

République Libanaise
Ministère de l'Agriculture
Direction des Etudes et de la Coordination

STRATEGIE ET POLITIQUE AGRICOLE

Filière de

« L'Agriculture Biologique »

Préparé par Anthoula Adossides
Août, 2002

FAO
Projet "Assistance au Recensement Agricole"

Table des Matières

I- Le concept de l'agriculture biologique	3
I.1- Définition	3
I.2- Aspects législatifs dans le monde et Exigences réglementaires.....	4
a- Etats-Unis	6
b- Japon.....	6
c- Union Européenne.....	6
d- Dans les pays en développement.....	7
II-Pratiques de l'agriculture biologique	7
II.1- l'agriculture biologique dans la pratique	8
II.2- L'importance de l'agriculture biologique dans le secteur agricole	12
II.5- Conditions & difficultés de la reconversion à l'agriculture biologique..	16
II.5.1- Différents motifs de reconversion.....	17
II.5.2- Conditions de reconversion.....	17
II.6- Le marché de l'Agriculture Biologique au niveau mondial.....	18
III- L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE AU LIBAN.....	24
III.1- L'Agriculture au Liban	24
III.2- Les faits marquants de l'AB au Liban	25
III.3- Aspects législatifs au niveau national	28
III.4- Type de Produits "Bio" au Liban	31
III.5- Projets de recherches à l'IRAL (Institut de Recherches Agricoles Libanais).....	34
IV- Perspectives de développement et actions à entreprendre	34
IV.1- Perspectives d'avenir	35
IV.2- Les actions à entreprendre.....	36
ANNEXE 1 : Concepts de base de l'agriculture biologique..	40
ANNEXE 2 : ETUDE DE CAS EN TUNISIE	43
ANNEXE 3 : ETUDE DE CAS AU MAROC.....	47
ANNEXE 4 : liste des plantes aromatiques et médicinales endémiques.....	59

I- LE CONCEPT DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

I.1- Définition

Les produits au label “biologique” sont ceux certifiés comme ayant été produits avec des méthodes de production biologique clairement définies. En d'autres termes, “biologique” est un label qui se réfère au processus de production plus qu'au produit lui-même. L'agriculture biologique est surtout connue comme une méthode d'exploitation dans laquelle aucun produit synthétique (engrais, pesticide) n'est utilisé. Cependant, cette description ne traduit pas l'essence de cette forme d'agriculture, qui est une gestion holistique du système d'exploitation. Selon la définition du Codex Alimentarius, “l'agriculture biologique est un système de gestion de production holistique qui favorise et met en valeur la santé de l'agro-écosystème, y compris la biodiversité, les cycles biologiques et l'activité biologique du sol. Elle met en avant l'utilisation de pratiques de gestion de préférences à l'utilisation d'intrants provenant de l'extérieur de l'exploitation, prenant en compte le fait que les conditions régionales exigent des systèmes localement adaptés. Ceci s'accomplit en recourant, lorsque cela est possible, à des méthodes agronomiques, biologiques et mécaniques, par opposition à l'utilisation de matériaux synthétiques, pour remplir toute fonction spécifique dans le système.”

Globalement l'agriculture biologique est un mode de production régie par une réglementation qui interdit l'utilisation des produits de synthèse (engrais, pesticides, etc) et qui encourage le recours aux moyens biologiques et physiques. Initiée en 1924 par Rudolph Steiner, la production biologique est passée, au fil des années, d'un simple mouvement de société à un mode de production qui vise la préservation de l'environnement agricole et la production d'aliments sains. Cette philosophie a fait acquérir aux produits agricoles portant le label bio une bonne réputation auprès de la ménagère des pays industrialisés, celle-ci n'hésite pas à les acheter à des prix plus chers que ceux des produits conventionnels. Les récents scandales de la dioxine et de la vache folle n'ont fait que renforcer la confiance du

consommateurs vis à vis des produits bio. Conscients de l'importance écologique, commerciale et socio-économique de l'agriculture biologique, plusieurs pays industrialisés ont mis en place, pendant les dix dernières années, des programmes visant la promotion et le développement de ce secteur à travers les subventions, l'assistance technique et la formation. Cette prise de conscience n'est malheureusement pas encore perçue au niveau des pays en voie de développement. En Afrique comme en Asie, très peu de pays ont officiellement parrainé la promotion de l'agriculture biologique.

I.2- Aspects législatifs dans le monde et Exigences réglementaires

Plusieurs gouvernements nationaux et une multitude d'organisations privées de certifications et d'agriculteurs ont défini l'agriculture biologique selon des normes spécifiques.

En général, un des éléments essentiels distinguant l'agriculture biologique d'autres formes d'agriculture durable est l'existence de normes de production et de procédures de certification. Initialement, les normes biologiques étaient développées par des associations privées, autorisant leurs membres à utiliser les marques et les labels biologiques des associations respectives lorsqu'ils commercialisent leurs produits. La Fédération Internationale des Mouvements d'Agriculture Biologique (IFOAM), une organisation non gouvernementale qui fait la promotion de l'agriculture biologique au niveau international, a mis en place des directives qui ont été largement adoptées pour la production et la transformation agro-alimentaire biologiques. Ces directives sont communément considérées comme des "normes minimales", laissant de la marge pour des exigences plus détaillées, en fonction des situations régionales ou locales.

L'agriculture biologique étant désormais plus répandue, de nombreux pays développés ont défini leurs propres normes biologiques. Depuis le début des années 90, les pays de l'Union Européenne (CE) ont adopté une norme biologique commune qui est expliquée dans le Règlement CE N°. 2092/91.

Plus récemment, Le Canada, Les Etats-Unis et le Japon ont adopté des normes et réglementations biologiques. Le comité sur les labels alimentaires (Committee on food labeling) de la commission FAO/OMS du Codex Alimentarius a adopté en 1999 des directives pour la production, la transformation, l'étiquetage et la commercialisation des aliments produits de manière biologique. En général, l'utilisation de méthodes qui contribuent à maintenir ou améliorer la fertilité des sols est obligatoire. Une autre caractéristique commune est que généralement les intrants naturels sont approuvés et les intrants synthétiques sont interdits.

De nombreux programmes de certification exigent des mesures supplémentaires de protection de l'environnement au-delà des conditions susmentionnées. Par exemple, des mesures spécifiques sont généralement appliqués dans les domaines de la préservation des sols et de l'eau, du contrôle de la pollution ou de l'utilisation d'agents de contrôle biologique. Alors que de nombreux agriculteurs dans le monde en développement n'utilisent pas d'intrants synthétiques, cela seul n'est pas suffisant pour classer leurs produits comme biologiques.

Les producteurs et les exportateurs souhaitant exporter des fruits et légumes avec un label biologique devront obtenir la certification biologique. La certification biologique est une procédure de vérification de la conformité du processus de production à certaines normes. En d'autres termes, **la certification** est essentiellement une reconnaissance du fait que ces produits ont été produits selon des normes de production biologique. Le rôle de base de **l'organisme de certification** (voir Annexe-1) est de confirmer que les producteurs adhèrent à une norme biologique spécifique (habituellement celle établie par le pays importateur ou par l'organisme de certification lui-même). Une fois certifiés, les produits biologiques sont commercialisés, habituellement en portant un label de certification qui indique que les produits sont certifiés comme étant biologiques. Le label de certification atteste de la conformité à certaines normes et n'est pas une marque commerciale en soi.

La demande d'aliments biologiques et de produits riches en fibres s'accroît partout dans le monde, ouvrant de nouveaux débouchés à agriculteurs et

hommes d'affaires, tant dans les pays en développement que dans les pays développés. Toutefois, il n'est pas facile de percer sur ce marché lucratif. Les cultivateurs qui passent aujourd'hui à l'agriculture biologique doivent attendre deux ou trois ans avant que les pays développés n'acceptent leurs produits comme biologiques. Par ailleurs, les agriculteurs cherchant à vendre leurs produits doivent faire appel à un organisme de certification des cultures biologiques qui inspectera leur exploitation pour vérifier le respect des normes de culture biologique.

a- Etats-Unis

A partir d'octobre 2002, tout fruit et légume étiqueté ou expédié comme biologique nécessitera une certification par un organisme de certification approuvé sur la base des Normes biologiques nationales américaines (US National Organic Standards, ou NOS). Jusqu'à cette date, il n'existera ni réglementation gouvernementale ni contrôle des fruits et légumes déclarés biologiques; cela signifie que les importations de produits biologiques sont habituellement effectuées par un importateur américain en coopération avec un organisme de certification américain. Pour les producteurs de produits frais biologiques aux Etats-Unis et pour les exportateurs qui visent le marché américain, il y a plusieurs facteurs clés dans la mise en oeuvre de ces normes. Tous les organismes de certification doivent demander la certification USDA , après examen et en cas de conformité, le label biologique USDA pourra être attribué. Le label biologique USDA sera autorisé sur les produits biologiques commercialisés aux Etats-Unis à partir d'Octobre 2002.

b- Japon

Les nouvelles réglementations de la Norme Agricole Japonaise (Japan Agriculture Standard, ou JAS) pour l'étiquetage des produits élaborés par le Ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches (MAFP) sont en vigueur depuis le 1er Avril 2001. La loi JAS en vigueur est basée sur les directives du CODEX pour l'agriculture biologique.

c- Union Européenne

Dans l'Union Européenne, le Règlement CE N° 2092/91 détermine les exigences minimales pour l'agriculture biologique dans tous les pays membres et constitue une réglementation directement applicable. Il contient des normes pour la production, la transformation, l'importation, l'inspection et la certification, la commercialisation et l'étiquetage des produits biologiques. Les produits alimentaires biologiques provenant de pays hors CE peuvent être importés et commercialisés dans la CE avec un label biologique s'il est reconnu qu'ils sont produits et certifiés selon des procédures équivalents à celles de la CE.

d- Dans les pays en développement

Comme expliqué plus haut, les producteurs et les exportateurs de fruits et légumes biologiques cherchant à vendre leurs produits sous le label biologique dans les pays développés doivent obtenir une certification biologique. Ceci peut s'effectuer par le biais d'organismes de certification des pays ciblés pour l'exportation, ou par d'autres organismes de certification étrangers, ou encore par un accord de partenariat entre les deux types d'organismes de certification. A ce jour, relativement peu de pays en développement ont des organismes de certification sur leur territoire, bien que la situation change. Actuellement, la certification pour l'exportation dans les pays en développement est souvent effectuée par les organismes de certification des pays importateurs, même s'il existe quelques exceptions notables. La certification biologique peut également s'effectuer par des organismes locaux de certification dans les pays en développement où ils existent, à condition qu'ils soient habilités par les autorités du pays d'importation.

II-PRATIQUES DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

II.1- l'agriculture biologique dans la pratique

Dans la pratique, une exploitation doit être vue comme une unité écologique. C'est par l'intensification des processus biologiques avec un minimum d'apports en auxiliaires de l'extérieur que les rendements de l'exploitation sont obtenus. Le but est donc de structurer l'exploitation de façon aussi autonome que possible, ce qui demande en général une organisation polyvalente (cultures et production animale). L'expérience pratique ainsi que les recherches scientifiques démontrent que les engrais de ferme - surtout bovins - ont une grande importance pour la fertilité permanente des sols. Plus une exploitation ainsi que sa rotation de cultures sont variées, plus les chances de succès d'autonomie sont grandes.

Une bonne **rotation** constitue l'une des bases essentielles pour le maintien et l'augmentation de la fertilité des sols. La lutte contre les mauvaises herbes est facilitée par une bonne rotation. En ce qui concerne les maladies des plantes, la rotation joue un rôle décisif, car elle favorise une amélioration de la structure du sol. En plus, l'utilisation des engrais de ferme varie d'une culture à l'autre; une rotation judicieuse permet donc de tirer tout le profit possible des différents engrais de ferme à disposition.

Concernant **le travail du sol**, La charrue et les machines sont à utiliser avec ménagement. D'un côté, on aspire à l'activité biologique du sol, mais de l'autre on essaie aussi de maintenir la structure du sol et le taux en humus: Le compactage et l'érosion sont deux facteurs qu'il faut essayer d'empêcher. C'est pour ces raisons qu'on laboure avec une profondeur restreinte, soit environ 15 - 20 cm. Un tournage du sol plus profond perturberait trop son système biologique. L'agriculture biologique tente de respecter au mieux les systèmes naturels et de perturber aussi peu que possible les différentes couches du sol. C'est pourquoi les vibroculteurs et les herses rotatives qui travaillent en peu de profondeur et qui préservent mieux la structure naturelle du sol sont conseillées. Les méthodes mécaniques pour la lutte contre les mauvaises herbes sont pratiquées depuis longtemps dans l'agriculture biologique. Ainsi, l'étrillage à l'aveugle est une technique découlant de

pratiques paysannes anciennes. D'autres techniques ont été développées ces dernières années, comme le hersage du blé avec une bineuse à étrille munie de longues dents à ressorts, le sarcluse à céréales, la sarcluse à brosse ou la technique du brûlage. Si les conditions météorologiques le permettent, la-dite "cure de mauvaises herbes" est fortement recommandée.

La **fumure** doit être accordée aux facteurs de production, de rotation et de travail du sol: elle ne peut remplacer une rotation et un travail du sol adaptés aux conditions du milieu. Le point de vue de l'agriculture biologique en ce qui concerne la fumure est le suivant : nourrir le sol et pas la plante; la substance nutritive doit être relâchée de sa composition au fur et à mesure, et ceci dans des proportions aussi harmonieuses que possible. Ces procédés devant être d'origine biologique, spécialement axés sur la fumure organique. Les engrais de ferme tels que le fumier et le purin constituent donc la principale source de fertilisation de l'exploitation d'agriculture biologique. Le compostage du fumier et l'aération du lisier représentent de possibilités d'utilisation plus variées et souvent plus efficaces. Ces avantages ne doivent cependant pas être surestimés; des facteurs tels que la quantité, l'époque et le mode d'application des engrais de ferme ont une influence plus importante sur leur efficacité. Un plan de fumure en fonction d'analyses du sol et de la culture prévue ainsi qu'un bilan nutritif de l'exploitation nous aident à atteindre l'utilisation optimale des engrais organiques. Dans ce contexte, il faut aussi mentionner les engrais verts: ce sont des plantes cultivées pour servir d'engrais, activer la vie du sol et améliorer sa structure. Par la faculté des plantes de fixer des éléments nutritifs solubles, une réduction du lessivage est obtenue. De nombreux engrais verts sont utilisés comme fourrages dérobés; ils sont donc uniquement constitués par les racines. La culture dérobée peut être utilisée comme engrais vert ou comme fourrage.

Par **protection phytosanitaire**, il faut comprendre l'ensemble des mesures prises pour protéger les plantes cultivées contre les dégâts dûs aux maladies ou aux parasites. Dans l'agriculture biologique, l'accent est mis sur la prévention; les mesures préventives suivantes peuvent être utilisées:

- Choix de l'emplacement d'une culture et amélioration du microclimat par la plantation de haies ou un drainage du sol.
- Une préparation du sol qui assure une germination et une croissance optimales de la plante et qui élimine le plus possible la concurrence des mauvaises herbes.
- Une fumure balancée de la plante basée sur des analyses du sol, ce qui lui permet de tirer les substances nutritives du sol quand elle en a besoin.
- Une rotation des cultures afin d'éviter une accumulation d'agents de maladies dans le sol et d'éliminer les mauvaises herbes pluriannuelles.
- Un choix de variétés plus résistantes aux maladies, ou un mélange de plusieurs variétés de la même espèce.

Si les mesures préventives s'avèrent insuffisantes, il y a certaines possibilités de lutte par des ennemis naturels des ravageurs.

L'élevage des animaux de rente selon leurs exigences de bien-être d'une part et selon les critères économiques de l'autre part ne se contredisent pas. Dans l'agriculture biologique, la garde, l'alimentation et l'élevage des animaux forment un tout:

- Il faut prendre en considération le bien-être des animaux qui découle de l'observation de leur comportement spécifique. Les animaux doivent avoir une stabulation appropriée ainsi que la possibilité d'activités et de mouvement. Des sorties occasionnelles et la pâture contribuent à leur bien-être et sont donc nécessaires.
- L'alimentation doit être naturelle et physiologiquement juste. Les animaux sont nourris essentiellement par les fourrages de la ferme; les fourrages achetés ne servent qu'à compléter la base alimentaire des fourrages de l'exploitation. L'adjonction aux fourrages de matières chimiques synthétiques telles que les antibiotiques, urées, hormones, sulfonamides, etc. est interdite.
- L'élevage doit se faire d'après les critères de sélection, de longévité et de production à vie. Chez les bovins, par exemple, le but de l'élevage n'est pas d'obtenir des lactations records, mais des productions de lait

régulières et élevées pendant une longue durée de vie. Pour y parvenir, une vache doit être féconde et bien-portante; son métabolisme doit réaliser une haute performance

- La santé du bétail doit être assurée en premier lieu par des mesures préventives. L'administration prophylactique de médicaments chimiothérapeutiques est interdite; cependant, en cas de maladie, des antibiotiques et les sulfonamides sont utilisables. L'agriculteur doit être un véritable éleveur prodiguant les soins nécessaires à son bétail; l'animal de rente devient alors un collaborateur dans le cycle biologique de l'exploitation.

La difficulté de **la commercialisation** ne provient en général pas du manque de demande pour les produits biologiques on peut dire que la demande augmente et que la restriction de croissance provient plutôt d'un manque d'offre en produits biologiques et le manque de structure de commercialisation.

Contrôles

L'**agriculture biologique** est un processus qui développe un agro-écosystème viable et durable. Les structures de contrôle accréditées doivent surveiller le respect de leurs règlements, en particulier les "directives...". Selon ces mêmes directives, les exploitations sont astreintes aux contrôles dès la première année de la reconversion. En particulier, elles doivent pouvoir prouver par écrit l'achat et l'emploi d'engrais, de fourrages, d'additifs fourragères et de produits phytosanitaires.

En conclusion de ce bref aperçu sur l'agriculture biologique, les bénéfices sociaux de cette méthode de culture sont nombreux. La protection des espèces en est un bon exemple, car les listes rouges des espèces animales et végétales en voie de disparition s'allongent de plus en plus: les biocides, la destruction des haies, des lisières, des zones humides par régulation des eaux, l'agriculture intensive monotone, etc. y contribuent; l'érosion du sol constitue un grave problème dans les régions d'agriculture d'intensive, de

même que la charge des eaux en nitrates et pesticide (atracine) occasionnée par les cultures intensives ou les fabriques d'animaux. Au contraire, la prolifération et l'agrandissement des populations de parasites est freinée par une agriculture mixte. L'effet bénéfique à long terme de l'agriculture biologique est évident si l'on prend au sérieux certains dégâts irrémédiables qui se sont produits ces dernières décennies.

II.2- L'importance de l'agriculture biologique dans le secteur agricole

Les systèmes de production biologique reposent sur des normes spécifiques et précises de production dont l'objectif est de réaliser les agrosystèmes, qui demeureront durables sur le plan social, écologique et économique. Des termes tels que "biologique" et "écologique" sont également employés pour tenter de définir plus clairement le système biologique. Lorsqu'il s'agit d'aliments produits par les méthodes de culture biologique, les exigences diffèrent de celles qui s'appliquent aux autres produits agricoles du fait que les méthodes de production sont mentionnées sur l'étiquette des produits et dans les allégations à leur sujet.

L'intérêt économique de l'AB : L'agriculture biologique prend une importance croissante dans le secteur agricole. Son intérêt environnemental et économique a éveillé l'attention de bien des pays. La diminution de l'aide publique aux facteurs de production agricole offre justement l'occasion de convertir des systèmes de culture à faible apport d'intrants en des systèmes d'agriculture biologique plus productifs. La biodiversification induite par les systèmes biologiques contribue à la stabilité de l'écosystème agricole et offre une protection contre le stress environnemental, améliorant ainsi la résistance des économies agricoles.

Avec la demande des consommateurs pour les denrées et les fibres issues de l'agriculture biologique, et celle de la société pour un développement plus durable, de nouveaux débouchés sont offerts aux agriculteurs et aux entreprises commerciales, partout dans le monde.

Les buts économiques ne sont pas la seule motivation des agriculteurs organiques: ils souhaitent souvent optimiser les interactions entre la terre, les animaux et les plantes, préserver les éléments fertilisants naturels et les flux énergétiques, et accroître la biodiversité, tous facteurs contribuant à la réalisation de l'agriculture durable.

Aspects écologiques : Les techniques de protection et de conservation du sol et de l'eau auxquelles a recours l'agriculture durable pour combattre l'érosion, le compactage, la salinisation et d'autres formes de dégradation sont évidentes dans l'agriculture biologique. Le recours aux rotations des cultures, aux engrais organiques et aux paillages améliore la structure du sol et favorise le développement d'une vigoureuse population de micro-organismes du sol.

Les agriculteurs organiques s'en remettent à des méthodes naturelles de lutte contre les ravageurs (par exemple lutte biologique, plantes dont les propriétés permettent de combattre les ravageurs) plutôt qu'à des pesticides synthétiques dont on sait que, s'ils sont mal utilisés, ils détruisent des organismes bénéfiques, induisent une résistance aux ravageurs et, souvent polluent l'eau et la terre. La réduction de l'utilisation de pesticides synthétiques toxiques qui empoisonnent 3 millions de personnes par an, devrait permettre d'améliorer la santé des familles d'agriculteurs.

La majorité des programmes de certification restreignent l'utilisation d'engrais minéraux, lesquels peuvent être nécessaires pour compléter l'engrais organique produit sur l'exploitation. On peut toutefois utiliser également des engrais naturels et organiques d'origine extérieure à l'exploitation (par exemple phosphate minéral, potasse, guano, algues marines, déchets d'abattoir, calcaires broyés, cendres de bois...).

Enfin, la rotation des cultures encourage la diversification des cultures vivrières, cultures fourragères, ce qui, ajouté à l'amélioration de la production globale, de l'exploitation et de la fertilité, peut aider à conserver les ressources phytogénétiques au niveau de l'exploitation. L'intégration de l'élevage dans le système accroît le revenu de l'exploitation grâce à la

production organique de viande, œufs et produits laitiers, ainsi qu'en permettant la traction animale. L'arboriculture et la sylviculture à l'échelle de l'exploitation, intégrées dans le système, assurent l'ombre et de coupe-vent en même temps que produits alimentaires, revenu, combustible et bois. L'intégration de l'aquaculture avec l'agriculture est également observable dans divers systèmes agricoles organiques.

L'agriculture biologique accroît la productivité des systèmes de culture à faible apport d'intrants, ouvre de nouveaux débouchés commerciaux, donne la possibilité de découvrir des techniques de production novatrices, s'inspirant à la fois du savoir traditionnel et de la science moderne et favorise, à l'échelon national et international, le débat public sur la durabilité en faisant mieux connaître les questions environnementales et sociales méritant une attention particulière.

Agriculture Biologique et Agriculture Durable : C'est l'une des nombreuses approches possibles de l'agriculture durable. En fait, beaucoup de ses techniques - par exemple culture mixte, couverture du sol avec des déchets organiques, intégration de l'agriculture et de l'élevage - sont utilisées dans divers systèmes de production agricole. Ce qui lui donne son caractère unique est que, conformément à diverses lois et programmes de certification, presque tous les apports synthétiques sont interdits et des rotations des cultures "permettant la reconstitution du sol" sont obligatoires. Les systèmes d'agriculture organique convenablement gérés permettent de réduire ou d'éliminer la pollution de l'eau et aident à conserver l'eau et le sol sur l'exploitation. Quelques pays développés (par exemple l'Allemagne, la France) imposent aux agriculteurs le recours à des techniques organiques comme solution à des problèmes de pollution de l'eau ou leur accordent des subventions à cet effet.

Les agriculteurs connaîtront probablement quelques pertes de productivité lorsqu'ils se détourneront des intrants synthétiques et se convertiront à la production organique. Avant la restauration à la terre d'une activité biologique suffisante (par exemple pour la croissance des populations d'insectes bénéfiques, pour la fixation de l'azote par les légumineuses), les problèmes

de suppression des ravageurs et de fertilité sont typiques. Des années peuvent être parfois nécessaires pour restaurer l'écosystème au point de rendre possible la production organique.

En tels cas, d'autres approches durables, permettant l'utilisation judicieuse de produits chimiques synthétiques, peuvent être des solutions de démarrage plus appropriées. Une stratégie permettant de survivre la difficile période de transition prévoit la conversion par échelons des exploitations agricoles à la production organique en sorte de ne pas faire courir un risque à l'entreprise tout entière.

La plupart des études concluent que l'agriculture organique nécessite beaucoup plus de personnel que l'agriculture de type classique. Par conséquent, la diversification des cultures typiquement pratiquées sur les exploitations de type organique, avec leurs divers programmes de plantation et de récolte, peut avoir pour effet de répartir la demande de main-d'œuvre de façon plus égale, ce qui pourrait aider à stabiliser l'emploi. Comme dans tous les systèmes agricoles, la diversité de la production accroît les possibilités de revenu et elle peut, comme dans le cas des fruits, permettre d'assurer pour le régime alimentaire familial la fourniture de minéraux et vitamines essentiels pour la protection de la santé. La diversification de la production répartit également le risque d'échec sur un large éventail de cultures.

Toutefois, les agriculteurs organiques doivent encore faire face à d'énormes incertitudes. Le manque d'informations est un obstacle à la conversion à l'agriculture organique, selon 63 pour cent des agriculteurs de l'Afrique subsaharienne et 73 pour cent des agriculteurs nord-américains. Le personnel de vulgarisation reçoit rarement une formation convenable aux méthodes de production organique et les études ont montré qu'il décourage quelquefois les agriculteurs de s'y convertir. En outre, il n'y a guère de soutien institutionnel dans les pays en développement. Les institutions professionnelles ayant les capacités nécessaires pour aider les agriculteurs durant la totalité des processus de production, les processus consécutifs à la production et processus de commercialisation sont inexistant dans de nombreux pays en développement. Le régime foncier revêt également une importance critique

pour la conversion à l'agriculture organique. Il y a très peu de chances que des agriculteurs locataires des terres investissent la main-d'œuvre nécessaire et affrontent la difficile période de conversion s'ils n'ont pas une certaine garantie d'accès à la terre pendant les années ultérieures lorsque les avantages de la production organique pourront être effectivement réalisés

II.5- Conditions & difficultés de la reconversion à l'agriculture biologique

L'obtention du label "production biologique" oblige l'exploitation agricole de passer par une période de reconversion d'une période d'une à trois années selon le type de réglementation appliquée et le type de production. Une reconversion nécessite de bonnes connaissances professionnelles, une solide motivation pour un mode de production respectueux de l'environnement, et une exploitation structurée de façon appropriée. En particulier, les exploitations polyvalentes qui possèdent un cheptel de bonne grandeur et une surface assolée pas trop importante, sont dans des conditions de reconversion beaucoup plus favorables que les exploitations sans bétail ou avec peu de bétail. De plus, même dans de bonnes conditions, le chef d'exploitation doit réapprendre quelque peu le goût du risque. A côté de cela se pose le problème de l'éventuel surcroît de travail, qui doit être compensé par une planification adéquate et par une mécanisation correspondante. De plus, des investissements supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires (machines pour la régulation des adventices, aménagements ou constructions pour la vente directe). Une difficulté supplémentaire réside dans le fait que lors d'une reconversion, les produits ne peuvent souvent pas encore être commercialisés à un prix plus élevé. C'est pourquoi il est important de remarquer que certains pays ou certaines régions (le Danemark, la Norvège, certains cantons suisses) envisagent de payer des subventions à la reconversion.

Pendant la phase de reconversion proprement dite, on devra sans cesse procéder à des adaptations. Une reconversion dure normalement de un à

trois ans. Mais cela peut durer plus longtemps, en particulier lorsqu'il s'agit d'exploitations avec cultures spéciales ou d'exploitations de grandes cultures.

II.5.1- Différents motifs de reconversion

Les motifs individuels qui conduisent à une reconversion sont très différents, ils s'articulent d'une part sur les circonstances externes (expériences négatives lors de l'utilisation de méthodes conventionnelles, maladies humaines et animales ainsi que les contacts avec des représentants convaincus de l'agriculture biologique), et d'autre part des convictions personnelles (les agriculteurs biologiques veulent accepter sans compromis leur responsabilité envers la nature et envers l'homme).

Actuellement, ce sont des chefs d'exploitation bien formés qui envisagent une reconversion. Ils se font du souci au sujet de la pollution de l'environnement, par exemple par le nitrate et les moyens auxiliaires chimiques.

II.5.2- Conditions de reconversion

Une condition préalable pour le succès d'une reconversion est la disposition de toute la famille paysanne, la volonté commune d'effectuer ce pas. De plus, l'agriculture requiert beaucoup de savoir-faire professionnel, de polyvalence et de capacité d'observation de la part du chef de l'exploitation. Les connaissances déjà acquises en agriculture biologique, soit par des livres soit par des cours de formation ou par des activités sur une ferme biologique, sont pour l'agriculteur une autre condition préalable importante. Au deuxième rang viennent les conditions dépendant des structures de l'exploitation. Plus l'exploitation d'une ferme est spécialisée, plus il sera difficile d'atteindre un cycle de production aussi refermé que possible, dans le cadre d'une exploitation à structure diversifiée.

Lorsque quelqu'un effectue une reconversion, il doit aussi connaître certaines exigences légales. Elles contiennent une description de la méthode de culture (fertilisation, protection des plantes, cheptel etc.). Elles sont contraignantes pour tous les producteurs qui veulent commercialiser leurs produits avec la mention "issus de culture biologique".

II.6- Le marché de l'Agriculture Biologique au niveau mondial

Bien qu'il s'agisse encore d'une activité limitée, l'agriculture organique prend une importance croissante dans le secteur agricole d'un certain nombre de pays, quelque soit leur stade de développement. En Autriche et en Suisse, elle en est venue à s'attribuer jusqu'à 10% du système de production alimentaire et aux Etats-Unis, en France, au Japon et à Singapour elle connaît des taux de croissance qui dépassent 20 pour cent par an.

La demande de produits biologiques a créé de nouvelles possibilités d'exportation pour le monde en développement. La demande de toute une variété d'aliments tout au long de l'année rend impossible à un pays quelconque d'assurer à l'intérieur de ses propres frontières tout son approvisionnement en produits biologiques. En conséquence, de nombreux pays en développement ont commencé à exporter des produits organiques, avec de bons résultats (par exemple fruits tropicaux destinés à l'industrie européenne des aliments pour nourrissons, herbes du Zimbabwe à destination de l'Amérique du Sud, coton de six pays africains à destination de la Communauté européenne)., Certains pays du sud de la méditerranée ont connu un développement remarquable de leur agriculture biologique il s'agit particulièrement de la Tunisie (dattes, olives, fruits et légumes) et du Maroc (arganier, plantes aromatiques et médicinales, fruits et légumes).

Typiquement, les produits organiques sont vendus à des prix très avantageux, dépassant souvent 20 pour cent ceux de produits identiques provenant d'autres types d'établissements agricoles. La rentabilité de l'agriculture organique reste à étudier à court et moyen terme. Néanmoins, dans les conditions correctes, les revenus commerciaux de l'agriculture organique semblent susceptibles de contribuer à la sécurité alimentaire locale en accroissant les revenus familiaux.

Mais il n'est pas facile de se faire une place sur ce marché lucratif. Les agriculteurs et les entreprises opérant après la récolte qui s'efforcent de vendre leurs produits dans les pays développés doivent avoir recours aux services d'un organisme de certification "organique" chargé de procéder aux

inspections annuelles et confirmer qu'ils se conforment aux normes établies par divers partenaires commerciaux. Le coût de ce service peut être élevé, surtout parce que peu de pays en développement ont des organismes de certification. En outre, les agriculteurs qui adoptent la gestion organique peuvent trouver que leur accès aux marchés des pays développés leur est interdit pour des périodes allant jusqu'à trois ans en raison de procédures de certification qui exigent "d'éliminer les résidus chimiques". C'est peut être pour ces raisons que les pionniers de l'agriculture biologique dans les pays en voie de développement ont été souvent des grandes exploitations.

L'Agriculture biologique, longtemps restée marginale montre un développement plus important depuis la dernière décade. Bien structurée au niveau de ses organisations nationales fédérées en mouvement international (IFOAM), ses principes et objectifs ont eu un certain écho officiel depuis lors.

Plusieurs pays entament des programmes de recherche en agriculture biologique, ce qui permet de placer le débat à un autre niveau et donne une crédibilité et une ouverture nouvelle à ce secteur. Au niveau officiel, certains pays se dotent d'outils législatifs spécifiques (Autriche, France, Danemark,...) ou mettent à disposition certains moyens permettant de soutenir le développement de l'agriculture biologique. Le projet de règlement européen dans ce domaine a permis d'accélérer l'harmonisation, la différence nationale au sein du marché intérieur et sert également à se positionner vis-à-vis des Pays Tiers dont certains sont devenus d'importants exportateurs.

Les réglementations en matière d'agriculture biologique ou suivant une terminologie parfois différente -écologique, alternative, biodynamique, organique - présentent différents cas de figure. Actuellement en Europe et au niveau national, seuls la France, le Danemark et très récemment l'Espagne et l'Autriche (hors CEE) ont mis en place une réglementation spécifique sur les produits biologiques. D'un côté, la France se fonde sur le travail des associations pour le contrôle de l'utilisation du logo officiel en homologuant leur cahier des charges et plan de contrôle.

De l'autre, le Danemark a mis en place un cahier des charges cadre et il revient aux pouvoirs publics d'effectuer le contrôle qui permet l'octroi du futur label national. L'Espagne quant à elle semble prendre, dans les grandes lignes, la même option que le Danemark.

Les règles de production proposées correspondent à la majorité des standards actuels: la fertilisation est organique (pour l'azote) et complétée par d'autres engrais minéraux limités et les substances chimiques de synthèse sont en principe interdites. Une période minimum de reconversion d'un an est également demandée.

Le contrôle régulier est fait par les autorités ou par une organisation privée agréée par les autorités nationales. Ces règles préconisent une indication communautaire de contrôle sur l'emballage. Il y aura donc une indication particulière pour ce type de produits, et tous les opérateurs devront être soumis à ce contrôle: de l'agriculteur jusqu'au produit emballé.

Toutes les personnes produisant, transformant ou commercialisant (sauf pour les produits préemballés) des produits de l'agriculture biologique, doivent se soumettre au système de contrôle régulier.

Dans le cas des produits transformés, un premier rapport reprend une description complète de l'unité de transformation avec description des installations et les mesures concrètes à prendre. Ainsi que les lieux de stockage avant et après opération doivent être séparés et les opérations doivent être effectuées par série et séparément. Toutes les mesures doivent être prises pour assurer l'identification, limiter les mélanges et permettre le contrôle. De plus, deux contrôles physiques par an permettent de suivre l'origine, la nature et les quantités de matières premières, ainsi que la destination.

La superficie réservée aux productions biologiques à l'échelle mondiale est actuellement estimée à 10.5 millions d'hectares. Les grands pays producteurs sont l'Australie (5.3 millions d'ha), l'Italie (958.687 ha) et les Etats Unis (900.000 ha). L'Afrique avec quelque 100.000 ha représente moins de 0.1%

du total mondial. A l'échelle méditerranéenne, la majorité des pays du bassin ont développé, pendant les trois dernières années, des programmes ambitieux en agriculture biologique. Les pays leaders dans cette région du monde sont la France et l'Italie. Quant au monde arabe, les seuls pays qui ont déclaré des superficies réservées à la production biologique sont l'Égypte, la Tunisie, le Maroc et le Liban.

Selon les données fournies par la fondation allemande Stiftung Ökologie & Landau (SOEL), les plus fortes valeurs de ventes alimentaires biologiques totales se trouvent aux États-Unis (8000 millions de dollars), suivis par l'Allemagne (2100 millions de dollars), le Royaume-Uni (1000 millions de dollars) et l'Italie (1000 millions de dollars). D'autres valeurs de ventes élevées se trouvent en France (850 millions de dollars) et en Suisse (450 millions de dollars). Les marchés américains et européens ont approximativement la même taille. Les ventes de produits certifiés biologiques au Japon étaient estimées à seulement 350 millions de dollars en 2000. Mais les ventes totales de produits "verts" (produits avec moins de produits chimiques, mais pas nécessairement sans) sont estimées à 2.5 milliards de dollars.

Néanmoins, la filière biologique reste un marché de niche par rapport au marché alimentaire global. Les parts de marché des aliments biologiques se situent dans la plupart des pays développés autour de 1% des ventes alimentaires totales. Des chiffres quelque peu plus élevés ont été trouvés en Autriche, en Suisse et au Danemark avec une estimation des parts biologiques dépassant le 2 % des ventes alimentaires totales. La part des ventes biologiques du secteur des fruits et légumes est quelque peu supérieure à celles des autres secteurs.

Valeurs et parts des marchés biologiques (2000)*

Pays	Valeurs des ventes biologiques totales	Estimation de la part biologique dans les	Valeur des ventes de fruits et légumes	Estimation de la part biologique dans les
-------------	---	--	---	--

	(millions \$)	ventes alimentaires totales (en %)	biologiques (millions \$)	ventes totales de fruits et légumes (en%)
Royaume-Uni	986	1	300	7
Allemagne	2128	1.25	378	2.6
Italie	978	1	264	2
France	846	1	169	-
Pays-Bas	210	1.2	-	-
Belgique	138	1	34	-
Autriche	195	1.8	29	3 % Fruits 5 % Légumes
Suisse	457	2	-	5 % Fruits 10%Légumes
Danemark	372	2.5	-	-
Suède	175	0.9	31	1.7
Etats-Unis	8000	1.5	1450	-
Japon	350	-	-	-

*** Estimation, source : CCI**

- En Allemagne, de 1993 à 1997, la croissance annuelle de ventes de fruits bio a été de 8 pour cent, celle de légumes bio, de 15 pour cent
- En Italie, les ventes au détail de fruits et légumes bio ont augmenté à un rythme annuel d'environ 85 pour cent de 1998 à 2000. Début 2001, après la détection du premier cas d'ESB en Italie, les ventes ont subi une envolée car les préoccupations liées à la sécurité des aliments traditionnels, en particulier la viande et les produits carnés, ont déclenché une forte demande de fruits et de légumes en général, et de produits issus de l'agriculture biologique en particulier.
- En 1987, seulement cinq exploitants pratiquaient l'agriculture biologique en Argentine. Aujourd'hui, le secteur représente 20 millions de dollars.

Superficie Biologique dans certains pays en 2000

Pays	Superficie(Ha)	% de la superficie totale en production	Superficie de fruits et légumes biologiques

Royaume-Uni	425 000	2.3	3 000
Allemagne	452 279	2.6	7 118
Italie	960 000	-	-
France	371 000	1.3	27 945
Pays-Bas	27 820	1.4	2 100
Belgique	20 663	0.9	612
Autriche	300 000	10.0	-
Suisse	87 000	8.1	1 238
Danemark	165 258	6.2	1 912
Suède	139 000	5.1	2 300
Etats-Unis (1997)	544 000	0.2	41 266
Japon	1 000	0.02	-

Il semble que des groupes de consommateurs soient prêts à payer un certain prix pour les aliments biologiques. Dans de nombreux pays, la plupart des consommateurs sont disposés à payer 20% de plus pour que les produits conventionnels, mais aucun chiffre précis n'a pu être obtenu. Les ventes biologiques par le biais des supermarchés constituent le réseau de distribution connaissant la croissance la plus rapide dans la plupart des marchés. L'analyse du marché des produits biologiques permet de relever les tendances suivantes:

- L'apparition de supermarchés biologiques
- L'utilisation d'emballages biodégradables
- Le développement des aliments biologiques préparés: les aliments préparés se trouvent parmi les aliments connaissant la croissance la plus rapide sur les marchés conventionnels.
- Les ventes par Internet, souvent combinés avec des systèmes de coli, prennent de l'importance.
- L'utilisation d'aliments biologiques au niveau de certaines cantines publiques et des sociétés de restauration collective. La production nationale de produits biologiques dans les pays développés devrait augmenter dans les prochaines années, mais il est peu probable qu'elle couvre la demande pour la plupart des produits. La préférence des consommateurs pour les fruits et légumes biologiques produits localement ou régionalement indiquent que les meilleures opportunités sont celles des produits frais biologiques de régions tempérées en

contre-saison ainsi que pour les produits des régions non-tempérées. Pour les produits qui ne peuvent pas être produits sous les climats plus froids des pays développés du nord (par exemple les oranges, les kiwi...) la plupart des livraisons biologiques proviennent de pays producteurs proches de ces marchés, comme les pays de la région méditerranéenne pour l'UE (par exemple l'Italie, l'Espagne, Israël, le Maroc et l'Égypte).

III- L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE AU LIBAN

III.1- L'Agriculture au Liban

Dans les années 60s, l'agriculture au Liban était traditionnelle dans la production végétale et animale, le fumier et les résidus organiques sont utilisés comme fertilisant et le traitement phytosanitaire était manuel et mécanique. L'agriculture représentait la source principale des revenus pour la majorité des familles rurales et les techniques traditionnelles étaient beaucoup plus proches de l'agriculture biologique.

Pendant les dernières décades, l'utilisation de produits chimiques devenait une règle générale et comme résultat la production végétale a beaucoup augmenté en quantité, mais la qualité se détériorait progressivement et cela est dû principalement à la présence de résidus agrochimiques.

D'un autre côté, l'adoption de plusieurs techniques dans l'agriculture conventionnelle a conduit à une dégradation du sol, ainsi qu'à une perte et appauvrissement de la biodiversité. Plusieurs variétés locales de certaines légumes, fruits et céréales (tomates, pomme de terre, arbres fruitiers et autres...) et qui ont été résistantes à certaines maladies et insectes ont disparu, pour être remplacé par d'autres semences hybrides et coûteuses.

La politique du laisser aller et l'absence d'une stratégie agricole et le peu d'intérêt accordé au monde rural et au secteur agricole, ont généré des grands déséquilibres qui se traduisent par la dégradation du sol, la dégradation des forêts et des pâturages, l'utilisation excessive des produits agro-chimiques,

l'inexistence d'une vulgarisation pertinente, l'appauvrissement de la biodiversité, la pollution de l'eau, le non-traitement des ordures liquides et solides. Cette situation endémique se traduit par un grand déséquilibre de la balance écologique et par une dégradation au niveau de la santé.

La cause principale de cette situation est que les agriculteurs au Liban dépendent des commerçants et vendeurs locaux comme source principale d'information et conseils techniques. Les agriculteurs ont été les victimes d'une bonne organisation des promotions des sociétés agrochimiques, et ceci a diminué le rôle des autres alternatives des produits "environnemental" et techniques agricoles saines. Ils ont même utilisé les produits les plus nocifs à bases de aldrine, DDT, Ethyl-parathion et autres comme pesticides. Les agriculteurs actuellement dépensent plus que 50% de leurs capitaux sur les pesticides, fertilisant chimiques et autres, ce qui a conduit à une détérioration de leurs conditions socio-economiques. Une prise de conscience de la gravité de la situation a été amorcée au niveau des décideurs politique de l'administration et la société civile et une réflexion mure et réfléchie est en cours pour tenter de redresser la situation.

III.2- Les faits marquants de l'AB au Liban

L'agriculture organique n'en est qu'à son stade initial au Liban. Mais plusieurs agriculteurs, ONGs et autres ont réalisé qu'il faut trouver une alternative pour les techniques de cultures conventionnelles et qu'elle peut constituer une solution adéquate pour les agriculteurs du point de vue économique à moyen terme et long terme.

Depuis 1990, il y a eu quelques efforts disparates et isolés pour amorcer un démarrage de l'agriculture organique dans le pays. Quelques agriculteurs ont pris l'initiative pour produire biologiquement, mais l'absence d'un marché organisé a constitué un frein pour amplifier ce mouvement. Certains producteurs d'olives et huiles d'olives qui suivent les techniques traditionnelles commencent à s'intéresser à une reconversion vers une approche biologique.

Quelques magasins d'aliments et produits naturels ont été établis au Liban durant les dernières années, mais la plupart de ces produits sont importés et cela est dû à l'ignorance de ce que les agriculteurs libanais produisent "biologiquement" et l'absence au niveau national de réglementation, de normes et de suivi qui regressed cette production.

Durant les cinq dernières années, quelques produits étiquetés "biologiques" sont vendus dans quelques supermarchés, ainsi que certains restaurants ont commencé à servir "aliments organiques" pour satisfaire une clientèle adepte de la méthode "macrobiotique" pour le régime alimentaire pour améliorer la santé.

Plusieurs possibilités de développement de l'agriculture biologique se tracent à l'horizon avec des partenaire americains et européens. Mais ce potentiel de développement se heurte à l'absence de structures administratifs, réglementaires et de recherches nécessaires pour l'exploitacion de cette nouvelle dimension agricole et économique, et des mesures réglementaires et incitatives pour permettre la franchise des premières phases de démarrage et de reconversion.

Par ailleurs, au niveau de la société civile, il est à signaler l'importance des initiatives prises par 2 ONG entre autres dans ce domaine pour informer, initier et encadrer les opérateurs desirés de découvrir et de pratiquer l'agriculture biologique. Les principales réalisations ont été jusqu'à maintenant l'oeuvre de Greenline (ONG) et Biocoop loubnan (Copperative de producteurs biologiques crée et encadrée par Greenline) anisi que l'ONG MECTAT.

La société libanaise devient de plus en plus consiente de l'interêt de manger sainement. Et un attrait particulier commence à se manifester pour l'agriculture biologique.

En l'absence d'une réglementation et pour satisfaire cette demande, certains producteurs commencent à produire sans utiliser les produits chimiques, mais sans prendre en consideration les autres aspects qui caractérisent l'agriculture

biologique, ces produits qualifiés de biologiques, peuvent être classés plutôt dans la catégorie des produits traditionnels.

Le nombre d'exploitations qui s'adonnent à ce type de production est resté limité en l'absence d'un encadrement approprié au niveau de l'administration et de la recherche, d'une réglementation qui régit ce type de production et de conseils et d'informations sur ce domaine.

Toutefois il est à signaler que le Liban recèle des conditions favorables pour le développement de l'agriculture biologique dont notamment:

- L'existence d'une demande locale.
- Des conditions climatiques optimales.
- Une industrie agroalimentaire bien développée.
- L'attrait que représente l'agriculture biologique pour un bon nombre d'agriculteurs.
- Le dynamisme de certaines organisations et cooperatives dans ce domaine.

Mais Il existe toujours l'agriculture saine qui existe sous différentes formes, on prend le cas de CHAL qui est une coopération de production agricole établie par Dr. Fouad Chemali en 1977. Leur production vise à être une production agricole saine et utiliser le plus moins possible de produits chimiques (pesticides et autres) qui sont mal utilisés en agriculture intensive et qui sont très nuisibles. CHAL suit les normes et les spécifications de Libnor et ses principaux produits agricoles sont: Miel, thym, confiture, olive, Kishk, vinaigre, ainsi que les produits laitiers et viandes de chèvres, bovines et volailles.

Un autre cas pour l'agriculture saine apparaît au Liban sous forme de magasin "Maison de Santé", depuis 1994, là où on trouve les différents produits agricoles sains. L'exploitant Elias Ayoub, le bien connu Elias TABII (Naturel) cultive environ 1000 dounoum sans l'utilisation de produits chimiques, et son exploitation à Kfarmechki – Beqaa ouest, comprend Presque tout genre de légumes et de fruits, des confitures, melasses, miel, blé concassé (Bourghol), ainsi que des produits animaux. Ainsi qu'on trouve des herbes et plantes de

champs, médicinales et aromatiques et cela se fait sans l'addition d'aucun produit chimique synthétique ou colorant.

Les principaux problèmes que cette exploitation envisage, basse production et prix de vente pas assez élevé pour pouvoir faire la concurrence des autres produits sur le marché.

III.3- Aspects législatifs au niveau national

Jusqu'à présent on ne trouve pas de législation ni de certificats, proprement dits pour les cultures biologiques. Les professionnels de ce secteur sont encore peu nombreux. Deux principales associations (ONG) ont vu le jour depuis une dizaine d'années: Greenline et MECTAT. Ces deux associations regroupent non seulement des producteurs mais aussi des conserveurs, des commerciaux, des scientifiques, des conseillers, des agents de certification, bref tous les intéressés par le mouvement bio.

Greenline, dans son cadre de protection de l'environnement, a entrepris des actions pour développer et réglementer l'agriculture biologique au Liban. Dans ce cadre deux approches sont entamées:

- Une première approche à moyen terme qui vise l'établissement d'un cahier de charges national. A ce niveau là, des négociations avec Libnor sont en cours pour la création d'un cahier de charges libanais d'ici 2003. Greenline a présenté à Libnor une synthèse de réglementations en vigueur au niveau de la U.E, FAO, Tunisie et des standards de l'IFOAM.
- Une approche immédiate qui fait appel à des firmes spécialisées dans le domaine pour assurer le contrôle et la certification des exploitations s'adonnant à la production biologique. Les adhérents de Biocoop Loubnan ont adopté le cahier de charges européen et ont fait appel à "Qualité France" pour le contrôle et la certification.

Actuellement huit agriculteurs sont en cours d'homologation (Homologation FR-AB 02) par Qualité France et ceci depuis le 11,2001. Les principaux

activités de Greenline et BioCoop pour la "BIO" sont les projets pilotes et les cours de formation pour les agriculteurs.

L'université Américaine, en collaboration avec GreenLine, est entrain d'établir un protocole de standards pour l'agriculture biologique au Liban. Ce protocole est basé sur les standards de l'IFOAM et le *Codex alimentarius* et ceci pour construire un organisme de certification représenté par l'AUB.

D'un autre côté, le "Panier Santé" (Healthy Basket) est un projet du CSA (Community Supported Agriculture) qui a été lancé par l'initiative de l'Université américaine, Faculté de l'Agriculture et de Sciences alimentaires en Juillet 2002. Ce projet vise en premier lieu le développement rural en encourageant l'Agriculture Biologique libanaise et en protégeant l'environnement et la santé humaine. Le "panier santé" est une société sans profit, sa mission est d'encourager et d'entretenir la vie rurale en reliant les producteurs "Bio" aux consommateurs. Le "panier santé" participe à réduire la pollution de l'environnement et la contamination des aliments.

Les exploitants participants dans ce programme sont presque une vingtaine distribués entre Yamouné, Karaoun, Sarafand et Aakar.

Le "panier santé" a adopté quelques stratégies de commercialisation:

- ⇒ Vente Individuelle / Porte à Porte: Le "panier santé" de produits "Bio" est delivré aux enregistrés chaque semaine. Les principaux produits "Bio" que contient ce panier: légumes, fruits, produits transformés comme pain, confitures, conserves, huile d'olive,...Et on peut trouver le petit panier (8-10Kg) et le grand panier (10-12Kg).
- ⇒ Vente Directe pour les restaurants et les hôtels. Le département de commercialisation prend des ordres pour les restaurants et les hôtels en se dependant des produits "Bio" valables. De même, les restaurants sont encouragés à mettre le Logo "Bio" dans leurs menus.

Le programme "panier santé" est toute une chaîne de production "Bio", les mesures du contrôle de qualité utilisés pour assurer les standards "Bio" sont ceux de l'IFOAM et du *Codex alimentarius*. Les ingénieurs sur terrain assurent aux agriculteurs la commercialisation intelligente, le support

techniques et les informations concernant la pratique de l'agriculture biologique. Les ingénieurs par leurs visites régulières assurent de même le contrôle et les tests du sol, de l'eau et de résidus pesticides aux laboratoires de l'Université. La production "Bio" totale du "panier santé" arrive jusqu'à 2 tonnes par semaine, ainsi que leurs prix sont compétitifs avec d'autres produits conventionnels.

D'un autre côté, MECTAT (Middle East Centre for the Transfer of Appropriate Technology), est entrain d'essayer de définir les normes et législations de certains produits organiques et assurer ensuite la certification. Depuis 1986 MECTAT fait la promotion du concept de l'agriculture biologique au Liban et dans les différents pays arabes de la région. Ce travail a été accompli par des publications, séminaires et démonstrations pratiques. MECTAT est en coopération actuellement avec l'organisme de certification italien BIOCERT, pour commencer à certifier des produits Bio pour certains agriculteurs (trentaine).

De même une association anglaise « soil association » est entrain de certifier pour quelques producteurs de plantes aromatiques et médicinales. Ce genre de plantes est exporté en Angleterre sous différentes formes.

Sur le plan administratif, on ne trouve pas d'instances officielles proprement dites. Sur ce point le Liban a accusé un retard de plusieurs années en comparaison avec d'autres pays qui ont moins de potentiels. L'absence d'une telle réglementation a des répercussions néfastes sur la production, la commercialisation et l'exportation des produits biologiques. L'un des aspects contraignants est observé au niveau de la certification et de l'inspection. Jusqu'à nos jours, ces deux activités clés pour la production biologique sont effectuées exclusivement par des sociétés étrangères.

Sur le plan académique, on ne trouve pas encore des activités de formation, de recherche et de développement en agriculture biologique. La recherche dans ce domaine n'est pas encore bien développée, mais des programmes ont été initiés à l'IRAL (Institut de Recherches Agronomiques Libanais; Paragraphe III.5)

III.4- Type de Produits “Bio” au Liban

Globalement on estime la superficie agricole qui se considère comme biologique à environ 200 Ha dont une partie est en phase de reconversion. Les principaux produits considérés comme biologique sont : olives, arbres fruitiers, lait de chèvre, céréales, ...

D'un autre côté, il y a plusieurs exploitants qui produisent des « produits organiques » et les vendent à Choutoul EST, c'est une société qui a commencé à faire des contrats avec ces agriculteurs depuis deux ans et elle considère que ces produits peuvent être classés comme « reconversion en organique ».

Une bonne majorité des producteurs Libanais s'orientent vers la production maraîchère. Dans ce qui suit on cite les produits et la Région dans laquelle on trouve cette production biologique en 2001 :

Production biologique par region*

Région	Nbre d'exploitants	Produits
Nord	9	
Bechmezzine	1	Huile d'olive
Zgharta / Ehden	3	Agrumes, Pommes, Fruits, Légumes, olives, avocat, anonier, mangue, fruit de la passion, jujube, litchi
	1	Fruits, Légumes
Beit Mender	1	Roses
Smar Jbeil	1	Olives, Amandes
Tannourine	1	Laitue, choux et autres légumes
Bsebeel	1	Production animale, produits laitiers
Mont-Liban	7	
Fatri	1	Miel
Baaklin	2	Olives, huile d'olive et Produits transformés
Hamana	1	Fruits et Légumes
Jié / Debié	1	Légumes
Lehfed	1	Olives, Pommes
Ghosta	1	Légumes
Bekaa	8	
Aarsal	1	Fruits, légumineuses et

		produits transformés
Yamouni / Karaaoun	1	Fruits et légumineuses
Mazraat Beit Matar	1	Arbres fruitiers, pistaches et légumes
Kfarmeshki (Bekaa ouest)	1	Céréales, légumes, pastèque, melon, lait de chèvres
Dar el wasaa	1	Pomme, poire, cerise, pêches et légumes
Baalback	1	Blé, lentilles
Hosh tal safia	1	Raisins, Pastèques, légumineuses
Kfar Dan	1	Pomme de terre
Sud	3	
Sour	1	Agrumes
Jezzine / Rihane	1	Fruits
Marjeyoun	1	Grandes cultures et céréales
Beyrouth	1	Biscuits à base de melasse

***Source: Rapport “Organic farming in Lebanon”**

Comparaison entre prix

L'analyse des différentes sources d'information sur les prix à la porte de la ferme pour certains produits agricoles organiques et non-organiques, nous permet de relever des variations consistantes, l'ampleur de ces variations varie entre 2 fois et 8 fois selon les produits. Le tableau ci-après nous donne en récapitulatif le rapport entre prix des produits organiques et des produits non-organiques.

Rapport Prix prod.org / prix prod. Non-org.	Produits
Plus que 6 fois	Haricot vert – Fraises
De 4 à 6 fois	Choux–Carotte–Concombre– Aubergine–Raisin–laitue- Melon
De 2 à 4 fois	Amandes – Cerises – Lentilles – Pomme de terre - Blé

D'après ce tableau on remarque qu'au Liban on trouve un grand décalage entre les prix de produits biologiques et non-biologiques par rapport aux normes internationales. En effet d'après le rapport “Les marchés mondiaux des fruits et légumes biologiques” on déduit qu'une prime de 20 à 50 % est appliquée aux produits biologiques par rapport aux produits conventionnels.

Des principaux produits transformés “bio” on cite : Kishik (blé moulu avec du yoghurt), labné, huile d’olive,...

Produits de champs ou plantes sauvages

Ce sont les plantes qui poussent à l’état sauvage et qui sont récoltés pour plusieurs usages: culinaires, cosmétiques ou médicinales. Le Liban est riche en ces plantes mais les études ne sont pas aussi poussées et leur culture reste limitées. Parmi les études et les recherches, concernant les plantes et aromatiques et médicinales qui se font (ou bien a l’IRAL ou bien à l’Université Americaine de Beirut) :

- Etudes botaniques, Ecologiques, du sol, du climat, de la localité de l’habitat de plusieurs plantes aromatiques et médicinales endémiques.
- Analyse chimique des constituents et extraction des matières actives (huile essentielle et autres).
- Etude de la bioactivité des huiles essentielles contre les bactéries et les levures nocifs.
- Domestication et cultures des plantes à effet positif.

On cite des principales plantes qui ont été étudié : Thym, Sauge, Mauve, Lavande, Millepertuis, Romarin ,...

En Annexe 4, on cite la plupart des plantes aromatiques et médicinales endémique pour le Liban.

Les produits transformés

Le secteur Agro-alimentaire est un secteur prospère au Liban mais la plupart de produits bruts sont importés. Les principaux industries qui utilisent des produits bruts locaux et qui ont un potentiel pour produire des produits organiques dans le future sont les suivants:

- Industries d’olives conservées et huiles d’olives. Il y a presque 485 unités distribués dans les différentes régions surtout au Nord et au Mont-Liban.

- Industries pour la transformation de blé en bourghoul et kishk. Ces industries se trouvent surtout à Bekaa.
- Industries d'autres produits comme : mélasse de caroube, vinaigre, arak, vins, confiture de fruits (pomme, abricots, cerises,...), lait de chèvres et ses dérivés.

La plupart de ces unités ne sont pas enregistrés au ministère d'industries, elles sont toujours au niveau artisanal, ce qui rend l'estimation de cette production en quantité et en valeur très difficile.

III.5- Projets de recherches à l'IRAL (Institut de Recherches Agricoles Libanais)

Les projets en cours d'exécution à l'Institut de Recherches Agricoles Libanais concernant l'agriculture biologique sont les suivants:

- Culture d'olives Biologiques au Nord (engrais verts) et lutte biologique contre *Bactrocera (Dacus) olea*.
- Production de fraises biologiques: Choix de variété résistante, et culture sous serres (à Fanar).
- Préparation d'une liste d'intrants biologiques importés et produits au Liban
- Élevage de coccinelle (ravageurs biologiques de quelques insectes).
- Extraction des produits naturels (huiles essentielles wt autres, ...) de plusieurs plantes libanaises à effet insecticide contre *Ceratitis capitata* sur les agrumes.
- Préparation de compost (évaluation de l'effet de la fermentation sur la qualité de la fumure organique).

IV- PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT ET ACTIONS À ENTREPRENDRE

IV.1- Perspectives d'avenir

Une prise de conscience de l'intérêt que peut représenter l'agriculture biologique, pour la sauvegarde des ressources naturelles, pour la santé humaine et pour la rentabilité économique potentielle, a été amorcée depuis une dizaine d'année. Et cela à plusieurs niveaux et notamment au niveau des associations concernées par l'environnement, des agriculteurs et de leurs groupements, des universitaires et des chercheurs. Les potentialités économiques que recèlent l'agriculture biologique sont tributaires du développement du cadre institutionnel et réglementaire qui régit ce type d'agriculture, des structures d'encadrement techniques et de conseils, aussi du développement des circuits de commercialisation tant au niveau du marché local qu'extérieur.

D'après les expériences vécues dans les pays du Sud de la méditerranée, les exploitations et les unités de production candidates pour se convertir, en premier, vers ce type d'agriculture sont généralement des unités ayant une dimension assez consistante et qui disposent d'un encadrement technique pertinent.

Au niveau du Liban, les unités potentiels pour une reconversion vers l'agriculture biologique dans une première étape, sont les grandes exploitations, les coopératives et les groupements d'agriculteurs, les jeunes diplômés, entrepreneurs dans le domaine agricole et para-agricole, ainsi que les monastères et les institutions religieuses. Ces types d'unités sont en principe les atouts nécessaires pour réussir une reconversion de leur production vers la catégorie organique.

Dans une deuxième étape, une fois les circuits de commercialisation rodés, et les risques de démarrage réduits, les autres types d'exploitations peuvent s'investir en prenant moins de risques. Par ailleurs, qu'en plus des marchés extérieurs, il y a lieu de signaler que le marché intérieur libanais peut constituer un des pivots du développement de l'agriculture biologique, du fait du niveau d'instruction assez élevé de la population, du niveau de revenu assez consistant pour un bon nombre de libanais et de l'intérêt qu'accordent

généralement les consommateurs libanais et les médias à l'impact de l'alimentation sur la santé.

IV.2- Les actions à entreprendre

Plusieurs actions sont entreprises par les différentes structures d'une façon disparate et redondante. Pour permettre un décollage réussi de l'agriculture biologique, il devient de plus en plus urgent, que les institutions concernées (administration, recherches, associations et groupements) jouent pleinement leurs rôles et inscrivent leurs actions dans le cadre d'une stratégie consensuelle qui reste à définir et dans le cadre d'un espace de dialogue et de concertation qui reste à constituer.

Dans ce cadre là les actions à mener d'une façon certée, à court et à moyen terme, sont relatives aux volets suivants:

- **Législation nationale:** Plusieurs aspects législatifs sont à apprendre, il s'agit notamment de la préparation d'une loi cadre qui détermine la structure de réglementation et d'un cahier de charges relatif aux aspects suivants :
 - Reconversion
 - Production
 - Transformation
 - Commercialisation
 - Système de contrôle et de certification
 - Etiquetage
 - Instance de coordination
 - Pénalités

- **Recherches agronomiques :** L'action de recherche doit se concentrer sur les spéculations les plus prometteuses au niveau de la production, des techniques, des rendements et des possibilités de commercialisation. Les produits à impact qui peuvent être concernés par les travaux de recherches sont:

- Plantes aromatiques et médicinales
- Olives et produits dérivés
- Arboriculture fruitière et produits dérivés
- Arboriculture à noyau et produits dérivés
- Légumes et produits dérivés
- Céréaliculture et légumineuses
- Production animale

Les principales contraintes qu'on constate au niveau de la recherche sont:

- L'insuffisance des méthodes de lutte biologique et le manque de connaissances concernant certains moyens de désherbage (méthodes thermiques ou mécaniques).
- Coût d'ennemies naturelles et leur disponibilité.
- Difficulté d'avoir des alternatives pour certains minéraux comme le Cu et le S.
- Viennent ensuite les besoins de semences ou de races animales adaptées au mode de production biologique.
- Enfin une agriculture biologique a besoin de connaissances sur le fonctionnement biologique des sols, le rôle de la matière organique, le compostage, ...

On peut noter que toutes ces questions ont été en partie laissées de côté par l'agriculture intensive mais elles vont devenir d'actualité pour l'agriculture biologique.

➤ **Formations** : Pour assurer une meilleure assimilation et une vulgarisation du concept de l'agriculture biologique il est nécessaire de mettre en oeuvre des modules de formation à différents niveaux:

- Modules de formation au niveau académique
- Modules de formation au niveau professionnel
- Programme de vulgarisation et de recyclage

- Préparation de brochures, documents techniques et destinés aux technicians, ingénieurs et agriculteurs concernés.
- **Mesures Incitatives** : Des mesures incitatives doivent être instaurer pour encourager les investissements dans le domaine de l'agriculture biologique, surtout pendant la période de démarrage. Ces mesures incitatives peuvent concerner les aspects relatifs à la reconversion, à la production, à la transformation, à la certification et à la commercialisation.
- **Mesures institutionnelles**: Deux actions sont prioritaires à ce niveau:
 - Création d'une cellule du Ministère de l'Agriculture pour la réglementation nationale en matière d'agriculture biologique et qui sera chargée de la coordination des activités, du suivi du secteur et qui peut servir comme catalyseur pour la réussite des différentes opérations et pour le développement harmonieux du secteur.
 - Création d'un espace national de coordination, "comité nationale" ou "comité interprofessionnel". Ce comité doit organiser un forum annuel et tenir des réunions périodiques et assurer une médiatisation des avantages au niveau de la production et de la consommation des produits de l'agriculture biologique.

La mise en place d'un département spécialisé dans ce domaine est nécessaire. Ce Département pourrait jouer l'interlocuteur avec les professionnels, rassembler les données et les statistiques relatifs aux produits bio et tracer la stratégie nationale à suivre sur le moyen et le long terme. Il n'y a pas de pays qui s'est lancé dans l'Agriculture Biologique et qui ne dispose pas de structures institutionnelles spécialisées dans ce domaine. Les grands pays producteurs et exportateurs ont des cellules de suivi et de communication à plusieurs niveaux.

Ce secteur doit également profiter de certaines facilités et subventions, au moins pour l'importation des inputs (bio-pesticides, engrais organique,...) qui

sont généralement beaucoup plus cher que les produits conventionnels. Les charges pendant les années de conversion sont Lourdes, par conséquent l'état doit intervenir pour alléger ces charges par des subventions. Mais le besoin pour une réglementation nationale est probablement le plus urgent. Car les coûts de certification et d'inspection resteront une contrainte majeure pour le développement de ce secteur.

Sur le plan commercial, les associations de professionnelles, en collaboration avec les instances officielles, doivent se pencher incessamment sur l'identification et le développement d'un LOGO pour les produits libanais.

ANNEXE 1 : CONCEPTS DE BASE DE L'AGRICULTURE

BIOLOGIQUE

Accréditation: Procédure par laquelle un organisme faisant autorité évalue et reconnaît formellement qu'un programme de certification est conforme aux normes de l'organisme qui fait foi.

Certificat: Document qui indique que suffisamment d'assurances ont été données qu'un produit, procédé ou service est conforme à une norme spécifique.

Certification: Procédure par laquelle une tierce partie donne par écrit l'assurance qu'un produit, procédé ou service est conforme à certaines normes. Les denrées alimentaires issues de l'agriculture biologique certifiées sont des denrées alimentaires dont il a été vérifié qu'elles ont été obtenues conformément à des normes spécifiés pour la production et la transformation biologiques.

Organisme de certification: Organisme qui procède à la certification. Parfois connu sous le nom de certificateur ou agence de certification.

Marque de certification : Marque ou symbole indiquant que la conformité aux normes a été vérifiée.

Programme de certification : Système de règles, de procédures et de gestion pour procéder à la certification. Un organisme de certification peut appliquer plusieurs programmes de certification différents. Parfois connu sous le nom de système de certification.

Autorité compétente: L'organisme gouvernemental officiellement habilité.

Contrôle, organisme de contrôle: Termes communément utilisés par les professionnels lorsqu'ils parlent d'inspection et d'organisme d'inspection.

Inspection: Visite sur place destinée à vérifier que l'opération est effectuée conformément aux normes spécifiques d'un programme de certification.

Organisme d'inspection : Organisme qui procède à l'inspection dans le cadre de la certification. Lorsqu'un organisme de certification procède à ses propres inspections, l'organisme d'inspection est identique à l'organisme de certification. Parfois connu sous le nom d'agence d'inspection ou d'organisme de contrôle.

Inspecteur: Personne désignée pour procéder à l'inspection dans le cadre d'un programme de certification.

Licence: Document délivré en vertu des règles d'un programme de certification, par lequel un organisme de certification accorde à une personne ou un organisme le droit d'utiliser des certificats ou marques de certification pour ses produits, procédés ou services conformément aux règles du programme de certification pertinent.

Concessionnaire: Opérateur qui détient une licence l'autorisant à utiliser une marque de certification.

Opérateur: Quiconque effectue des activités couvertes par un programme de certification, par exemple des agriculteurs, préparateurs, manipulateurs.

Normes: Accords documentés contenant des spécifications techniques ou d'autres critères précis devant être utilisés rigoureusement comme règles, directives ou définitions, pour veiller à ce que les matériels, produits, procédés et services soient adaptés à l'usage qui va en être fait. Les normes relatives aux denrées alimentaires biologiques sont des normes de production et / ou de transformation qui décrivent, prescrivent, autorisent ou interdisent certaines procédures ou matériels, de même que des normes pour la certification et l'étiquetage.

Sous-traitant: Quiconque effectue des activités couvertes par un programme de certification, par exemple des agriculteurs, des préparateurs, des manipulateurs, pour le compte d'un opérateur.

EN 45010*: Norme européenne concernant l'accréditation élaborée par le CEN et le CENNELEC.

EN 45011*: Norme européenne concernant la certification élaborée par le CEN et le CENELEC.

Guide ISO/IEC 61*: Guide international de l'accréditation élaboré par les organisations internationales de normalisation ISO et CEI.

Guide ISO/IEC 65*: Guide international de la certification élaboré par l'ISO et la CEI.

- **La série de normes EN 45000 et les Guides ISO/IEC qui leur correspondent énoncent les critères généraux concernant les laboratoires d'essai et de calibrage, les organismes de certification des produits, systèmes et personnels qualité, organismes d'inspection et organismes d'accréditation dans le but de garantir la confiance et la fiabilité des activités de ces organismes. Les normes EN 45000 sont aussi connues sous le nom de "normes harmonisées".**

ANNEXE 2 : ETUDE DE CAS EN TUNISIE

La culture biologique en Tunisie est relativement récente, ça a commencé pendant les années 80 avec des initiatives privés. Mais Durant les 4 dernières années il y a eu une évolution rapide caractérisée par l'augmentation de nombres des agriculteurs pratiquant la culture biologique, ainsi que la superficie cultivée et une diversification de culture. Ce développement important était le résultat d'une stratégie nationale bien définie.

1- Stratégie Nationale

1-1- Législation Nationale

La législation en Tunisie se base sur les trois références : Celle de IFOAM, de CE et les réglementations tunisiennes. En Avril 1999, il y a eu la première émission de la réglementation nationale, mais la réglementation finale sera prête en Juillet 2002 et peut être résumé comme suit:

- Loi émise en Avril 1999, concernant la structure des réglementations concernant :
 - o Production, transformation et commercialisation
 - o Système de contrôle et de certification
 - o Commission Nationale de l'agriculture biologique
 - o Pénalités

- Arrêté émis en Février 2000, lié au contrôle et certification concernant principalement:
 - o Procédure de contrôle et de certification pour la production végétale et animale, transformation, ainsi que l'importation / Exportation des produits biologiques.
 - o Conditions des accords de contrôles et organismes de certification.

- Arrêté émis en février 2001 lié à la production des cultures et concernant principalement :

- La période de reconversion
 - Règles de production: semences, fertilisation, contrôle phytosanitaire.
 - Plantes sauvages
 - Organismes modifiés génétiquement
- Arrêté pour juillet 2002 lié à la production animale concernant :
- Origine des animaux
 - Période de reconversion
 - Nutrition des animaux
 - Médecine vétérinaire
 - Transport et abattage
- Arrêté pour juillet 2002 lié à la transformation concernant :
- La transformation agro-alimentaire
 - La transformation des produits animaux
 - Conditionnement et stockage
- Arrêté pour juillet 2002 lié à l'étiquetage.

1-2- Recherches

Tous les résultats de recherches obtenus en agriculture biologique ont été identifiés et transmis aux agriculteurs, ainsi que plusieurs projets sont en cours de réalisation concernant l'agriculture biologique comme : contrôle des maladies en apiculture, utilisation de produits naturels pour la fertilisation, reproduction de lapins et bovines avec des races pures,

1-3- Formations

- Formation Académique
- Formation professionnelle pour les techniciens et ingénieurs agronomes
- Programmes de vulgarisation pour les agriculteurs, concernant plusieurs sujets de l'agriculture biologique.

- Subventions et encouragement (pour les productions, transformations, et conditionnement) ainsi que des subventions pour la certification et commercialisation.
- Comité nationale de l'agriculture biologique.
- Bureau dans le ministère de l'agriculture pour organiser et suivre tout projet concernant la culture biologique, pour contribuer au développement de ce secteur.
- Centre technique de l'agriculture biologique.
- Fédération nationale des agriculteurs biologiques.
- Réunion nationale annuelle.
- Brochures et documents techniques, distribués aux techniciens et agriculteurs concernant les principes de l'agriculture biologique, contrôle et certification, fertilisation, contrôle phytosanitaire, et tout autre information de la production organique.
- Coopération internationale: Echanges des résultats de recherches et documents techniques, ... et toute information liée à l'agriculture biologique en collaboration avec : MAICH, MAIB, et autres.

2- Caractéristiques de l'agriculture biologique en Tunisie

- Propagation : semences certifiées "organiques" et ne sont pas traitées chimiquement.
- Difficultés dans la fertilisation du sol par du fumier et produits purs organiques.
- Contrôle phytosanitaire: autorisation de certains produits.

3- Marchés

La plupart des produits biologiques sont destinés à l'exportation, pas de marchés locales pour ces produits. Les agriculteurs sont eux même des exportateurs, il y a 2 associations pour l'exportation des dattes et d'olives organiques.

4- Organismes d'inspection et de certification

- INNORPI (tunisien) – BIOAGRICOOP (italien)
- ECOCERT (International)
- LACON, BCS, MCI et AIAB

5- Production Organique

La superficie cultivée "BIO" est de 16818 Ha par 245 exploitants. La majorité est : Dattes , Olives, amandes, jujubier, légumes, arbres fruitiers, plantes aromatiques et miel. La production animale biologique est toujours dans sa phase initiale.

Evolution de la culture biologique

Année	97	99	2001
Superficie (Ha)	300	15035	16818

Une grande superficie agricole ainsi que plusieurs produits peuvent être convertir en biologique car les conditions sont favorables : conditions climatiques ne sont pas favorables pour les insectes et les maladies, techniques sont traditionnels, une très grande biodiversité. Les difficultés de convertir en organique dans quelques régions sont : manque de produits organiques pour la fertilisation et amendement du sol, manque de produits de contrôle phytosanitaire, ainsi que la manque d'équipements utilisés en culture biologique, manque de medecine vétérinaire sans restriction , et manque d'expérience dans la commercialisation des produits biologiques.

ANNEXE 3 : ETUDE DE CAS AU MAROC

(Kenny L., Hanafi A. l'agriculture biologique au maroc. Transfert de technologie en Agriculture. sommaire n° 82, juillet 2001)

La naissance de l'agriculture biologique au Maroc

Le Maroc était l'un des premiers pays africains et arabes où les agriculteurs avaient lancé, depuis le début des années 90s, des programmes de productions biologiques. Depuis lors, le mouvement a fait une progression considérable tant sur les plans technique et commercial que sur le plan social. D'après le témoignage de certains opérateurs, les premières productions biologiques au Maroc remontent à 1986. Elles ont porté au début sur la culture de l'olivier à Marakech et celle des agrumes dans la région de Ben Slimane. Cette dernière tentative avait apparemment échoué alors que celle de Marakech avait bien réussi et du coup a été étendue à d'autres spéculations. L'objectif de ces premières productions, comme d'ailleurs celui de toutes les autres qui vont suivre, est l'exportation sur le marché européen. Celle-ci n'a réellement démarré qu'en 1990, elle a commencé par les agrumes avant d'être étendue aux cultures maraichères, puis aux plantes médicinales, aromatiques et d'autres produits exotiques.

De Marrakech, lieu de naissance de l'agriculture biologique au Maroc, le mouvement a rapidement gagné d'autres régions du royaume. Il s'est d'abord propagé vers le sud, plus exactement vers Agadir où les maraîchers de la région ont exporté les premières tomates biologiques en 1992. Plus tard, la même expérience a été lancée dans la région d'El Jadida. A partir de 1998, la gamme des produits maraîchers destinés à l'exportation comportait déjà une dizaine de légumes auxquels est venu s'ajouter d'autres produits comme l'huile d'olive et les plantes médicinales. Entre 1990 et 1994, les horticulteurs étaient particulièrement actifs dans le développement du secteur bio au maroc, à en juger par la rapide extension des superficies qu'ils avaient affectés à la production de fruits et légumes et qui est passée de quelques hectares en 1990 à plus de 300 hectares en 1999. A partir de 1998, une autre

catégorie d'opérateurs est apparue sur le terrain, il s'agit des commerciaux et des coopératives de paysans du monde rural qui, à titre privé ou avec l'aide de certaines ONG, avaient lancé des opérations de commercialisation des produits biologiques ramassés dans les forêts. Depuis lors, de vastes étendues dans les forêts d'arganier ont été soumises à la certification réglementaire et font actuellement l'objet d'une exploitation commerciale. En effet, en plus des producteurs et des commerciaux, des scientifiques, des journalistes et des industriels se sont également attelés, chacun dans son domaine, à promouvoir les valeurs écologiques, sanitaires et commerciales de ce mouvement. Cette mouvance a culminé récemment par la création de 2 organisations non-gouvernementales qui regroupent les amateurs et les professionnels du secteur.

Diversité des produits biologiques au Maroc

Deux types de produits biologiques sont actuellement disponibles au Maroc: Les produits des plantes sauvages et les produits des plantes cultivées. Les espèces concernées pour ces deux types de productions sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1- Principaux types de productions biologiques au Maroc

Types de production	Espèces fruitières	Espèces maraichères	Espèces aromatiques, médicinales et condimentaires.
Cultivée	Oranger, démentinier, Olivier, pommier, prunier, vigne, noyer	Tomate, poivron, melon, aubergine, carotte, courgette, haricot	Caprier, safran, verveine, henné, geranium rosa, lavande, jasmin, citronnelle, menthe poivrée
Non-Cultivée	Arganier	Néant	Romarin, thym, sauge, cumin, origan, coriander, laurier rose, eucalyptus, fenouil, lavande, marjolaine, basilic, pin, camomille, citronnelle, aneth, violet, absinthe, armoise, matricaire, sariette, angélique, hysope, bigaradier

Supérificies et régions de production

D'après une enquête menée au Maroc, la superficie totale exploitée pour les deux types de productions citées ci-dessus est estimée à 12300 hectares. Huit régions principales sont concernées par la production biologique. Les plantations cultivées sont localisées à Rabat, Azzemour, Fès, Taza, Bebi Mellal, Marrakech, Agadir et Taroudant. Les plantes médicinales et aromatiques se retrouvent au niveau de presque toutes les régions, avec cependant une spécificité de la région de Marrakech pour la verveine, Taroudant pour le Safran et Fès pour le câprier. La vallée de Souss-Massa ressort comme la principale région maraîchère, en raison de son climat subtropicale propice pour les productions hors-saison. Certaines régions côtières (Azzemour et Rabat) sont également qualifiées pour ce genre de production.

Les productions fruitières émanent de deux régions essentielles : Marrakech et Agadir. Les autres régions fruitières du royaume telles que Meknès, Azrou, Midelt et Errachidia ont encore été exclues du paysage agro-biologique actuel. Ces régions présentent cependant un potentiel énorme qui reste à être exploité.

Importance économique et commerciale

Sur le plan économique et commercial, le marché mondial du bio représente actuellement 20 Milliards de dollars. Celui de l'Europe est estimé à 6 Milliards de dollars. Les récentes études de l'IFOAM ont démontré que la progression de ce marché est de 10 à 20 % par an. En plus, les produits bio sont vendus 20 à 30 % plus chers que les produits conventionnels. En Europe et dans certains pays américains, il n'y a pas que la ménagère habituelle qui s'intéresse aux aliments bio mais aussi les firmes multinationales, telles que Swiss Air, MacDonld, Lufthansa, Danone, et Nestlé. L'entrée de ces grandes entreprises dans ce marché promet, d'après certains experts de l'IFOAM non seulement un "boom" dans le secteur mais une sorte de "Big Bang".

La progression que connaît le marché du bio à l'échelle mondiale et l'importance des prix offerts par rapport au conventionnel offrent, d'après les études de la FAO, de grandes opportunités d'export pour les pays en voie de développement, en particulier pour certains produits comme les fruits tropicaux et subtropicaux, les produits d'hors saison et les produits exotiques et médicinaux. Plusieurs pays en voie de développement ont, depuis plusieurs années, entamé l'exportation de certains produits agricoles bio sur les marchés européens et américains à des prix très intéressants. Certains pays africains, comme le Cameroun, le Sénégal et le Mozambique exportent le café, le coton et les fruits tropicaux (banane, avocat, ananas, etc.). D'autres sont spécialisés dans deux ou trois produits comme la Tunisie qui exporte essentiellement l'huile d'olive, les dattes et le jojoba. Quant à l'Egypte, elle a non seulement développé l'export sur l'Europe et les Etats Unis mais aussi son propre marché qui absorbe actuellement 40 % de la production nationale. Au Maroc, bien que les exportations sur les marchés européens ont commencé dès 1990, elles restent encore très faibles en comparaison avec ses potentialités. En 1999 les exportations de fruits et légumes ont été de l'ordre de 2100 tonnes, celles des huiles d'argan environ 10.000 litres et celles des plantes médicinales 600 tonnes. Pour l'an 2001 les exportations ont augmenté de 300% par rapport à 1999.

Les Cultures biologiques sont-elles rentables?

Cette question constitue un souci permanent pour les producteurs. Elle a fait l'objet de plusieurs études en Europe et ailleurs, mais pas au Maroc. Cependant, la majorité des analystes s'accordent à affirmer que, dans l'état actuel des choses, les cultures biologiques sont relativement plus rentables que les cultures conventionnelles. Cette rentabilité dépend bien entendu des spéculations, des rendements à l'hectare et des circuits de commercialisation empruntés. Pour certains produits, le marché est, paraît-il, déjà saturé, c'est le cas par exemple de la carotte et des cultures faciles. Pour d'autres, le rendement à l'hectare est déterminant. Quelle que soit la culture, les rendements sont d'une façon générale faibles pendant la phase de reconversion, mais peu après et au fur et à mesure que l'environnement

agrobiologique de la parcelle se stabilise, et que le producteur raffine ses interventions agronomiques, les rendements doivent théoriquement s'améliorer. Même si les rendements en bio n'atteignent jamais ceux des cultures conventionnelles, la hausse des prix offerts au niveau du marché peuvent dans beaucoup de cas compenser la baisse des rendements. En plus, sur le plan agronomique il existe actuellement des approches et des techniques bien adaptées au concept du bio et qui permettent de réaliser des rendements très important.

Les circuits commerciaux

Les circuits de commercialisation dans le marché du bio est une affaire d'une importance capitale. Il est certainement plus difficile de pénétrer le marché du bio que le marché du conventionnel mais, il n'est pas impossible comme le laissent penser certains opérateurs. Dans le monde entier, ce sont des sociétés spécialisées qui contrôlent la commercialisation des produits bio auprès des grandes surfaces, petits magasins, hôtels, restaurants et même auprès de la ménagère. Au Maroc, les producteurs travaillent directement avec ces sociétés sur la base d'un contrat. Cette collaboration se fait selon plusieurs formules en fonction des produits concernés et des moyens du producteur. Elle peut porter uniquement sur le volet commercial comme elle peut s'étendre aux volets techniques et réglementaires. A ce titre, certaines sociétés se chargent en plus de la commercialisation du produit sur le marché européen, des frais de certification et de l'assistance technique. Les fruits et les légumes exportés sur le marché européen obéissent à la loi des quotas en vigueur pour les produits conventionnels. Quant aux autres produits, les commandes sont faites directement par des sociétés étrangères auprès des producteurs marocains sur la base des offres faites par ces derniers.

Le marché national

A l'instar de ce qui a été accompli dans certains pays en voie de développement, tels que l'Egypte et la Grèce, et parallèlement aux efforts déployés dans la conquête des marchés étrangers, il est devenu impératif pour le Maroc de développer son propre marché national. Ce marché, existe,

mais il est simplement dormant. Il ne sera probablement jamais aussi important que celui des exportations mais il pourra absorber néanmoins une bonne partie de la production nationale. Avec une bonne politique de développement et une stratégie de marketing appropriée, il est très envisageable de promouvoir les produits bio auprès des couches sociales aisées qui se font des soucis sur la santé des aliments qu'ils mettent dans leurs assiettes et qui peuvent se permettre de payer 10 à 20 % de plus pour les produits bio. Pour certains produits, même le marocain moyen peut être intéressé par le label bio, car en définitive et, contrairement à plusieurs autres concepts socio-culturels, la consommation du bio n'est pas totalement étrangère aux habitudes marocaines. La ménagère marocaine a depuis des années développé le réflexe de se tourner vers le "Beldi" qui n'est rien d'autre qu'une sorte de production bio, qui est peut être mal faite, non certifiée mais qui n'est pas très loin du vrai bio. Il est bien connu dans nos traditions que les produits "Beldi" sont préférés aux produits conventionnels non-seulement en raison du goût mais aussi de leur qualité sanitaire. Cet état de fait socio-culturels démontre que le marocain moyen est déjà sensibilisé à la qualité sanitaire des aliments et qu'il n'hésitera pas à cultiver davantage cette conscience pour la faire évoluer vers le concept du bio tel qu'il est universellement reconnu et adopté.

En plus sur le plan agronomique, la production des fruits et légumes Beldi suit des itinéraires similaires à ceux prônés par le concept biologique, par conséquent il ne serait pas ridicule de penser à instaurer un label bio, et donc un marché national, sur la base de concept Beldi moyennant les mécanismes réglementaires actuellement en vigueur. Dans tous les cas, il me semble tout à fait légitime de penser que le marocain du troisième millénaire, tout comme le citoyen européen ou américain, n'hésiterait pas à consommer les produits bio pourvu qu'ils soient disponibles, d'une bonne qualité et à des prix abordables.

Aspects techniques et agronomiques

La gestion agronomique des cultures biologiques obéit à des principes qui respectent l'environnement et favorise l'amélioration de la fertilité des sols.

Les engrais synthétiques et les pesticides étant interdits, seuls les produits naturels et les techniques non-polluantes sont autorisés. Pour les agriculteurs qui sont habitués à l'utilisation massive des engrais et des pesticides, cette nouvelle donne, peut causer désarroi et confusion au début de l'opération de reconversion, mais une fois cette période dépassée, l'agriculteur s'habitue à un nouveau mode de gestion et apprend progressivement à maîtriser la manipulation des moyens biologiques et physiques pour nourrir et protéger ses cultures.

Les agriculteurs qui se convertissent en bio sont appelés à fournir des efforts considérables pendant la phase de conversion qui dure 2 à 3 ans. Pendant cette phase, ils doivent entamer non seulement un changement des techniques de production mais aussi un changement dans leurs façons d'agir et de réagir: les interventions "agressives" contre les ennemis et les parasites doivent être substitués par des interventions "douces" qui privilégient la tolérance à l'éradication totale.

Au niveau de la parcelle, la transition du conventionnel au bio s'accompagne souvent par une diminution des rendements, mais au terme de cette phase les cultures doivent théoriquement retrouver leur potentiel de production. Dans certains cas, cette amélioration n'arrive pas ou tarde à venir, ce qui pousse certains producteurs à qualifier le système bio de peu performant en comparaison avec le conventionnel.

Cet argument n'est pas toujours vrai car l'expérience des pays européens et américains a démontré que les rendements en cultures biologiques peuvent atteindre les mêmes niveaux que ceux escomptés dans les cultures non biologiques pourvu que la nutrition et la protection sanitaire soient bien maîtrisées. Même au Maroc, là où la gestion raisonnée a été couplée aux innovations technologiques (micro-irrigation, fertigation, lutte biologique, etc.) les rendements ont été très importants. C'est le cas par exemple de la tomate où les rendements à l'hectare en culture sous-serre ont atteint 80 tonnes / Ha. Pour les autres cultures les rendements restent encore faibles mais ils s'améliorent d'une année à une autre au fur et à mesure que les techniques de production sont mieux maîtrisées.

La fertilisation est probablement l'une des pratiques agronomiques qui posent actuellement le plus de problèmes, surtout pour les cultures maraîchères et fruitières qui ont des exigences nutritionnelles très importantes. La question traditionnellement posée par les débutants c'est comment satisfaire les besoins des cultures sans avoir recours aux engrais minéraux pour atteindre des rendements aussi élevés qu'en cultures conventionnelles.

La fertilisation en culture biologique est basée sur l'apport de la matière organique sous forme de fumier, d'engrais verts, ou d'engrais naturels tels que la farine des os, les roches minérales ou les algues. Dans les pays développés tous ces moyens sont combinés alors que dans les pays en voie de développement, notamment au Maroc, la majorité des agriculteurs se contentent du fumier et négligent la pratique des engrais verts et le recours aux engrais naturels autorisés par la réglementation. Cela est peut-être dû à la cherté des produits ou simplement à la non-disponibilité de ceux-ci sur le marché. Dans tous les cas, cette négligence explique en grande partie la faiblesse des rendements enregistrés dans certaines exploitations arboricoles et maraîchères.

En matière de protection phytosanitaire, l'agriculteur est appelé à gérer l'état sanitaire de ses cultures sur la base de principes qui interdisent le recours aux pesticides de synthèse. Pour les maladies et les ravageurs, l'agriculteur doit utiliser des moyens biologiques et physiques non-polluants. En combinant les mesures préventives avec l'utilisation des auxiliaires et des bio-pesticides à base de végétaux ou de microorganismes (bactéries, champignons, levures), les dégâts causés par la faune pathogène ne sont pas complètement écartés mais ils peuvent être maintenus à des niveaux économiquement acceptables. Quant aux mauvaises herbes, la stratégie suivie en culture biologique consiste à diminuer leur incidence agronomique à travers le désherbage manuel, mécanique ou thermique sans pour autant prôner leur éradication totale en raison des effets bénéfiques qu'elles peuvent exercer sur le sol.

Sur le plan qualitatif, les experts du bio assurent que du point de vue commercial il est pratiquement impossible de distinguer entre les produits

biologiques et les produits conventionnels si ce n'est pas le label. C'est pour dire que les produits biologiques n'ont rien à envier aux produits conventionnels lorsque la production est faite selon les règles de l'art.

Organisation du secteur

Au Maroc, bien que les professionnels de ce secteur soient encore peu nombreux, ils sont relativement bien organisés en comparaison avec d'autres secteurs. Deux associations ont vu le jour depuis 1998: L'Association des Professionnels de la Filière Biologique (APFB), dont le siège est à Casablanca et l'association Maghrebio dont le siège est à Marrakech. Les deux associations regroupent non seulement des producteurs mais aussi des conserveurs, des commerciaux, des scientifiques, des exportateurs, des conseillers, des agents de certification, bref tous les intéressés par le mouvement bio.

Ces deux associations ont fait preuve d'un dynamisme exemplaire pendant les deux dernières années. L'APFB, joue actuellement le rôle du porte-parole des producteurs et contribue efficacement à la promotion du secteur sur le plan technique, agronomique et commerciale. Quant à Maghrebio, elle a le mérite d'être ouverte à une large frange de la société civile et intègre dans ses rangs aussi bien les amateurs que les professionnels.

Les instances officielles se sont également mises à l'oeuvre récemment. Une cellule à la DPVCTRF du Ministère de l'Agriculture travaille depuis quelques mois sur la réglementation nationale en matière d'Agriculture Biologique. Sur ce point, Le Maroc a accusé

Sur le plan académique, L'IAV Hassan II a lancé depuis 1997 des activités de formation, de recherche et de développement en Agriculture Biologique. Un cours d'initiation est dispensé aux élèves ingénieurs en cinquième année horticulture. En plus, chaque année, et depuis 1999, trois candidates de l'IAV achèvent leur formation de troisième cycle en se spécialisant en agriculture biologique à l'Institut Agronomique de Bari (Italie). La recherche dans ce domaine n'est pas encore bien développée mais des programmes ont été

initiées dans les deux campus de l'IAV à Rabat et à Agadir. Ces activités seront couronnées en octobre 2001 par l'organisation d'un symposium international sur l'agriculture biologique qui sera précédé par un cours international sur le même thème. Plus d'informations concernant ces deux activités sont disponibles dans le site Internet www.biomaroc.ma, un portail créé par l'IAV Hassan II en Janvier 2001.

Les contraintes du secteurs

L'Agriculture biologique est confrontée à plusieurs contraintes, les plus importantes sont d'ordre institutionnel, réglementaire, agronomique et commerciale.

Sur le plan institutionnel, il est devenu impératif que le ministère de l'agriculture accorde à cette nouvelle activité agricole l'importance qu'elle mérite. La mise en place d'une cellule ou d'un département spécialisé dans ce domaine est devenue une nécessité. Les grands pays producteurs et exportateurs ont des cellules de suivi et de communication même au niveau des ambassades.

Ce secteur doit également profiter de certaines facilités et subventions, au moins pour l'importation des inputs (bio-pesticides, engrais organique,...) qui sont généralement beaucoup plus cher que les produits conventionnels. Les charges pendant les années de conversion sont Lourdes, par conséquent l'état doit intervenir pour alléger ces charges par des subventions. Mais le besoin pour une réglementation nationale est probablement le plus urgent. Tant que cette réglementation n'ait pas vu le jour et qu'elle ne soit pas reconnue par les instances européennes, les procédures et les coûts de certification et d'inspection resteront un handicap majeur pour le développement de ce secteur.

Sur le plan commercial, les associations de professionnelles, en collaboration avec les instances officielles, doivent se pencher incessamment sur l'identification et le développement d'un Logo pour les produits marocains qui

ont beaucoup à gagner d'avoir leurs propres identités à l'instar de ce qui est en vigueur dans les autres pays.

Sur le plan agronomique, la plupart des producteurs, n'ayant jamais reçu de formation spécialisée dans ce domaine, ne maîtrisent pas encore les techniques de production biologique, par conséquent, il y a un besoin énorme pour l'assistance technique, le transfert de technologie et la formation.

La non-maîtrise des techniques de production n'est cependant pas le seul facteur technique limitant de l'agriculture biologique au Maroc. Le manque d'intrants spécifiques (fertilisants organiques, bio-pesticides, etc.) la cherté de ce qui est disponible sur le marché et la complication des procédures d'homologation de nouveaux produits sont d'autant plus contraignants que même les plus avertis des producteurs n'arrivent pas à adopter une gestion intégrée comme il se doit.

Perspectives futures

En comparaison avec des pays comme la Grèce, la Tunisie et le Chili qui n'ont pas le même potentiel agricole que le Maroc et qui ont fait des progrès considérable en Agriculture Biologique, on constate que les productions biologiques dans notre pays sont encore très faibles. Aujourd'hui l'essentiel de nos productions proviennent des végétations spontanées non-cultivées, les surfaces cultivées sont encore limitées et la gamme des produits peu diversifiée. Les potentialités agricoles de plusieurs régions marocaines ne sont pas encore bien exploitées. Les régions côtières et celles du sud sont bien connues par leur climat favorable à la production de fruits et légumes en hors-saison. Ce créneau est encore très porteur dans le marché de bio en Europe et ailleurs. Une grande partie de la demande européenne est satisfaite par des pays de l'Amérique Latine qui sont défavorisés par leur éloignement. Les exportations marocaines en légumes primeurs ne représentent actuellement que 0.02% du tonnage exportée annuellement. Quant aux produits fruitiers, le Maroc est bien placé pour fournir des produits comme l'huile d'olive, les câpres, les dattes et les fruits secs qui sont traditionnellement produits dans des zones agro-écologiques facilement

convertibles au bio. Le marché des fruits exotiques est également intéressant. La demande du marché européen en ces produits n'est satisfaite qu'en partie par des productions de l'Amérique latine et de certains pays africains qui sont loin de l'Europe. Pour certains produits comme la banane, qui est sérieusement menacée par l'ouverture des frontières en l'an 2010, voir même avant le marché du bio peut constituer une soupe intéressante car la demande européenne en banane certifiée bio n'est pas encore satisfaite . La production des pêches et des raisins précoces est un autre créneau qui est prometteur.

Les autres régions du Maroc, où le climat n'est pas aussi clément que dans les régions côtières, disposent elle aussi d'un atout agro-écologique considérable. Dans ces régions, très souvent les systèmes de production sont encore traditionnels, ce qui est de nature à faciliter leur reconversion en système de production biologique. A ce titre, l'exemple des petites exploitations traditionnelles chinoises, spécialisées dans la production du thé, est révélateur. Des études menées par la FAO ont montré que la conversion de ces petites exploitations au BIO a donné d'excellents résultats sur le plan socio – économique. Quant aux plantes médicinales et sous-produits de la forêt, il existe plusieurs opportunités qui n'ont pas encore été exploitées.

**ANNEXE 4 : LISTE DES PLANTES AROMATIQUES ET
MEDICINALES ENDEMIQUES**

Espèces	Noms français	Familles
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine	Rosacées
<i>Agropyron repens</i> (L.) P.de B.	Chiendent commun	Poacées
<i>Alcea setosa</i> (Boiss.) Alef.	Guimauve	Maées
<i>Althaea officinalis</i> L.	Rose trémière	Malvacées
<i>Anemone coronaria</i> L.	Anémone	Renonculacées
<i>Anethum graveolens</i> L.	Aneth odorant	Apiacées
<i>Antirrhinum majus</i> L.	Mûflier; Gueule de loup	Scrofulariacées
<i>Apium graveolens</i> L.	Ache; Céleri sauvage	Apiacées
<i>Arbutus unedo</i> L.	Arbousier	Ericacées
<i>Artemisia herba-alba</i> Asso.	Armoise	Astéracées
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Asperge	Liliacées
<i>Ballota nigra</i> L.	Ballote noire	Lamiacées
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette	Astéracées
<i>Berberis libanotica</i> Ehrenb.	Berberis	Bérbéridacées
<i>Brassica nigra</i>	Moutarde noire	Brassicacées
<i>Calendula officinalis</i> L.	Souci officinal	Astéracées
<i>Cannabis sativa</i> L.	Chanvre	Poacées
<i>Capparis spinosa</i> L.	Câprier	Capparidacées
<i>Celtis australis</i> L.	Micocoulier	Ulmacées
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	Centaurée chausse-trape	Astéracées
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Centaurée bleue	Astéracées
<i>Centaurium erythrea</i> Rafn.	Petite centaurée	Gentianacées
<i>Ceterach officinarum</i>	Ceterach officinal	Polypodiacées
<i>Cheiranthus cheiri</i> L.	Giroflée	Brassicacées
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc	Chénopodiacées
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Ansérine	Chénopodiacées
<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée sauvage	Astéracées
<i>Citrus aurantium</i> var. <i>amara</i> L.	Oranger	Rutacées
<i>Citrus limonum</i> Riss	Citronnier	Rutacées
<i>Conium maculatum</i> L.	Grande cigüe	Apiacées
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron	Convolvulacées
<i>Coriandrium sativum</i> L.	Coriandre	Apiacées

<i>Crataegus monogyna</i> L.	Aubépine	Rosacées
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Fenouil marin	Apiacées
<i>Cuminum cyminum</i> L.	Cumin	Apiacées
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cyprès	Cupressacées
<i>Cuscuta epithymum</i> L.	Cuscute; Epithyme	Cuscutacées
<i>Datura stramonium</i> L.	Datura	Solanacées
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	Apiacées
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Epilobe à feuilles étroites	Onagracées
<i>Equisetum telmateia</i> Ehrb.	Prêle	Equisétacées
<i>Eryngium creticum</i> Lam.	Panicaut	Apiacées
<i>Eryngium maritimum</i> L.	Panicaut de mer	Apiacées
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalyptus	Myrtacées
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire	Astéracées
<i>Feniculum vulgare</i> (Mill.)	Fenouil sauvage	Apiacées
<i>Fraxinus ornus</i> L.	Frêne	Oléacées
<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumeterre	Fumariacées
<i>Galium aparine</i> L.	Grateron	Rubiacées
<i>Galium verum</i> L.	Caille-lait jaune	Rubiacées
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium Robert	Géraniacées
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte officinale	Rosacées
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Pavot cornu	Papavéracées
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	Araliacées
<i>Helianthus annuus</i> L.	Tournesol	Astéracées
<i>Helichrysum plicatum</i> DC	Immortelle	Astéracées
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis	Hypéricacées
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Hysope	Limacées
<i>Inula viscosa</i> (L.) Ait.	Aunée	Astéracées
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris des marais	Iridacées
<i>Juglans regia</i> L.	Noyer	Juglandacées
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Genévrier oxycède	Cupressacées
<i>Leontice leontopetalum</i> L.	Léontice	Bérbéridacées
<i>Lepidium sativum</i> L.	Cresson alinois	Brassicacées
<i>Lilium candidum</i> L.	Lis blanc	Liliacées
<i>Linaria cymbalaria</i> (L.) Miller	Cymbalaire; Lierre fleuri	Scrofulariacées
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	Fabacées
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve	Malvacées
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomille	Astéracées
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	Mélilot	Fabacées

<i>Melissa officinalis</i> L.	Mélicse	Lamiacées
<i>Mentha piperita</i> L.	Menthe poivrée	Lamiacées
<i>Mentha pulegium</i> L.	Pouliot	Lamiacées
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale	Euphorbiacées
<i>Micromeria myrtifolia</i>	Micromérie	Lamiacées
<i>Myrtus communis</i> L.	Myrte	Myrtacées
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.	Cresson officinal	Brassicacées
<i>Nepeta cataria</i> L.	Cataire	Lamiacées
<i>Nerium oleander</i> L.	Laurier rose	Apocynacées
<i>Nuphar luteum</i> (L.) Sm.	Nénuphar jaune	Nymphéacées
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Basilic	Lamiacées
<i>Origanum majorana</i> L.	Marjolaine	Lamiacées
<i>Origanum syriacum</i> L.	Origan, thym	Lamiacées
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmonde royale	Osmondacées
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot	Papavéracées
<i>Papaver somniferum</i> L.	Pavot	Papavéracées
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Anis vert	Apiacées
<i>Pirus communis</i> L.	Poirier	Rosacées
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain	Plantaginacées
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	Plantaginacées
<i>Platanus orientalis</i> L.	Platane	Platanacées
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	Salicacées
<i>Rheum ribes</i> L.	Rhubarbe des arabes	Polygonacées
<i>Rhus coriaria</i> L.	Sumac	Anacardiées
<i>Ricinus communis</i> L.	Ricin	Euphorbiacées
<i>Rosa canina</i> L.	Eglantier	Rosacées
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romarin	Lamiacées
<i>Rubia tinctorum</i> L.	Garance	Rubiées
<i>Rubus sanctus</i> Schreb.	Ronce	Rosacées
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Petit houx	Liliacées
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	Salicacées
<i>Salvia fruticosa</i> Mill.	Sauge	Lamiacées
<i>Salvia sclarea</i> L.	Sauge sclérée	Lamiacées
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Hièble ou Yèble	Caprifoliées
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire	Caryophyllacées
<i>Silybum marianum</i> (L.)	Chardon Marie	Astéracées
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire	Solanacées
<i>Spartium junceum</i> L.	Genêt d'Espagne	Fabacées

<i>Spinacia oleracea</i> L.	Epinard	Chénopodiacées
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.)	Grande-camomille	Astéracées
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit	Astéracées
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul	Tiliacées
<i>Trifolium arvense</i> L.	Trèfle des champs	Fabacées
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fenugrec	Fabacées
<i>Urtica urens</i> L.	Ortie brulante	Urticacées
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	Verbénacées
<i>Vinca libanotica</i>	Pervenche	Apocynacées
<i>Viola libanotica</i>	Violette	Violacées