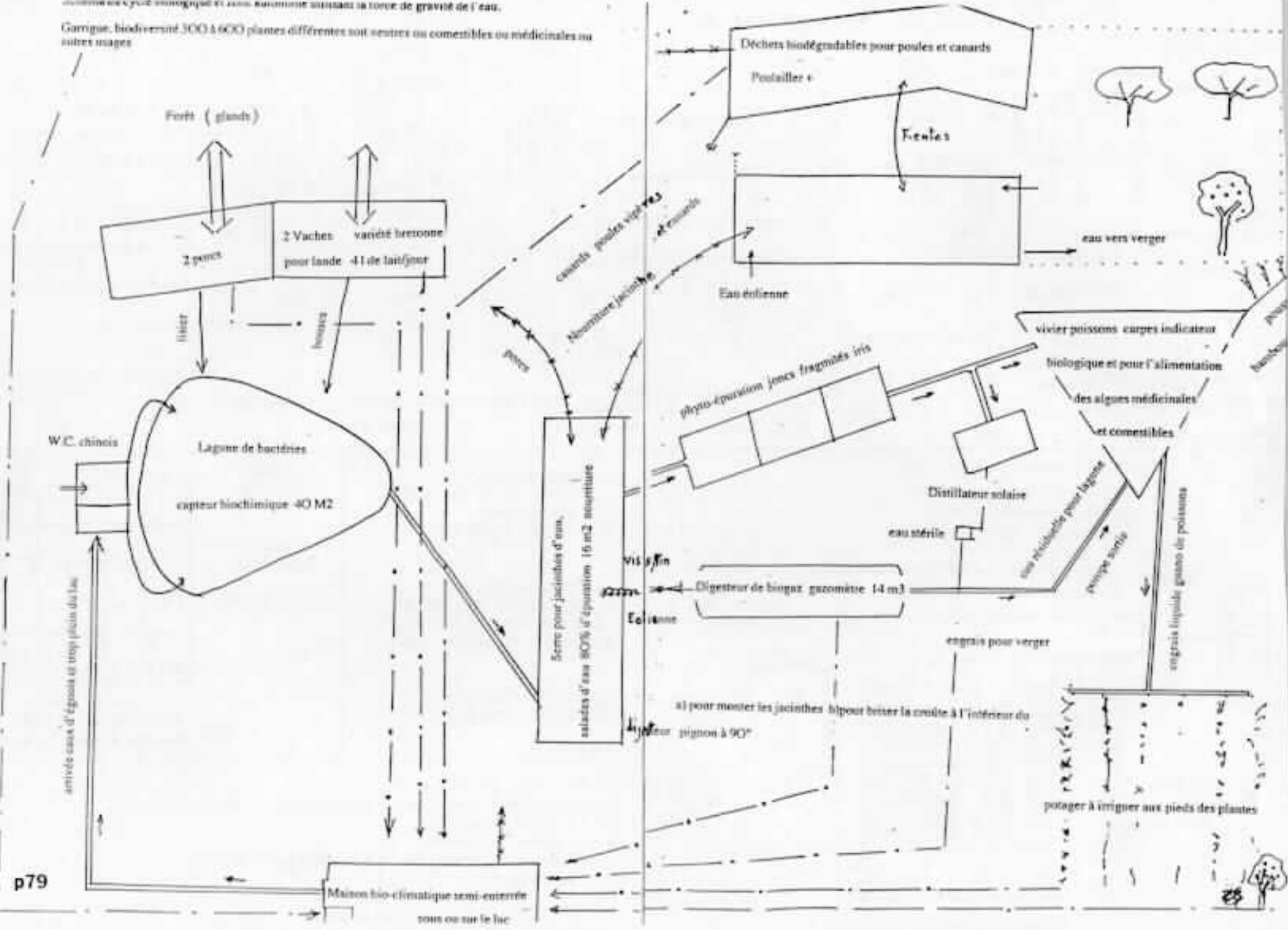
Fonctionnement

I - Les vannes O sont fermées.
Le gaz passe par T ouvert, traverse 1, se dirige vers 2, traverse 2
et va dans le gazomètre.
II - Les vannes T sont fermées
Le gaz passe par O ouvert, traverse 2, se dirige vers 1, traverse 1
et va dans le gazomètre.

(On peut inverser l'ordre de passage du gaz selon le taux
de saturation de l'épurateur qui reçoit le gaz en 1er).



Garrigue, biodiversité 300 à 600 plantes différentes soit seules ou comestibles ou médicinales ou autres usages



SE SOIGNER PAR LA CUISINE SAUVAGE



Il y a 12 000 ans, nous mangions 400 variétés de plantes. En mangeant on se soignait. Aujourd'hui 7 plantes sont la nourriture de 82% de l'humanité (blé, riz, soja, manioc, maïs, mil, millet).

Le marché du capital commercialise 50 plantes environ en Europe, 150 au niveau mondial, quand 80 000 plantes sont comestibles.

Notre espèce est en dégénérescence biologique, ce qui la rend plus vulnérable aux maladies.

Nota : Ce n'est qu'un exemple, car il faudrait l'adapter à l'Amérique Latine.

EBAUCHE D'UNE RÉAPPROPRIATION INDIVIDUELLE ET SOCIALE DU MILIEU NATUREL

Les propositions qui vont suivre s'inscrivent dans une perspective d'auto-organisation mais se limitent au domaine des plantes et des champignons. D'autres ressources issues de la cueillette, de la chasse et de la pêche pourraient s'y intégrer.

LES OBJECTIFS

Le principe de base est le suivant : inventorier les possibilités offertes par la flore du territoire où l'on habite. Afin de préciser l'intention, disons, par exemple, le territoire compris dans un cercle de rayon 5 000 mètres autour de l'habitation, soit environ 8 000 hectares.

Les objectifs poursuivis sont :

- ① **Apprendre** à reconnaître, identifier avec précision, toutes les plantes à fleurs (et fougères) et les champignons.
- ② **acquérir** les connaissances anciennes et actuelles sur les usages:
 - a - alimentaires;
 - b - médicinaux;
 - c - autres.
- ③ **Etablir** :
 - a - une carte botanique du territoire,
 - b - un calendrier de ramassage.
- ④ **Se procurer** les techniques et les outils permettant la cueillette, la conservation, la transformation et la reproduction des plantes.
- ⑤ **Communiquer et échanger** les informations, les graines, les plantes et les produits.

Ces objectifs s'organisent de manière rationnelle. Il faut connaître les plantes avant de les utiliser pour éviter de sérieuses déconvenues ou même des empoisonnements involontaires. La connaissance des usages ne devient effective que si l'on sait où et quand se procurer les plantes d'où la nécessité de la carte et du calendrier.

Cette connaissance théorique doit être mise à l'épreuve pour corriger les procédés préconisés selon les goûts, les besoins et la nécessité. Les outils et les techniques doivent être redécouverts. Enfin, la connaissance des plantes n'est vraiment acquise que par l'usage et la consommation.

Même sur un territoire limité les objectifs poursuivis ne seront pas tous atteints, en l'occurrence le plus difficile est d'entamer le processus.

L'abondance de certaines plantes dans certaines régions, leur absence (ou rareté) ailleurs, invite à communiquer les informations, les plantes et les produits pour enrichir le territoire que l'on occupe. Néanmoins, chaque plante est adaptée à un milieu défini, la transplantation ne peut s'effectuer qu'avec précaution en tenant compte pour la plante de sa capacité potentielle de se développer sans nuire.

LES MOYENS

① Identification

Selon Pierre LIEUTHAGUI, la flore française (plantes à fleurs et fougères exclusivement) vient au premier rang pour les pays de l'Europe moyenne. Elle compte environ 4 200 espèces appartenant à 900 genres regroupés en 160 familles. Il faut ajouter à cet ensemble environ 3 000 espèces de champignons.

Nous proposons d'utiliser les clefs de répartition fournis par **la flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique**, guide réalisé en 1908 par Gaston BONNIER et Georges LAYENS. Aujourd'hui (1993) ce guide ne rend pas compte de la totalité de la flore, certaines espèces n'ont pas été recensées, d'autres ont disparu, d'autres ont été introduites. Parfois les noms de famille, de genres ou d'espèces ont été modifiés pour tenir compte des recherches en génétique ou pour unifier les méthodes de nomination. Tel quel, ce guide permet la détermination de 3 200 espèces environ réparties en 900 genres et 150 familles. Son intérêt réside dans la technique de détermination, relativement simple pour un lecteur non averti en botanique. Pour aller plus loin, d'autres flores (COSTE, FOURNIER) sont nécessaires.

En ce qui concerne les champignons, l'ouvrage le plus complet et le plus praticable est : **Champignons d'Europe Occidentale** de Marcel BON. Il dispose de clefs d'identification assez pratique une fois dépassé la terminologie technique.

Pour conserver le bénéfice de la détermination, la constitution d'un herbier, la réalisation d'un dessin ou d'une photo peuvent s'avérer utiles.

② Les usages

Outre les usages acquis par tradition orale, nous proposons les ouvrages suivants:

- a - Usages alimentaires :

L'encyclopédie des plantes comestibles d'Europe de François COUPLAN,

3 volumes disponibles : le régal végétal, la cuisine sauvage, les belles vénéneuses

La grande flore de Gaston BONNIER

Mycogastronomie de Paul RAMAIN.

- b - Usages médicaux :

Les simples entre nature et société édité par l'Association Etudes Populaires et Initiatives (E.P.I.)

Mane Alpes de Haute Provence , 04 300 FORCALQUIER

- c - Autres usages :

Guide des arbres et des arbustes de Pierre LIEUTHAGUI,

La grande flore de Gaston BONNIER

En ce qui concerne la consommation alimentaire des plantes et des champignons, l'expérimentation personnelle demeure la priorité. Par contre, pour les usages médicaux, il est souhaitable de constituer des groupes de cueillette. Pour les autres usages, agricole, vétérinaire, etc. une autre forme de production et de distribution est nécessaire.

③ La carte et le calendrier

Pour **la carte**, il suffit d'utiliser comme point de départ une carte I.G.N. au 1/25 000, associée, éventuellement, à une carte géologique (ou botanique). A partir de cette carte, on indique les zones inutilisables car trop polluées (bords de routes, abords de carrière ou d'usines, champs hypertraités, etc.) et les zones inaccessibles (propriétés privées ou publiques).

Sur les zones accessibles et disponibles selon la nature du terrain (calcaire, silice...) la composition du sol (roche, marne, argile, sable), l'exposition au soleil et au vent, l'altitude, l'humidité, on note la présence de plantes ou d'arbres indicatifs.

Le calendrier doit être établi en fonction des périodes de ramassage. C'est sans doute, les informations les plus difficiles à obtenir. Pour les besoins de l'identification, les périodes de floraison sont indiquées, par contre il est assez rare que soient fournies les périodes de fructification et exceptionnel que soient indiquées les périodes de cueillette des salades ou des racines. Le plus souvent, après avoir reconnu la plante fleurie et situé son implantation, il faudra noter la période de ramassage. Ainsi, par exemple, le coquelicot, très facile à déterminer à l'état de fleur est beaucoup plus difficile à déceler à l'état de salade.

④ Les outils et les techniques

La cuisine sauvage, hormis certaines préparations spécifiques, ne nécessite pas de connaissances et d'outils particuliers. Il est nécessaire, dans la majorité des cas, de réduire les quantités de produits dans la mesure où les produits sauvages sont beaucoup plus forts et nutritifs que les produits domestiques équivalents.

Pour les usages médicaux, le chapitre 18 : préparation de remèdes simples, contenu dans l'ouvrage "Les simples entre nature et société" fournit les modes d'emploi les plus courants.

Les autres usages exigeant des connaissances spécifiques et une production élargie nécessitent une socialisation nouvelle des outils, des techniques et des produits. Socialisation qui devra tenir compte des raisons pour lesquelles les paysans indépendants ont disparu.

⑤ Produire, communiquer, consommer

Après la carte et le calendrier, **la fiche technique** propre à chaque espèce, rassemblant toutes les informations dont nous venons de parler, constitue l'unité de base de cette nouvelle connaissance.

La fiche technique comprend:

- au recto : les éléments de détermination, les époques de floraison, fructification, cueillette.
- au verso : les usages, les méthodes de reproduction.

Il faut commencer à produire pour soi, les siens et amis, mais il devient nécessaire d'élargir les possibilités...

CICHORIUM INTYBUS

La chicorée

Famille des Astéracées (composées)

USAGES ALIMENTAIRES

Les feuilles se mangent en salade au moment où la plante est en rosette,

les boutons floraux peuvent se conserver au vinaigre,

les racines sont comestibles après une cuisson à plusieurs eaux,

les fleurs sont comestibles en salade,

les racines torréfiées fournissent la chicorée.

USAGES MÉDICINAUX

La chicorée agit favorablement sur la sécrétion biliaire,

elle a une action sur les maladies du foie et leurs conséquences (jaunisse, hypochondrie),

grâce à ses vitamines elle a une action antiscorbutique,

elle est tonique, stomachique (aide à la digestion), apéritive,

c'est aussi un fébrifuge.

AUTRES USAGES

Bonne mellifère



Chicorée sauvage, *Cichorium Intybus* (Masclef 1891)
Les fleurs sont bleu-ciel

10 DE LE p85	N°	NOMS LATINS FAMILLE GENRE ESPÈCES		NOMS FRANÇAIS OCCITAN	RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE
	REFE- REN- CES	1 - DÉTERMINATION (caractéristiques)			LIEU DE DÉCOUVERTE
	ODEUR				
	2 - HABITAT - BIOTOPE				
	3 - ÉPOQUES de floraison	de fructification	de cueillette		
	4 - PRINCIPES ACTIFS				
	5 - ORIGINE				
	6 - HISTORIQUE, PARTICULARITÉS				
	7 - USAGES ALIMENTAIRES				
	8 - USAGES MÉDICINAUX				
	9 - AUTRES USAGES				
	10 - MÉTHODES DE REPRODUCTION.				

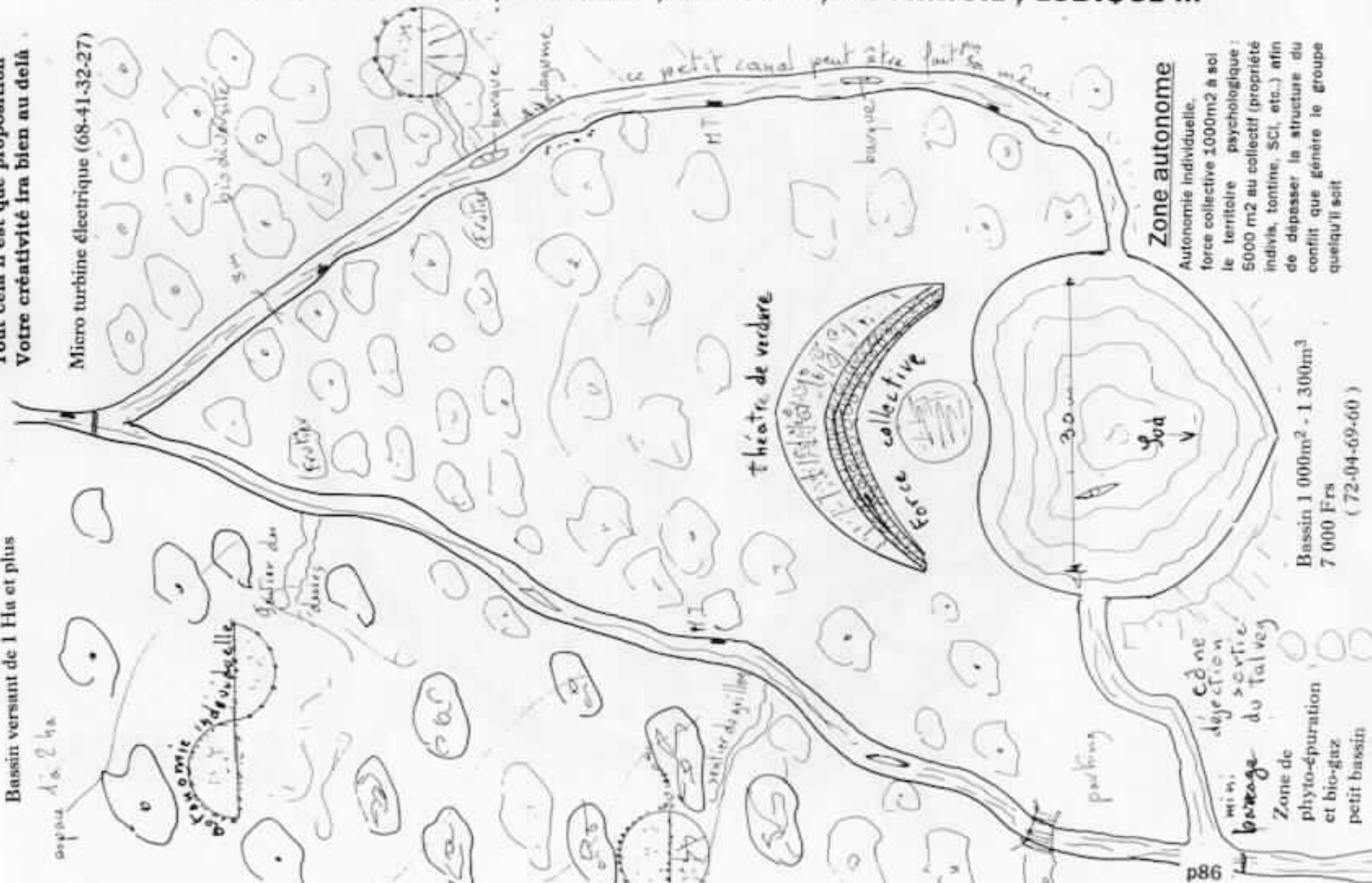
CONTRE L'URBANISME POLICIER DES CITÉS DORTOIRS DE BANLIEUE

LE TERRITOIRE OUVERT, NUTRITIF, AFFECTIF, NOURRICIÉ, LUDIQUE ...

Tout cela n'est que proposition
Votre créativité ira bien au delà

Bassin versant de 1 Ha et plus
à 2 ha

Micro turbine électrique (68-41-32-27)

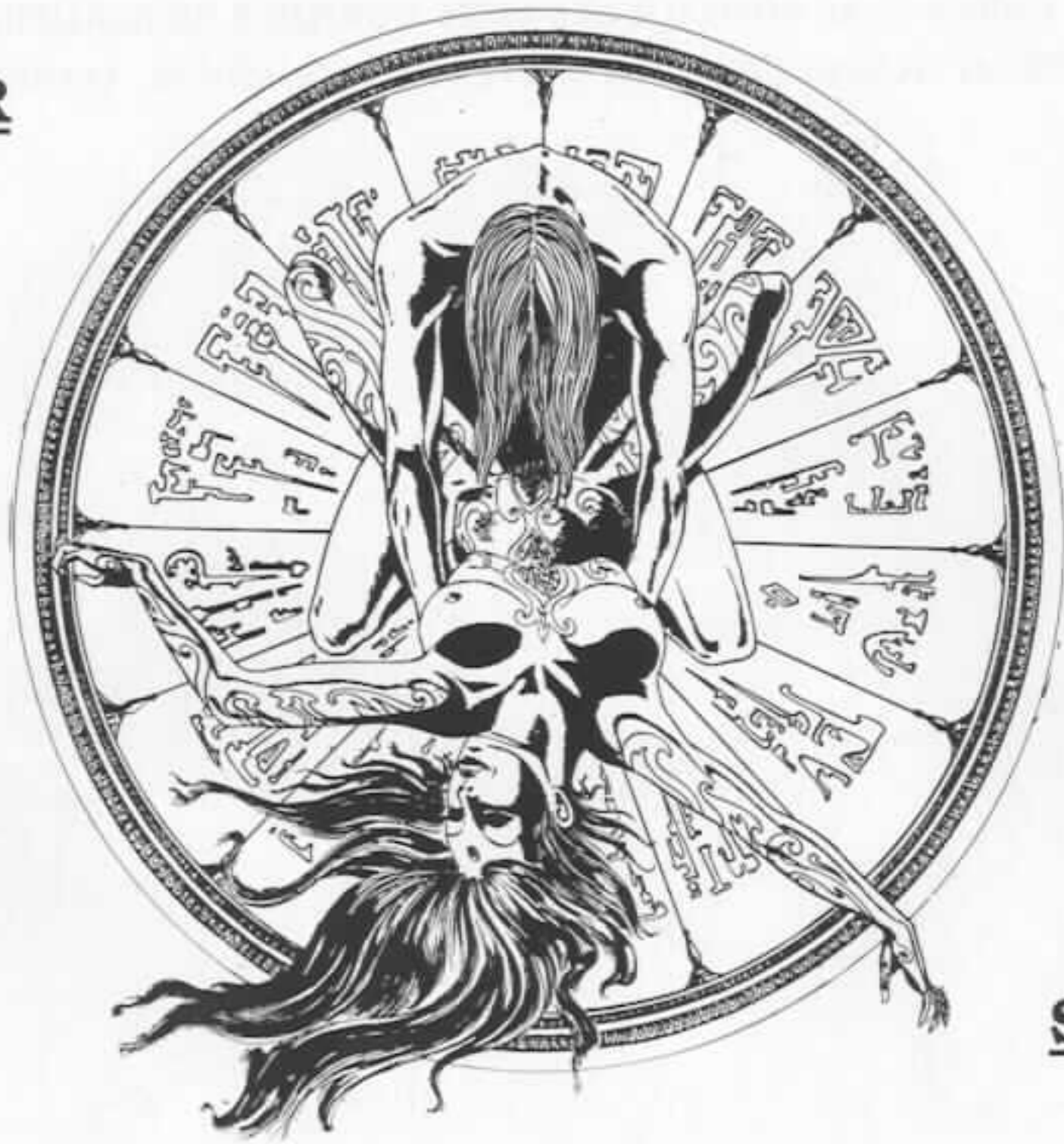


Zone autonome

Autonomie individuelle.
force collective 1000m² à soi
le territoire psychologique :
5000 m² au collectif (propriété
indivis, tontine, SCI, etc...) afin
de dépasser la structure du
conflit que génère le groupe
quelqu'il soit

Bassin 1 000m³ - 1 300m³
7 000 Frs
(72-04-69-60)

AIMER



S'AIMER

Le plaisir est l'élément vital de l'être humain, pour ne pas rester dans cette déprime voici un texte que nous aimions.

VERS LES RIVAGES D'UNE AUTRE GALAXIE DE L'AMOUR

Une aurore amoureuse se lève voulez-vous changer de latitude pour que dure le soleil des passions...

CHERS AMARADES DE L'INCONNU

Monotonie des jours sans passions.
Temps mécanisé, temps marchandise, regards de vague qui se perdent ou se fuient.
Nous sommes tous des cimetières de désirs.
Êtes-vous resté au lit un lundi matin, en vous écriant: Dominique je t'aime.
A BAS LE TRAVAIL!...

SUR LA FIN DU COUPLE ET L'AMOUR MULTIPLE...

...à lire...

...dans un lit parfumé...

Nous savons aussi que l'énergie sexuelle est détournée dans le travail salarié pour faire du profit.

C'est l'audace amoureuse multipassionnelle qui nous manque le plus pour nous réconcilier avec l'incommunicable.

Mais cependant essayer de discuter directement des problèmes essentiels comme nous les décrivons ici soit une peur panique, induite par l'auto-répression, soit le rire béat des morts vivants.

Nous voudrions vous adresser une missive qui partant de l'inconnu de vos yeux, de votre jardin intérieur des désirs, s'inscrive comme un rêve aventureux que l'on voudrait vivre, afin de faire de sa vie, une chose unique comme une oeuvre d'art, changeante à souhait, exaltante...

Vivre des aventures qui s'inscriraient au delà des conformités amoureuses telles le couple, la famille, l'individu isolé, ou la communauté...

Le couple codifié ou pas par un contrat de mariage et qu'on essaie de sauver par des relations extra-couple, adultérine ou pas, n'est qu'une forme libérale avancée mais ne constitue pas encore le dépassement. Nous voulons rechercher ce qui dans l'enfance de nos désirs a conditionné les filles dans une féminité dominante, ce qui les oblige à répondre passivement aux exigences de la masculinité, ce qui fait qu'aujourd'hui, à vouloir transgresser le rapport codifié de l'approche amoureuse, on se heurte à ce qui a été réprimé chez les enfants. Nous sommes tout à la fois femme, homme, et enfant. Pourquoi la subjectivité, la tendresse ne seraient-elles que l'apanage des femmes, la ludicité celui des enfants, la témérité celui des hommes.

Refuser une vie où hier sera demain, refuser cette misère moderne qui enferme les êtres dans la vie de famille, de couple, ou dans la solitude non désirée et être obligé de perdre sa vie à la gagner.

Réseaux d'individus autonomes, telle serait l'alternative pour nous, contre les limites des institutions affectives et contre l'anxieuse solitude. Ne plus porter sur la vie un geste désabusé, considérer que ce sont les conditions de cette vie qui la rendent difficile, c'est ça qu'il faut changer en étendant cette dimension de l'essentiel.

Nous nous adressons aussi à ceux qui sont près du gouffre, tellement laminés par l'existant, à ceux qui se dressent en révolte d'exigences, qui sont prêts à basculer à jamais, à ceux qui choisissent le câble tendu sur le fleuve, à ceux qui crient entre quatre murs leur désespoir dans les matins froids, à ceux qui ont eu de nombreuses unions sexuelles sans trop

d'exigence et qui aspirent à l'abondance relationnelle qualitative, et non à la petite "baise". Sans pour autant nier la recherche de la qualité de l'orgasme, nous voulons l'au-delà et non considérer l'orgasme comme but uniquement, réducteur de la pratique amoureuse, mécaniste.

Nous désirons être ce petit lamparos au travers du béton, au travers des campagnes "aménagées" que l'on a avec soi pour éclairer des sourires, nous voulons transmuter la pénurie relationnelle en abondance passionnelle.

Nous combattons aussi la conception de l'amour marchandise, tels ces lamentables films pornos, ou cet envers de la morale puritaine, ou cet érotisme spectaculaire, nous avons six sens, et ne désirons pas d'amour par procuration.

Où peut-être comme vous, comme toi, nous sommes insatisfaits de la vie, de la société. Il se peut que nous ayons des démarches, des exigences similaires, mais nous cheminons à côté sans nous voir, sans communiquer. Demain, il sera trop tard, on risque de passer de l'état de léthargie à la mort définitive, de n'avoir plus de projet, ou si fade. Contre l'usure du quotidien, un sourire poussé jusqu'à ses ultimes conséquences peut changer le cours d'une vie.

Nous nous adressons à ceux qui ont traversé le désert de l'amour, même s'ils avancent à la recherche de ces petits rayons de soleil que la nuit du couple, ou que quelqu'autre institution, avaient enfouis; de ces regards à peine entrevus si chargés d'éclair et que quelques indications dans les steppes de la société nous permettent de retrouver les pistes. Bien souvent ce seront des mirages, ou de petits puits de baisers, car les êtres seront dans d'autres ports de tendresse, d'autres étoiles de volupté. Alors nous croiserons nos pas, seule l'amitié et le réseau affectif pourront faire surgir les amours passions qui sont des perles dans l'océan de la multitude, et la tendresse, réseau intemporel et résiduel de ces passions, sera comme ces charbons ardents pour les premiers hommes.

Des retournements de situations ne sont pas à exclure, mais il se peut que leurs traces dans l'azur s'identifient et abolissent le temps séparé, passionnellement. Mais le temps ne doit pas être concrétisé par l'attente.

Il n'y a rien à attendre: il y a tout à créer à partir de notre imaginaire désirant quotidien. Aujourd'hui ne laisse aucun répit, désirons vivre toujours plus même si dans cet effort, la solitude est au bout, temporairement, ne jamais s'en remettre à un ou une autre même si tout est parfait. La tempête de l'exigence et les difficultés de vivre bouleversent les digues du code social-amoureux, par delà la perversion.

Les désirs en lames de fond naissent comme des orchidées sous marines, jamais identiques à eux mêmes. Seule l'audace offensive du désir peut poser

sur la berge des sourires, les visages des profondeurs. Il s'agit de briser les rapports privilégiés pour privilégier tous les rapports, abattre le monde hiérarchique, même dans nos sentiments, aimer dans les différences. Dans le temps aboli, partir, se quitter ne prennent plus de sens, car nos liaisons d'amarades n'auront pas été abdication de nous mêmes toujours plus libre.

Savoir que le temps et la distance ne sont plus séparation, savoir que nous formons qu'un seul corps du mouvement social abolissant l'état des choses existantes.

Pour éviter les ambiguïtés, nous allons vous livrer ce que nous refusons avant de tracer l'esquisse de nos projets désirants. Nous sommes aussi sans ménagement sur l'existant, mais après la cascade nous voguerons dans une vasque de reflets, de correspondances sensibles...

PAR DELA LE COUPLE ET L'INDIVIDU ISOLE, MEME FACE D'UNE MEME MISERE

Qui n'a pas rêvé de la fin du droit de propriété non inscrit qu'exercent les parents sur les enfants, les hommes sur les femmes, et vice-versa, de la fin de ces machines à broyer les futurs désirs que sont les tabous et les contrats de mariage après l'adolescence, de toutes ces mutilations au désir de vivre sans réserve. Après le C.E.T., le lycée et la caserne, la société propose le mariage. Quelle est donc cette institution qui demande la garantie d'aimer devant maire, curé, famille ?

Issu de l'adolescence, sevré d'amour concret, de la dépendance économique, "le jeune homme ou la jeune femme" pas encore pétri mais bientôt empêtré de la vie de couple, voient leur désir converger vers la conception de l'amour-exclusif même si idéologiquement elle ou il a des idées plus larges et pour le libre amour. On est tous amenés à pratiquer l'amour égoïste-exclusif, comme nos parents ces névropathes, ces résignés, l'ont pratiqué aussi. Dans l'usure du quotidien après quelques années de vie commune après les mioches qui viendront souder malgré eux cette union, ou ces unions libres qui ne le sont plus, le couple n'en demeure pas moins source

de frustration, appropriation privative du corps et des sentiments de l'autre. La prédétermination de ces conduites ne peut qu'induire des névroses, des jalousies, des concurrences entre celui ou celle qui veut s'approprier à son tour l'être avec qui il ou elle se trouve. Le couple par son caractère de repli tourne à la schizophrénie, ce qui fait que lorsqu'il se lézarde les comportements irrationnels sont de mise.

Tous les couples ont leurs problèmes, certains trouveront dans le cocufiage un lamentable palliatif, car il n'est que le produit de l'hypocrisie bourgeoise, d'autres qui auront échappé au piège de l'institution s'adonneront dans plus de transparence à des relations extra-couple, ce sera le couple pivot. Mais tout cela ne sera que soupe de sécurité à la relation privilégiée. Alors une relation de type sadien s'installera au cours des années: un désir d'agresser l'autre (et vice versa), de lui faire mal apparaîtra, car l'institué de la relation frustré d'autre désir.

Viendra alors le temps des petits chantages affectifs, qui conduira à une sorte de prostitution légalisée d'un des époux, le mariage n'est bien souvent que ça à la longue, car qui peut dire que l'un ou l'autre aura toujours le désir de se faire de plus en plus jouir. La qualité de l'orgasme baisse dans le temps et dans l'espace. Au cours des années que reste-il des amoureux quand il n'y a pas eu un dépassement historique complet dans une relation d'autonomie égalitaire? L'amante est devenue la mère même sans enfant une sorte de refuge affectif; la compagne ou le compagnon ont divergé aussi et l'historicité de la relation n'y est plus. Les désirs deviennent donc régressifs, nous cherchons à retrouver "la mère" résultat paradoxal, en identifiant la fille avec qui on est à sa propre mère, et inversement la fille recherche la sécurité, la stabilité et l'autorité de ces pères de famille. Cela donne comme résultat ces couples solides que nous connaissons bien, où l'imprévu n'existe quasiment pas où chacun des partenaires a besoin profondément de l'autre mais ne l'aime pas passionnellement et parfois a plutôt tendance à le détester.

Dans le même ordre d'idée, l'identification déclenche la jalousie, la dépendance; et lorsque le couple éclate les tendances caractérielles s'extrémisent dans la décomposition quotidienne de l'être ou dans une raideur systématique, cela mêlé de troubles physiques (Amaigrissement, difficultés orgasmiques, allant jusqu'à la frigidity temporaire et l'impuissance indéterminée, brûlures d'estomac nées de l'angoisses, insomnies etc...)

La séparation entre l'amour comme domaine clos où l'on peut jouer à l'enfant et le reste de la vie, où il faut être dur, et lutter pour sa survie immédiate font que l'on peut se résigner et ne plus lutter pour balayer l'oppression présente. Toutes ces admirables vertus familiales, religieuses, bourgeoises ont gangrené le mouvement ouvrier et soudé ses chaînes

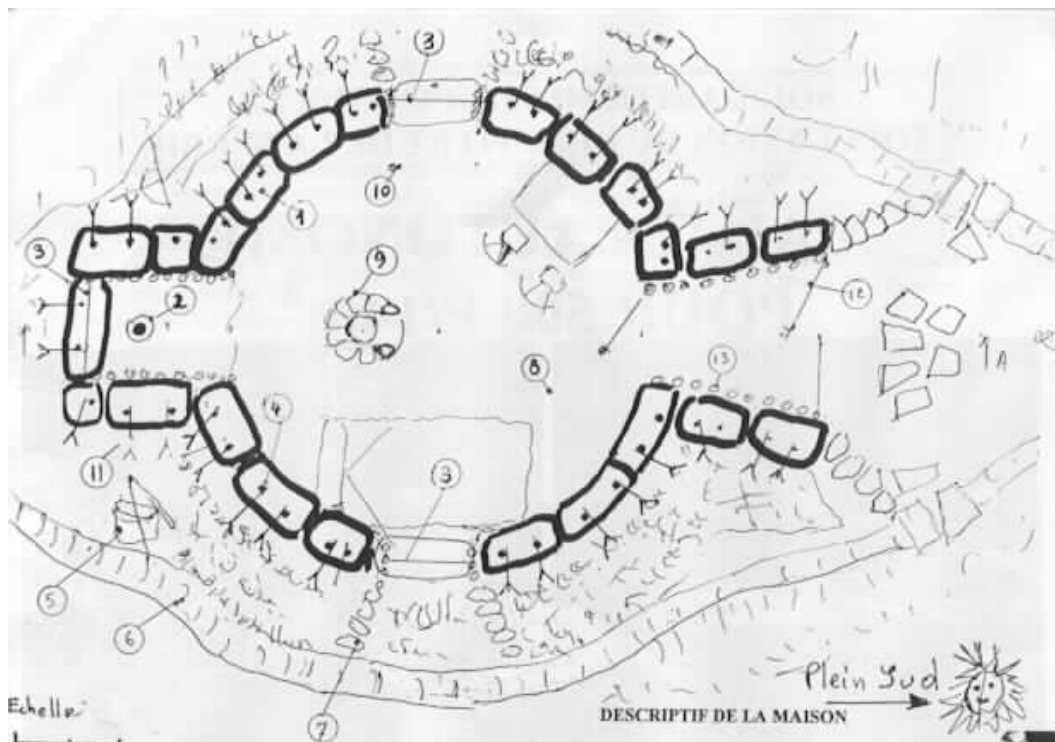
idéologiques. Seules d'autres passions et une communication intense entre les êtres peuvent dépasser cette misère amoureuse née des frustrations du couple. Nos problèmes individuels ne peuvent qu'être résolus collectivement car chaque individu a les mêmes problèmes et la victoire du système est de donner à penser à chacun "qu'il peut s'en sortir dans son isolement". Mais si une autre conception de l'amour était prise au début de la rencontre, peut-être que seraient brûlées les étapes riches en frustration et en souffrance. Critiquons ces minables cours d'éducation sexuelle qui tournent à de l'anatomisme primaire et écartent les possibilités d'une pratique autonome des jeunes, alors que tous les moyens anticonceptionnels existent. Recherchons la mixité partout, plus de dortoirs mais des espaces individuels où l'on invite qui on veut.

Se réfugier dans la vie de couple codifiée ou pas est un produit social, c'est la norme sexuelle à but procréatif, c'est l'image colportée partout. C'est aussi un produit économique qui est inscrit dans la loi de la propriété et de l'héritage mais le système qui nous régit étant devenu plus anonyme la possibilité du divorce est élargie mais comme ça coûte cher c'est la classe dominante qui peut en profiter le plus.

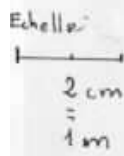
Cependant la forme famille n'en demeure pas moins et son cortège d'obligations, de répressions joint à l'école du système, et souvent à la morale de résignation diffusée par les religions font que tout cela névrose les jeunes générations et cantonne les vieilles dans ce "si on avait su". Mais ces dernières de par leurs échecs, continuent à réprimer le besoin de satisfaction libidinal des jeunes, on le voit surtout pour l'éducation des petites filles où la répression est plus intense que pour les petits garçons.

Puis l'armée parachève le dressage par la répression complète juste au moment où l'intensité désirante est la plus forte. Les individus sortent de ces institutions avec une sorte de timidité née de la frustration, ou friment au travers de médiocres gauloiseries.

Refuser tout cela ce n'est pas concevoir une forme de liaison plus libérale, ce n'est pas non plus choisir d'être des individus isolés de par leurs exigences. La solitude ne peut qu'être désirée alors que l'isolement n'est qu'un produit social contraignant. C'est en ce sens que l'individu autonome associé à de multiréseaux affectifs, de tendresse et d'amour nous semble être une possibilité. L'individu isolé, miné par la souffrance psychologique, anxieux des prochaines rencontres, ne peut aimer totalement car les meurtrissures des désirs avortés ont raviné sa sensibilité, et fuit le manque d'aimer et d'être aimé pour courir vers des dérivatifs. L'individu autonome

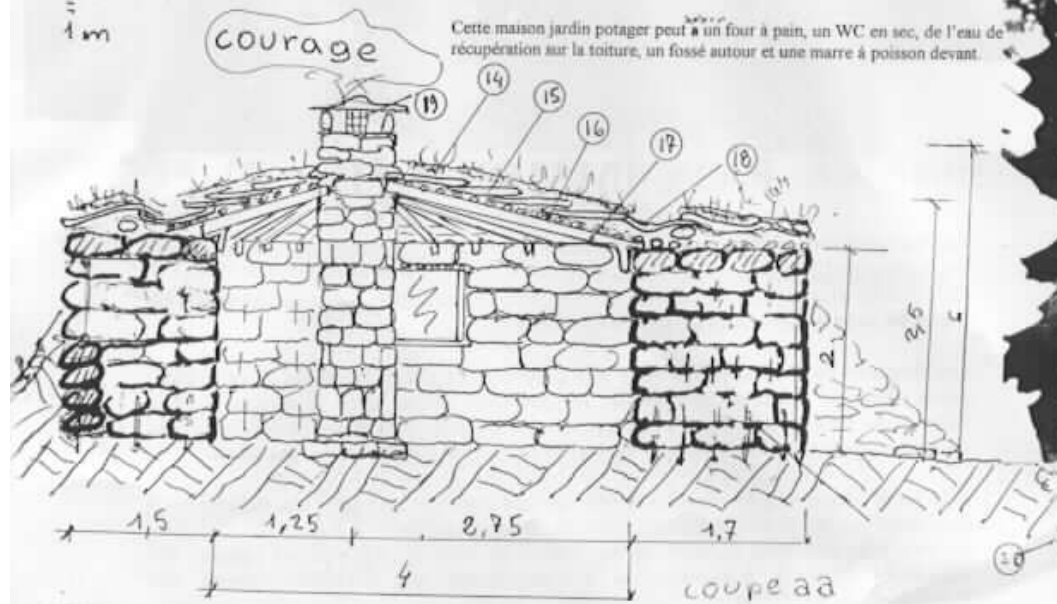


DESCRIPTIF DE LA MAISON



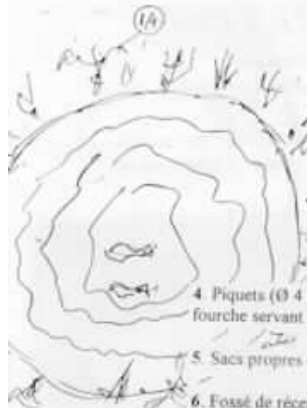
Il faut une pelle, un seau, une pioche, 350 sacs de plastique translucide, un rouleau de ficelle, une scie à bois et des branches d'arbre

Cette maison jardin potager peut avoir un four à pain, un WC en sec, de l'eau de récupération sur la toiture, un fossé autour et une marre à poisson devant.



CONSTRUCTION EN UNE JOURNEE POUR UN GROUPE : CHACUN PEUT AVEC SES MOYENS PARTICIPER.

1. 350 sacs d'engrais, mieux translucide, 59x70 cm soit récupération chez les paysans, soit coopérative agricole, neuf 1 FF le sac, vendus aussi en gaines à ficelé
Remplir le sac en place et le basculer. Puis peindre à la chaux vive avec un balai. Sac incliné et calé par un morceau de bois (diamètre 4 cm) et maintenu en position par deux piquets de 50 cm. La chaux : la produire en calcinant des pierres sous un tas de braises de bois



2. Le sac servira de WC en sec, ajouter 3 poignées de terre et de cendres vidées au compost

3. Fenêtres et portes réalisées avec sacs plastiques translucides et cadres en branches ficelées
Autour de la fenêtre, branches d'encadrement 50x70 cm

4. Piquets (Ø 4 cm x 50 cm) implantés sur l'arrière du sac et reliant au sac de dessous et ficelés à une branche en fourche servant d'accrochage



5. Sacs propres et lavés, réceptionnant l'eau de la gouttière du toit à faire bouillir pour usage



6. Fossé de réception pour l'eau fluviatile. La terre excavée ayant servie à construire le talus autour et reception dans la vasque

7. Pierres servant à bloquer le talus autour de la fenêtre ou piquets plantés (Ø 4 cm)

8. Sol terre battue peinte à la chaux blanche.



9. Cheminée pilier (Ø 80 cm), conduit (Ø 20 cm), montée en pierre, âtre 40x60, masse thermique de chauffage, terre + chaux (3 pour 1) attention les poutres doivent prendre que de 15 cm dans la colonne de la cheminée le conduit Ø 20 cm doit être entouré de 15 cm de mortier.

10. Evier confectionné avec un sac et un cadre de branches et de la ficelle



11. Dans les contreforts de la maison, on peut cultiver en permaculture les légumes sur la terre du talus, recouvrir du terreau du sous-bois puis 10 cm de paille d'herbe, faire un poquet et planter, ils se replanteront tout seul après, nécessite beaucoup moins d'eau.

12. Double porte confectionnée en sacs translucides et un cadre de branches et ficelles, sert d'effet de serre. Si on met encore un autre cadre à l'entrée, c'est un sas thermique qui empêche de refroidir la maison.

13. Piquets de soutien contre les sacs servant de cadres et ficelés

14. Terre végétale sur la toiture (15 cm) recouverte de plantes médicinales (thym, sauge, ...)

15. Sac plastique servant de tuile remplis avec 5 cm de terre pétrie avec de l'eau. L'orifice du sac vers le haut avec 15 cm de recouvrement autour de la cheminée maçonné argile + chaux bien répartie

16. Branches (Ø 4 cm) de soutien,



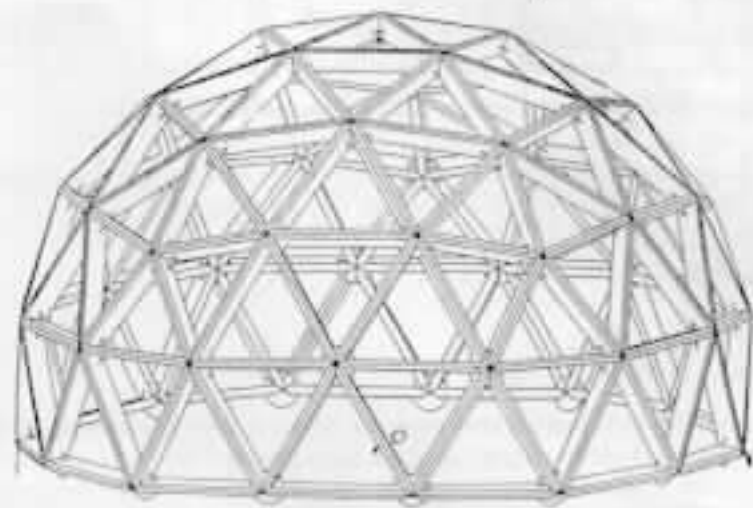
17. 17 poutres de 1,25 m à 2,50m. remarqué la fourche qui bloque le sac

18. Gouttières en pente vers l'arrière du toit et disposer les sacs en tuile pour l'étanchéité
Réception de l'eau dans un sac propre et laver sur trépied et ficeler.



19. Trou d'excavation de la terre transformée en bassin à canard, poisson, gambusis anti-moustiques avec sacs remplis de terre argileuse sèche ou petit sac puis 5 cm de pierre argileuse et des pierres plates entourées de plantes d'épuration roseaux à plumeaux, potameau, lentilles d'eau pour nourrir les poules, juncs, menthes aquatiques qui aseptise l'eau.

Nota : en ce qui concerne ce dôme, construire avec des planches de palettes de 1,2 m et sacs contre.



Nous appelons à des traductions et à une large et libre reproduction.