

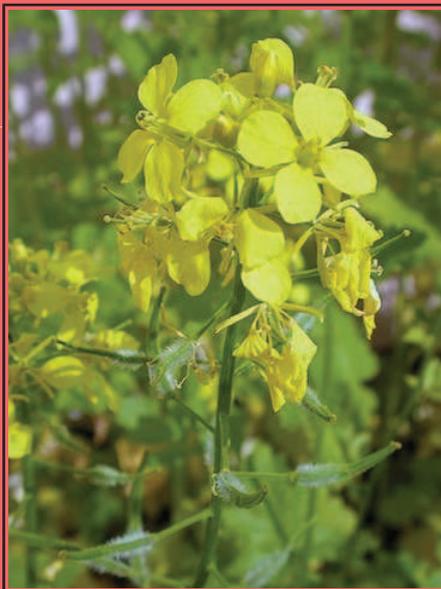


# **ADAAE magazine**

**Autonomie - Simplicité - Écologie**

## **Agriculture biodynamique** **« des sols sains pour une vie saine »**

**Plante utile :**  
**la chaya**



**Épices et aromates :**  
**la moutarde**

- **Histoire : l'alimentation humaine**
- **Coté jardin : récoltez, semez, etc.**
  - **Le ghî**
- **Souveraineté alimentaire en Éthiopie**
  - **Recettes**

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

**Réalisation :**

M. Yann Gavinelli, M. Olivier Gavinelli et Mlle Carine Courthiade, consultants en autonomie agro-écologique pour l'ADAAE-ASE.

**Édition :** ADAAE-ASE

---

## **SOMMAIRE**

- Quoi de neuf sur <a href="http://www.adaa-ase.com">www.adaa-ase.com</a> _____	<b>1</b>
- L'agriculture biodynamique _____	<b>2</b>
- Comment ça va bien coté jardin ? _____	<b>6</b>
- Plantes utiles : la chaya _____	<b>6</b>
- Épices, des aliments pour la santé : la moutarde _____	<b>7</b>
- Dossier : le ghî _____	<b>10</b>
- L'alimentation humaine _____	<b>11</b>
- Souveraineté alimentaire : en Éthiopie... _____	<b>13</b>
- Recettes : tout sur la moutarde _____	<b>14</b>

## **Le mot de l'équipe :**

*Ce mois ci nous parlerons d'agriculture et plus précisément d'agriculture biodynamique ; nous ferons un peu d'histoire pour étudier l'alimentation humaine à travers le temps ; nous découvrirons deux plantes utiles pour la santé et le plaisir de gustatif, le tout dans le respect de l'environnement et de nôtre bien être !*

*A découvrir : le ghi ou beurre clarifié ; la recette de la moutarde ; et l'expérience éthiopienne en matière de souveraineté alimentaire.*

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

*L'équipe d'ADAAE.*

## **Quoi de neuf chez ADAAE ?**

*A partir du 01/12/2016 ça bouge sur le site [www.adaa-ase.com](http://www.adaa-ase.com) !*

*- l'espace membre va disparaître ...*



*et nous vous offrons*

**la totalité des documents\* à télécharger gratuitement sur le site !!**

*\* documents habituellement réservés aux seuls membres*

***Bonnes fêtes de fin d'année !***

## L'agriculture biodynamique

Née en 1924 suite à huit conférences données par Rudolf Steiner, l'agriculture biodynamique, communément appelée "biodynamie", est la première en date des méthodes agricoles dites biologiques, et, avec la marque Demeter, pionnière en matière de certification de ses produits. Cherchant à approfondir la compréhension des lois de la nature, elle essaie de les respecter au mieux quant aux aspects biologiques et agronomiques de ses pratiques. Après avoir fait ses preuves pendant 90 ans aux quatre coins de la planète, les principes de l'agriculture biodynamique ne cesse d'être une source d'inspiration pour beaucoup d'agriculteurs et jardiniers. C'est surtout les extraits de plantes, certaines techniques pour gérer les adventices et ravageurs ainsi que le calendrier solaire, lunaire et planétaire qui trouvent un public de plus en plus large.

Très répandue en Australie, en Inde ainsi que dans les pays germanophones où ses produits se trouvent parmi les plus prisés, l'agriculture biodynamique est très connue en France pour ses résultats en viticulture. De plus en plus de vignobles, dont plusieurs de très grande renommée, la pratiquent avec des résultats souvent spectaculaires : régénération rapide de sols dégradés, une meilleure gestion de l'eau et de l'érosion, un meilleur comportement et équilibre sanitaire des vignes ou encore de bons résultats économiques et l'excellente qualité des raisins et du vin. Comme le montrent si bien les expériences en viticulture, où elle facilite la conduite d'un vignoble en bio, mais aussi dans bien d'autres domaines, l'agriculture biodynamique est capable de régénérer des sols dégradés en très peu de temps et avec très peu de moyens.

De plus, grâce à l'augmentation impressionnante de la vie, de la biodiversité et du taux d'humus, elle fait une contribution importante à la séquestration de CO<sub>2</sub>. Compte tenu de ces possibilités et un bilan carbone-énergie hors pair, il semble urgent que cette agriculture soit mieux connue aussi bien par les agriculteurs, les conseillers et les chercheurs, que par la hiérarchie politique, administrative et le grand public.

### Des sols sains pour une vie saine

**"Aucune activité, pas même la médecine, n'a autant d'importance pour la santé de l'homme que l'agriculture"**  
- Pierre Delbet (1861-1957), Membre de l'Académie de Médecine -

Cette vision a accompagné la biodynamie depuis ses premiers débuts et commence à faire son chemin dans les milieux scientifiques qui s'intéressent de plus en plus aux parallèles et aux relations entre les microbiotes **(1)**, du sol, des plantes, des produits agricoles, de l'alimentation et du tube digestif, cette merveille de la nature qui nous lie à la terre nourricière. En choisissant le slogan "des sols sains pour une vie saine" pour sa campagne de 2015, déclarée par les Nations Unies "Année internationale des sols", la FAO, cherche à sensibiliser la planète entière quant à cette relation fondamentale et le fait que les sols sont à la croisée des grands enjeux de la sécurité alimentaire et de la qualité de l'air, de l'eau, de l'environnement et du climat.

Quant à la nourriture dont la qualité est aussi étroitement liée à la santé du sol, elle est loin d'être uniquement une histoire de protéines, de glucides, de lipides et de calories. En plus d'être cruciale pour la santé physique, elle est toute aussi cruciale pour la santé psychique et mentale, et, par ce biais, influence la pensée, les choix et priorités, le comportement et la manière d'organiser sa vie.

### Un thème central de la biodynamie : nourrir la plante par le biais de l'humus

La perturbation de la biologie du sol par les engrais chimiques est un sujet central du Cours aux agriculteurs de Rudolf Steiner. Déjà en 1924, c'était l'une des causes principales derrière la baisse de qualité des aliments, du fourrage et des semences, l'affaiblissement des plantes culturales et les signes de dégénérescence dans les troupeaux d'élevage dont se plaignaient les agriculteurs qui ont été les initiateurs du Cours. Steiner a notamment attiré l'attention sur l'action néfaste des engrais solubles sur la vie et les forces organisatrices du sol, et, par voie de conséquence, sur les plantes, les animaux et les humains qui en dépendent pour leur nourriture. En se substituant à des processus naturels d'une énorme complexité ainsi qu'à la fonction, voire la survie, de nombreux micro-organismes du "soil food web" (chaîne alimentaire du sol), ces fertilisants sèment le désordre dans ce chef-d'œuvre de la nature dont, même à notre époque, les connaissances sont encore tout à fait fragmentaires. Or, ce n'est que récemment qu'on commence à voir des informations et des publications scientifiques qui montrent le revers de la médaille des engrais chimiques. Ces recherches expliquent notamment comment ces produits mettent hors jeu certains micro-organismes et court-circuitent de nombreux processus qui assurent le bon recyclage de la matière organique et le bon fonctionnement de l'écosystème souterrain **(2)**.

**(1)** L'ensemble des micro-organismes (bactéries, levures, champignons, virus) vivant dans un environnement spécifique, appelé microbiome comme, par exemple, l'intestin (microbiote intestinal, anciennement appelé flore intestinale).

(2) Dès 1923, Rudolf Steiner expliquait en détail pourquoi un herbivore allait perdre la tête, voire devenir fou, si on lui donnait de la viande à manger. Or, il fallait plus de 60 ans et une panique à l'échelle planétaire, pour faire accepter ce fait banal (Rudolf Steiner et la vache folle). Pour des raisons similaires, Steiner mettait en garde contre tous les raisonnements et interventions mécanistes quant aux processus naturels dont on n'a qu'une compréhension fragmentaire. Ceci s'applique aussi à l'emploi de pesticides qui, outre leurs effets toxiques immédiats, n'échappent pas à une problématique secondaire et à long terme qui peuvent affecter de nombreux maillons de la pyramide biologique y compris la flore intestinale de l'homme et donc sa digestion et sa santé.

## Un moyen hors pair pour redonner au sol sa vie et sa fertilité

**"L'histoire de chaque nation s'écrit finalement de la manière dont elle prend soin de ses sols"**  
 - Franklin D. Roosevelt, Président américain 1933-1945 -

L'agriculture biodynamique cherche à favoriser un bon équilibre et une bonne santé à tous les échelons de la pyramide biologique. Estimant que les sols, le piédestal de la vie sur Terre, sont à ce point dégradés et compactés qu'ils ne sont plus capables de se régénérer par eux-mêmes et produire des aliments de qualité, elle propose des moyens novateurs pour remédier à cette dégradation et considère que, pour survivre et s'épanouir, l'humanité doit acquérir une compréhension nouvelle et approfondie des lois du vivant. C'est seulement par un tel approfondissement et une vision plus étendue de la nature qu'on pourra redonner à la terre sa santé et sa vitalité féconde, deux propriétés étroitement liées à la santé des plantes et des animaux, ces deux piliers de l'équilibre physique, psychique et spirituel de l'homme, ... et de toute société et civilisation florissante.

L'importance d'un sol régénéré et plein de vie est un secret ouvert et parfaitement connu par tous les agronomes et par tous les agriculteurs qui ont déjà implanté une culture derrière une prairie, c'est-à-dire dans un sol reposé et régénéré qui n'a pas été perturbé par des outils pendant quelque temps : un sol revitalisé a une meilleure organisation, est plus facile à travailler, a un volant d'auto-fertilité important, retient mieux l'eau, produit de meilleures récoltes et est accompagné d'une faible pression d'adventices, de maladies et de ravageurs ! Or, comme les prairies et cultures pérennes telles que la luzerne sont difficiles à gérer et à valoriser économiquement sans herbivores, l'intégration de l'élevage avec les cultures céréalières et légumières semble indispensable pour développer une agriculture véritablement durable.

## Le domaine agricole : un organisme vivant, diversifié et à visée autonome

Un concept important de l'agriculture biodynamique est celui d'organisme agricole diversifié et largement autonome. Cette vision, sacrifiée sur l'autel du productivisme, ne date pas d'hier et retrouve aujourd'hui ses lettres de noblesse avec l'agroécologie et dans les différents courants de la bio. Partant du principe que, tel un individu, chaque domaine a son caractère spécifique, on porte une attention particulière aussi bien à la recherche de symbioses entre sol, végétaux, animaux et humains qu'aux perspectives sociales et à l'intégration de la ferme dans le tissu écologique, économique et culturel de sa région. Idéalement les apports extérieurs sont limités à un strict minimum par la présence d'un cheptel diversifié, des méthodes et rotations culturales favorables à la vie du sol, une bonne gestion de la fertilisation, l'emploi des préparations biodynamiques ainsi qu'une conduite et une alimentation adaptée aux besoins physiques et physiologiques des animaux. Ces pratiques, et notamment l'association culture et élevage, permettent un équilibre et une autonomie accrue du domaine qui, en même temps, se trouve mieux protégé contre toute sorte de contaminations et d'aléas venant de l'extérieur: vache folle (ESB), fièvre aphteuse, peste porcine, grippe aviaire, et toute une panoplie d'infections bactériennes, virales ou problèmes génétiques. Grâce au faible volume des apports extérieurs et par le prix rémunérateurs et stables des produits vendus en circuits courts, la ferme biodynamique bénéficie de plus d'indépendance et de liberté d'action. Aussi, se protège-t-elle ainsi vis à vis des ouragans mercantiles auxquels l'agriculture productiviste et hautement spécialisée est exposée de plus en plus souvent.

Dans la recherche d'autonomie et d'équilibre, le maraîchage et la transformation jouent souvent un rôle important. Beaucoup plus productif, potentiellement moins gourmand en ressources et avec une empreinte environnementale plus faible que l'agriculture de plein champ, le maraîchage réunit beaucoup d'atouts qui le mettent en première ligne pour nourrir la planète. De plus, avec une orientation de proximité où la qualité est un facteur essentiel, c'est un moyen de choix pour tisser des liens avec les consommateurs et l'entourage socio-économique de la ferme. Engagé sur cette voie, de nombreuses fermes en biodynamie sont liées à des AMAPs (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne), un mouvement inspiré par le modèle des CSAs américaines qui, en 1986, ont été initiées par deux biodynamistes européens.

L'agriculture biodynamique cherche aussi à élargir les bases socio-économiques et culturelles de l'agriculture. Cette nouvelle vision de la ferme en tant qu'organisme vivant et unité de base du paysage agricole et social conduit obligatoirement à une appréciation nouvelle des moyens de production, du cadre du domaine ainsi que du rôle du paysan. Forêt et zones humides, haies et bosquets, flore et faune sauvages, organisation sociale et aspects culturels,

tous considérés comme parties intégrantes de l'organisme agricole, reçoivent autant d'attention que prairies et champs, animaux d'élevage et cultures, vergers et ruchers, matériel et réalité économique. Le paysan s'appréhende alors non seulement en qualité de technicien mais encore en qualité d'observateur avisé et de "chef d'orchestre" cherchant à harmoniser cet ensemble et à lui insuffler progressivement son individualité.

## **Des pratiques agricoles qui respectent le sol, les animaux et l'environnement**

**"On peut juger de la grandeur d'une nation par la façon dont les animaux y sont traités".**

**- Gandhi -**

Une vision élargie de la nature et de l'agriculture fait renaître une nouvelle sensibilité et un plus grand respect face au monde du vivant et aux liens qui l'unissent au sol, aux paysages, aux plantes et aux animaux, qu'ils soient sauvages ou domestiques. L'animal domestique, fidèle compagnon de route et serviteur de l'homme depuis la nuit des temps, se trouve au centre des préoccupations du biodynamiste. Il considère que c'est son devoir le plus élémentaire de le choyer, de le protéger, de l'élever, de l'ennoblir et de lui assurer des conditions de vie qui reflètent gratitude et respect, y compris le respect de son intégrité physique: des bovins avec des cornes, des porcs et des moutons avec leurs queues ou des volailles avec leurs becs. Les cornes des bovins, par exemple, sont considérées comme des organes participant pleinement à la physiologie de ce ruminant et elles semblent avoir une importance particulière dans les processus liés à la digestion et par là même dans la qualité intrinsèque des productions de lait, de fromage et de viande.

Quant à la production, on se limite à un rendement qui est en accord avec les capacités de l'animal. Pour la plupart des races bovines laitières, par exemple, 4000 à 5000 litres par an paraît une quantité raisonnable qui permet de les nourrir avec des fourrages grossiers, d'avoir des conditions physiologiques correctes et une durée de vie normale, tout en fournissant un lait dont la qualité peut être reconnue par ses propriétés organoleptiques et sa facilité de transformation.

## **La pierre angulaire de la biodynamie : des substances d'une conception nouvelle**

En acquérant une compréhension approfondie du vivant, la Biodynamie a su mettre au point une série de substances catalytiques, appelées aussi préparations biodynamiques. Celles-ci permettent d'améliorer la qualité de la fertilisation et d'agir sur divers processus métaboliques dans la nature, notamment ceux liés à des éléments clefs pour l'agriculture tels que silice, calcium, potasse, phosphore, sodium, azote, hydrogène, oxygène, carbone et soufre. Ces préparations sont dynamisées et pulvérisées sur le sol et les cultures, ou encore employées dans l'élaboration de différents composts et l'affinage du lisier. Dérivées du quartz, de la bouse de vache et de diverses plantes, elles stimulent les forces organisatrices et l'énergie vitale du sol et des plantes. Favorisant en outre l'équilibre entre influences cosmiques et terrestres comme, par exemple, des chocs climatiques, voire un manque ou un excès d'eau ou de soleil, elles soutiennent aussi un développement racinaire et végétal harmonieux, l'augmentation du taux de matière organique, une bonne structure et stabilité du sol, une pédofaune et une pédoflore plus diversifiées et plus abondantes.

Grâce à une rhizosphère et des échanges plante-sol mieux développés, ces facteurs contribuent non seulement à un niveau élevé d'auto-fertilité du sol et à un bon équilibre sanitaire des plantes, mais encore à une meilleure qualité aussi bien nutritive que gustative des produits.

La Biodynamie a également développé une série de pratiques et de remèdes de conception nouvelle visant à réguler la prolifération d'adventices et de parasites. Appuyé par l'effet des préparations et l'organisation de certains travaux en fonction d'influences solaires, lunaires et planétaires, ceux-ci peuvent être une aide précieuse face à des maladies et à des adventices difficiles à gérer avec les méthodes habituelles.

Les préparations biodynamiques et leurs procédés d'élaboration sont dans le domaine public et ne subissent ni le handicap d'un secret commercial ni celui d'un coût exorbitant. On peut soit les acheter, soit les fabriquer soi-même, soit les faire à plusieurs au sein d'un groupe. Pour être pleinement efficaces elles doivent être élaborées avec beaucoup de soins et être associées à de bonnes pratiques agricoles : minimiser le travail du sol et le tassement par des engins lourds — des rotations diversifiées y compris des cultures associées et du sur-semis — le semis direct — la fertilisation par des engrais verts et du compost — des cultures pérennes telles que la luzerne, des pâtures multispèces de longue durée, des haies et bosquets, voire l'agroforesterie. De plus, la présence d'animaux, notamment d'un troupeau de bovins, est un atout formidable pour atteindre un bon équilibre aussi bien agronomique qu'économique de la ferme.

## Les influences cosmiques

Sans en faire un dogme et dans la mesure où leur prise en compte est compatible avec le temps, l'organisation du travail et le respect de bonnes pratiques agricoles, la biodynamie cherche à mettre à profit certaines des influences cosmiques. L'importance du soleil pour l'agriculture et la vie en général est une évidence pour tout le monde. Or, en regardant de plus près on s'aperçoit que le vivant réagit aussi aux forces bien plus subtiles liées à la lune, aux planètes et aux constellations stellaires. Bien que secondaires et beaucoup plus nuancées que les forces solaires, il est néanmoins possible de montrer leur impact sur l'eau, les semences, les plantes, les animaux, voire l'homme à l'aide d'outils analytiques classiques complétés éventuellement par des méthodes telle que la morpho-chromatographie ou la bio-électronique (mesure simultanée des variations du pH, du potentiel redox et de la résistivité électrique). C'est notamment les effets des phases lunaires, la position de la lune devant certaines constellations zodiacales et configurations planétaires qu'on peut mettre en évidence par ces analyses.

Comme le soleil est le facteur dominant, ses rythmes circadiens et saisonniers sont des éléments importants dans l'organisation des travaux agricoles. Ceux destinées aux parties aériennes des plantes, par exemple, se font si possible le matin quand la sève monte, alors que ceux dirigées vers le sol et le développement racinaire, se font plutôt après quinze heures solaires et le soir. La silice de corne (501) qui s'adresse au feuillage est donc pulvérisée tôt le matin, alors que la bouse de corne (500 et 500P), est appliquée le soir. L'herbe pour faire du foin est fauché de préférence tôt le matin. De même pour la plupart des légumes et des plantes médicinales dont on consomme les parties aériennes et qu'on récolte, si possible, au début de la journée. En revanche, le moment idéal pour récolter des carottes et autres légumes racinaires est vers le soir lors de la sève descendante. Les préférences sont les mêmes pour le travail du sol, la plantation et le semis où l'on cherche aussi à privilégier l'après-midi et le soir.

Quant aux influences lunaires et planétaires les mieux étudiées et les plus suivies par les agriculteurs et jardiniers, sont celles liées aux semis, aux fermentations et à la conservation des produits.

## Perspectives

Une vision biologique, voire spirituelle du monde est la pierre angulaire de la Biodynamie et nous montre ô combien la nature et l'agriculture sont inséparables de toute activité humaine. Celles-ci sont intimement liées non seulement à la nourriture, aux vêtements, à nos habitations et à l'économie en général, mais encore à la beauté et à la qualité de l'environnement dans lequel nous vivons, à notre équilibre physique et psychique, à la vie sociale et culturelle.

En s'intéressant aussi bien aux questions agronomiques et économiques qu'aux aspects culturels, sociaux et environnementaux, la Biodynamie est donc parfaitement placée pour contribuer à des solutions concrètes et constructives aux problèmes qui se trouvent aujourd'hui au centre du débat agricole, alimentaire, écologique et social : stabilité et fertilité des sols — choix et sauvegarde de semences et de cultivars — équilibre sanitaire des cultures — gestion des ravageurs, maladies, carences et adventices — respect, santé et bien-être des animaux — qualité et conservation des aliments — contamination des produits agricoles, de l'eau et de l'air par les pesticides — importance du sol pour la qualité de la nourriture, la santé et une vie saine — agriculture de proximité — malnutrition et faim dans le monde — organisation sociale et rôle du paysan dans la production agricole et l'entretien du paysage — équilibres économiques et financiers — sauvegarde du patrimoine rural — séquestration de carbone — dérèglement climatique — sécheresses et inondations — gaspillage d'eau, d'énergie et de matières premières — épuisement des gisements mondiaux de phosphates — protection de l'environnement et des ressources naturelles, notamment de la biodiversité, des terres cultivables, de l'eau et de l'air. Or, c'est uniquement par une approche globale telle qu'elle est proposée par la Biodynamie qu'on peut espérer trouver des solutions face aux dérapages et aux impasses qui ne cessent de se multiplier. Grâce à sa capacité de régénérer, en peu de temps et avec peu de moyens, des sols dégradés, la biodynamie possède beaucoup d'atouts pour pouvoir contribuer efficacement au perfectionnement et à l'avancement de l'agriculture biologique, voire au développement de l'agriculture durable de demain. Une agriculture où la promotion de la vie et de la santé priment sur la lutte acharnée contre prédateurs, adventices et maladies.

(Source/document à télécharger : [www.vernoux.org/AgricultureBiodynamique.pdf](http://www.vernoux.org/AgricultureBiodynamique.pdf))

## Comment ça va bien coté jardin ?

(Y. Gavinelli)

### **Dans le jardin au mois de novembre ...**

#### **À récolter :**

- betterave ; brocolis ; capucine tubéreuse ; cardon ; carottes ; carvi ; céleri rave ; cerfeuil ; chayotte ; chicorée ; chicorée sauvage ; chou ; chou chinois ; chou de Bruxelles ; chou fleur, rouge, Romanesco ; claytone ; courge ; cresson de jardin ; crôsne ; endive ; épinard ; fenouil ; haricots ; igname ; laitue ; livèche ; mâche ; navet ; oca du Pérou ; panais ; persil ; persil tubéreux ; pissenlit ; poireau ; blettes ; potiron ; radis

d'hiver ; roquette ; rutabaga ; salsifis / scorsonère ; souchet ; topinambour.

### À semer en extérieur :

- Ail ; cerfeuil tubéreux ; échalote.

### À semer à l'abri :

- Chayotte.

### À repiquer :

- brocolis ; chou ; laitue.

### Zoom sur les fleurs utiles au jardin :

#### - Le cosmos :

Fleurs blanches, oranges, jaunes, rouges et roses.

Plante vivace annuelle. Exposition : soleil. Sols : argileux, calcaire, humus ou terreau.

Semi : avril/mai/juin. Floraison : Juin à novembre.

Les escargots, les limaces et les pucerons sont friands des cosmos.

Plantez des massifs en bordure de vos plate bandes potagères pour attirer ses nuisibles hors de vos cultures.



## Plantes utiles

### La chaya

**Cnidoscolus chayamansa / aconitifolius**

#### Description :

C'est un arbuste de la famille des euphorbiaceae, parfois appelée « spinach tree » [arbre à épinards en anglais], qui mesure deux à trois pieds de hauteur, les tiges sont grises ou vertes. Ses feuilles ont de longs pétioles, qui donnent un suc laiteux, elles sont plus larges que long, elles ont des poils qui causent des démangeaisons quand on les touche. (La plante-mère était d'une variété spéciale du Belize dépourvue de poils).

Il existe plusieurs variétés de Cnidoscolus: Cnidoscolus aconitifolius (Chaya brava), Cnidoscolus Sauzae Mc. Vaugh (Chaya rouge foncé), Estrella, Picuda, et Redonda. Les populations locales distinguent les sous variétés « chaya pica » (avec des épines et des poils urticants) et 'chaya mansa' Cnidoscolus chayamansa Mc. Vaugh (sans épines). La chaya est une plante très proche des espèces de Manihot (la cassave par exemple) et de Jatropha.



**Cnidoscolus chayamansa**

#### Utilisations :

La Chaya pousse dans les régions côtières du golfe du Mexique et la mer des Caraïbes. Leur découverte est un excellent héritage de la culture maya. Selon les chercheurs, ils utilisaient les feuilles et les pétioles. Les feuilles et les bouts de tige tendres et épaisses sont riches en

sels de fer, en calcium, en vitamine A et en particulier la vitamine «C».

Le chaya est plus nutritif que les épinards et les blettes. **Il faut cuire pendant 15-20 minutes les feuilles pour éliminer les composés toxiques** appelé glycosides cyanogènes, ces toxines s'éliminent dans la vapeur.



Pour obtenir plus de la vitamine «C» il est préférable de consommer les feuilles et le bouillon de cuisson, sinon vous pouvez les cuire avec du sel et peu d'eau pour éviter la perte de vitamines.

Jose Diaz Bolio (1906-1998), maître de la science ethnobotanique maya connue a déclaré que, lorsqu'il est combiné avec du maïs et des graines de citrouille il représente une nourriture exceptionnelle, capable d'assurer la survie des êtres humains pendant une longue période.

Le Chaya est riche en protéines, minéraux et acides. Ces propriétés médicinales sont diverses, traitement des hémorroïdes et l'hypercholestérolémie, mais aussi il améliore la circulation sanguine, aide à la digestion, réduit l'inflammation des veines, réduit le poids, prévient la toux, augmente le calcium dans les os, décongestionne et

désinfecte les poumons, empêche l'anémie, et combat l'arthrite et le diabète, l'obésité, les calculs rénaux, l'acné et les problèmes oculaires (Diaz-Bolio 1975). Les feuilles peuvent être prises comme un laxatif, un diurétique, un stimulant de la circulation, pour améliorer la digestion, pour stimuler la lactation, et pour durcir les ongles (Rowe 199).

On peut sécher et moulinier les feuilles, et même les pétioles et les tiges, en une poudre qui peut être entreposée. Même si le séchage aide à réduire la teneur en composés toxiques, il faut tout de même cuire la poudre avant de la consommer.



**Cnidoscolus aconitifolius**

#### **Culture :**

Le chaya est facile à cultiver dans des climats doux à chauds. L'arbuste robuste subit peu de dommages par les insectes. Il est de plus résistant à de fortes pluies et à la sécheresse. La plante se multiplie avec des bouts de branches (boutures) d'environ dix centimètres, puisque les graines se produisent très rarement.

Elle est libre de ravageurs et devient rarement envahissante parce qu'elle ne produit presque jamais des graines.

La croissance est de 2 ans, temps qu'il faut pour que les racines s'implantent bien. Après la deuxième année, les feuilles peuvent être continuellement récoltées, en laissant à la plante plus de 50 % de ses feuilles, ce qui garantit une croissance végétale saine. Récoltez les feuilles avec des gants car les feuilles ont des petits piquants qui irritent les mains. (Bien que certaine variété de chaya ne piquent pas).



(Source : « Plantes utiles richesse des peuples » Y. Gavinelli)

## **Épices et aromates, des aliments pour la santé**

### **La moutarde blanche Sinapis alba**

#### **Description :**

La Moutarde blanche, **Sanve** ou **sénevé** (*Sinapis alba*), est une plante annuelle herbacée de la famille des Brassicacées (aussi nommée Crucifères) C'est une plante herbacée annuelle de 50 à 80 cm de haut, à tiges assez ramifiées.

De croissance rapide, elle peut arriver à maturité en à peine un mois.

Les feuilles pennatifides sont très profondément divisées, sauf celles de la partie supérieure des tiges, à lobes plus ou moins arrondis.

Les fleurs, à pétales jaunes, parfois blancs, s'épanouissent tout l'été, de mai à septembre en répandant un doux parfum.

Le fruit est une silique bosselée, hérissée de poils, renfermant 4 à 8 graines. Le bec est nettement aplati en lame de sabre et est un peu plus long que les valves (à la différence de *Sinapis arvensis* au bec plus court).



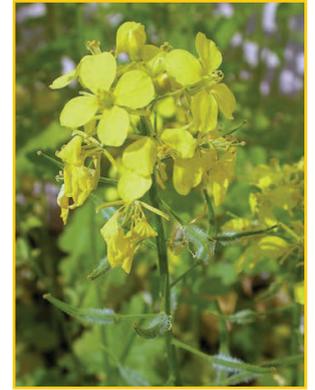
**Sinapis alba**

À maturité, les graines font de 1 à 2 mm et sont de couleur blanc-jaunâtre, beige.

La moutarde blanche pousse toute l'année. L'hiver lui convient bien car elle n'aime pas beaucoup le soleil.

Cette espèce est originaire d'Afrique du Nord, d'Europe (sauf les régions arctiques) et d'Asie occidentale (Proche-Orient). C'est une plante commune en France, dans les champs et au bord des chemins. Elle est citée dans le capitulaire De Villis (fin du VIII<sup>e</sup> ou début du IX<sup>e</sup> siècle) parmi les plantes potagères et condimentaires recommandées.

Comme toutes les Brassicacées, la moutarde blanche contient un glucosinolate, nommé sinalbine. Lors du broyage des graines et de la rupture des compartiments cellulaires qui en résulte, la sinalbine rentre en contact avec une enzyme, la myrosinase, et se dégrade en isothiocyanate de p-hydroxybenzoyle. C'est cette dernière molécule qui est responsable de l'arôme de moutarde.



**Sinapis alba**

**« Dans le calendrier républicain, le Sénévé était le nom attribué au 29<sup>e</sup> jour du mois de floréal. Le mois de floréal était le huitième mois du calendrier républicain français. Il correspondait, à quelques jours près (selon l'année), à la période allant du 20 avril au 19 mai du calendrier grégorien »**

#### Utilisations :

Les graines sont riches en lipides (environ 35 %) et produisent une huile à usage industriel ou alimentaire. Elles sont à la base de la préparation du condiment qui porte le même nom, la moutarde.

La moutarde blanche est aussi une plante fourragère et une plante mellifère.

Elle est parfois semée comme engrais vert ou *piège à nitrates*, c'est-à-dire culture intercalaire évitant de laisser les champs à nu pour limiter le lessivage des nitrates solubles. Dans ce cas, semée par exemple après une céréale, elle doit être détruite avant la montée en graines pour éviter qu'elle se resème naturellement et devienne une mauvaise herbe, notamment dans les cultures de colza.

Elle est aussi utile pour tuer les nématodes, ce qui n'est pas à négliger à l'heure où les techniques naturelles reviennent en grâce. De plus, sa racine puissante permet de briser les mottes d'argile d'un sol très lourd, et ainsi de faciliter l'incorporation d'humus et l'amélioration du sol.



**Sinapis alba : fruits sur pied**



**fruits**



**graines**

#### Autres variétés :

**Sinapis arvensis** (moutarde des champs) : les jeunes plantes peuvent être consommées. Les graines une fois moulues peuvent donner une sorte de moutarde. La Moutarde des champs a été signalée comme responsable d'empoisonnements du bétail au Canada, dus à la consommation de foin en contenant une grande quantité



**Sinapis arvensis**

**Sinapis nigra** (moutarde noire) : la moutarde noire est cultivée pour sa graine qui une fois broyée et additionnée d'autres ingrédients donne le fameux condiment, nommé lui aussi moutarde. Elle est aussi utilisée comme plante médicinale. La farine de graines de moutarde noire sert à la préparation des cataplasmes ou sinapismes. Les jeunes

feuilles, de saveur légèrement piquante, peuvent être consommées en salade. Plus âgées, les feuilles, une fois bouillies perdent leur goût piquant et constituent un excellent légume cuit. Cet usage est habituel dans la cuisine éthiopienne. Les graines sont utilisées couramment dans la cuisine indienne, comme dans certains curry où elles sont dénommées *rai*. On les jette dans l'huile ou le ghî (1) chaud pour les faire éclater et libérer leur saveur de noisette. L'huile tirée des graines de moutarde est utilisée en cuisine indienne.

(1) Voir article page 10.



**Sinapis nigra**

**Sinapis juncea** (moutarde brune) : est cultivée principalement pour ses graines servant à la préparation de condiments mais également pour ses feuilles et tiges dans différentes cuisines asiatiques. Cette espèce est originaire d'Asie centrale et orientale : Sibérie, Kazakhstan, Kirghizstan, Tadjikistan, Turkménistan, Mongolie, Inde, Chine.

**Elle est utilisée en phytoremédiation (1)** pour décontaminer un sol de ses métaux lourds, comme le plomb, après une utilisation industrielle d'un terrain.

Les graines sont utilisées à la fabrication industrielle de condiments du type moutarde. Elles ont une saveur piquante, légèrement poivrée, et servent en mélange avec la moutarde noire à la fabrication de la moutarde de Dijon.

Dans les cuisines chinoise, coréenne, indienne, japonaise et vietnamienne, les branches et feuilles sont utilisées comme légume, généralement sauté.

Dans la cuisine japonaise et coréenne, on utilise également les graines pour fabriquer la pâte de moutarde *karashi* (en japonais), appelée *yeongyeoja* en coréen. Les feuilles, à saveur piquante comme celle de la roquette, peuvent être consommées comme légume ou condiment.



**Sinapis juncea**

(1) La phytoremédiation est la dépollution des sols, l'épuration des eaux usées ou l'assainissement de l'air intérieur, utilisant des plantes vasculaires, des algues (phycoremédiation) ou des champignons (mycoremédiation), et par extension des écosystèmes qui supportent ces végétaux. Ainsi on élimine ou contrôle des contaminations. La dégradation de composés nocifs est accélérée par l'activité microbienne.

#### **Culture :**

Rien de plus facile que de cultiver de la moutarde, pour les feuilles comme pour les graines, quoique, dans ce dernier cas, il faudra leur consacrer beaucoup d'espace.

Il est impératif de pratiquer une bonne rotation (quatre ans ou cinq ans) en n'oubliant pas que toutes les plantes de la famille des crucifères (nombreux types de choux, navet, radis, roquette, etc.) sont sensibles aux mêmes maladies. Les haricots secs, le tournesol, le soya et le carthame sont également affectés par ces maladies et ne doivent donc pas être inclus dans la rotation.

La moutarde ne craignant pas le gel, on peut la semer tôt au printemps pour une récolte hâtive ou au milieu de l'été pour une récolte à l'automne. Toutefois, pour la production de graines, il faut semer au printemps afin de donner le temps à la plante de mûrir (il faut 80 à 85 jours pour la moutarde blanche et 90 à 95 jours pour les autres espèces). Des semis successifs tout au long de l'été permettront d'assurer une production continue de jeunes feuilles fraîches.

Espacer les rangs à 30 cm et éclaircir les plants de 10 cm à 25 cm (selon les variétés).

**pH** : plus ou moins 7.

L'altise perce de nombreux petits trous dans les feuilles et, les années sèches et chaudes, elle peut compromettre la récolte. Protéger les jeunes plants avec une toile géotextile ou traiter au savon Safer's.

En période humide, les limaces peuvent constituer un problème. On peut couvrir les jeunes plants d'une toile géotextile, répandre de la diatomée autour des plants, piéger les gastropodes avec de la bière ou les chasser avec un extrait d'ail. Contre l'oidium, maladie courante chez la moutarde, traiter à la bouillie bordelaise.

Pour les salades, récolter les feuilles lorsque le plant atteint tout au plus 20 cm. Les feuilles des plants plus avancés seront de préférence mises à cuire.

Attendre, pour récolter les graines, qu'elles aient mûri, sans toutefois laisser passer le stade où les siliques s'ouvriront pour les laisser tomber. Les faire sécher sur du papier journal afin de limiter les pertes.

**Écologie :**

Si la moutarde monte au nez des agriculteurs, ce n'est pas parce qu'ils la respirent dans les champs, mais parce qu'elle constitue une des mauvaises herbes les plus courantes, particulièrement dans les cultures de céréales. Elle se naturalise partout où elle trouve un coin de terre libre et a la propriété de retenir sa vitalité pendant plusieurs années, voire des décennies, si bien qu'elle peut réapparaître là où on la croyait éradiquée depuis longtemps.

Nonobstant cette mauvaise réputation, c'est une plante extrêmement utile puisque ses racines ont la propriété de « défoncer » les sols compacts et de les ameublir, favorisant ainsi la croissance des plantes qui lui succéderont, notamment le blé et l'orge. De plus, sa culture a pour effet d'interrompre le cycle des maladies dans les céréales en général. À tel point que l'on n'hésite pas aujourd'hui à s'en servir comme « engrais vert » non seulement en agriculture biologique, mais aussi en agriculture classique.

En outre, on la sème dans les champs qui doivent recevoir par la suite de la betterave à sucre, car on a découvert qu'elle pouvait réduire considérablement les populations de nématodes qui infestent cette plante (jusqu'à 65 % dans certaines régions) et qui entraînent une baisse considérable de rendement. Afin de rentabiliser sa culture dans les endroits où l'on n'est pas équipé pour récolter les graines, on la fait paître en fin de saison par les agneaux, car on a constaté que sa consommation par ces animaux leur faisait gagner un nombre appréciable de kilos.

Par ailleurs, les fleurs de moutarde attirent les abeilles qui, en plus de polliniser le jardin, fabriquent avec le nectar un miel dont la saveur, contrairement à ce que l'on pourrait penser, est peu prononcée. La Californie en produit d'ailleurs un excellent.

## ***Le ghi ou beurre clarifié***

(Y. Gavinelli)

Le ghi est un beurre clarifié préparé en faisant mijoter dans une casserole à fond épais de la crème fraîche ou du beurre non salé que l'on aura préalablement fait fondre à feu doux. Après quelques minutes d'ébullition lente, les substances grasses solides se séparent du gras liquide sous forme d'une mousse jaunâtre accompagnée de particules blanchâtres composées de caséine, de petit lait et d'impuretés du beurre qu'il faut ôter peu à peu au moyen d'une petite passoire ou d'une simple cuillère. Lorsque toutes ces impuretés ont été enlevées et que l'on a filtré ce qui reste du beurre fondu, on obtient un liquide d'une belle couleur dorée : le ghi. En refroidissant, ce liquide devient semi-solide. Les puristes affirment que le ghi issu de la crème fraîche est supérieur à celui issu du beurre.

À la différence du beurre, le ghi peut être conservé durant de longues périodes sans réfrigération s'il est stocké dans un conteneur étanche.



**Pot de ghi**

Sa texture, sa couleur et son goût dépendent de la provenance du lait et de la durée de l'ébullition. En Inde, le ghi est généralement obtenu à partir du lait de vache mais peut également provenir du lait de chèvre ou de buffle d'eau.

La médecine ayurvédique attribue de nombreuses propriétés curatives au ghi, tant sur le plan physique que mental. Les principales sont les suivantes :

- Absorption : le ghi est un élément essentiel des formulations ayurvédiques à base de plantes et d'herbes médicinales. Comme le ghi est un beurre, il peut se lier aux nutriments solubles dans les lipides et augmenter de cette manière le potentiel de certaines herbes en transportant leurs composants actifs à l'intérieur.
- cellules où elles ont le maximum d'effet.
- Digestion : les textes ayurvédiques attestent que le ghi aide à réduire l'excès d'acide gastrique et à rétablir ou à maintenir le mucus de l'estomac.
- Brûlures légères : comme l'aloë, le ghi aide à prévenir les ampoules et les lésions s'il est appliqué rapidement sur la peau. Le ghi stocké longtemps aurait des propriétés médicinales supérieures.

Le ghi est très largement utilisé dans la cuisine indienne : dans le *sadya* (un plat dont les éléments sont présentés sur une feuille de bananier), le *parippu* (un curry de lentilles), le *kadhi* (un plat épicé à base de pois chiches)... Dans plusieurs régions de l'Inde, en particulier au Bengale et en Orissa, le riz est toujours servi avec du ghi dans le biryani. De même, au Penjab, les restaurants utilisent de grandes quantités de ghi, notamment dans leur masala. Le naan et le rôti en sont recouverts au pinceau durant leur préparation ou lors du service. Le ghi est enfin utilisé dans les pâtisseries indiennes.

Dans une étude menée sur des rongeurs, il a été démontré que le ghî réduit la production de cholestérol alors que comme tous les beurres clarifiés, il est en grande partie composé d'acides gras saturés. Aux États-Unis, la valeur nutritionnelle mentionnée sur les bouteilles de ghi fabriqué à partir de lait de vache indique une concentration de 8 mg de cholestérol pour une cuillère à café, alors que le beurre en contient 30.

Ces éléments sont néanmoins à considérer avec prudence : le ghî, bien que contenant moins de cholestérol et de graisses saturées que le beurre, reste néanmoins un aliment essentiellement composé de matières grasses dont la consommation est connue pour augmenter le risque de maladie coronarienne.

En dehors de l'Inde, plusieurs peuples produisent du beurre clarifié. Les Égyptiens connaissent un produit appelé *Samna baladi*, (signifiant littéralement « beurre clarifié du pays », c'est-à-dire le beurre clarifié égyptien), pratiquement identique au ghi en termes de processus de fabrication et de produit final. En Éthiopie, le *niter kibbeh* (Amharique : niṭer kibē) est produit et utilisé en grande partie de la même façon que le ghî mais en ajoutant des épices pendant la fabrication, ce qui lui donne un goût distinctif. En Afrique du Nord, les Berbères poussent la fabrication une étape plus loin, vieillissant le beurre clarifié épicé dans la terre pendant des mois ou même des années, aboutissant à un produit appelé *smen*. Les Peuls confectionnent le *nebam sirme*, (appelé en Guinée "nebam na'i" = huile issue du lait de la vache), utilisé dans le Sahel sur les plats de riz. Au nord-est du Brésil, on trouve un beurre non-réfrigéré très semblable au beurre clarifié, appelé *manteiga de garrafa* (beurre de bouteille), *manteiga da terra* (beurre de terre-cuite) ou encore *manteiga do gado* (beurre de troupeau).

#### Utilisation dans le domaine religieux :

Le ghi joue un rôle sacré dans les libations et les onctions offertes aux divinités de l'hindouisme au cours desquelles des hymnes lui sont même dédiés et où il est brûlé dans le cadre de rituels tels que l'Âratî. Il est également utilisé dans les mariages, les inhumations et des fêtes religieuses telles que Dipavali au cours de laquelle on le brûle dans de petites lampes décoratives du nom de dipas.

Mélangé à quatre autres substances (du sucre, du lait, du yaourt et du miel), il est appelé *panchamrita* et est également utilisé dans de nombreuses cérémonies, notamment celle de la Maha Shivaratri, *la Grande Nuit de Shiva*, et certaines yagyas où il est considéré comme de la nourriture pour les Dévas, les divinités.



Dipas : lampes à ghi

## L'alimentation humaine

(O. Gavinelli)

(Source : " Histoire de l'alimentation", J.L. Flandrin et M. Montanari éditions Fayard)

#### Un peu d'histoire :

Si l'on se penche sur l'alimentation humaine d'un point de vue historique, on constate que notre palette alimentaire a beaucoup changée. En effet les Australopithèques (-4,5 millions d'années / 1 million d'années) consommaient, 80% de plantes, tubercules et racines, 10% insectes et 10% petit animaux. Puis apparurent les premiers hominidés ; au paléolithique inférieure (-2,5 millions d'années / -300 000 ans) : ils consommaient : 55% plantes, tubercules et racines et 45% Viande (charronnage et chasses), au paléolithique moyen (- 300 000 ans / - 30 000 ans) : 50% de plantes, tubercules et racines et 50% de viande, et au paléolithique supérieur (- 30 000 ans / - 12 000 ans) : de 30% de plantes, tubercules et racines et de 70% de produits carnés (chasse et pêche) environ.

Puis, l'homme s'est sédentarisé et inventa l'élevage d'animaux et l'agriculture (Environ – 10 000 ans). La sédentarisation a amené la domestication de la nature, auparavant l'homme se déplaçait en fonction des cycles de la nature pour pouvoir s'alimenter, avec l'agriculture il a fallu forcer la nature à donner de quoi manger toute l'année, et comme seuls quelques rares animaux se prêtaient à la domestication et à l'élevage, et que peu d'espèces végétales se prêtaient à la mise en culture, l'agriculteur-éleveur dut donc modifier et réduire considérablement la variété de son alimentation. L'homme va donc produire des céréales (blé, seigle, orge...), des légumineuses (lentilles, pois...), et se mettre à consommer du lait, toutes choses qu'il ne consommait pas avant. La question qui vient à l'esprit est donc de se demander comment ces populations (Celles d'avant l'agriculture), ont bien pu, pendant des millions d'années, survivre, en ayant à leur disposition si peu de lipides, de glucides et surtout aucun de ces pseudos sucres lents (Fourni par les céréales et les légumineuses), jugés pourtant indispensables par les nutritionnistes d'aujourd'hui.

Il est à noter, que les céréales et les légumineuses sont immangeable si on ne les cuit pas. Sauf si on les consomme avant qu'elles ne sèchent dans leurs gousses ou quand elles germent. Avec l'agriculture, la récolte des céréales et des légumineuses, s'effectue quand elles sont sèches, afin de pouvoir les conserver. L'homme dû les cuire et les cuisiner, afin de pouvoir les consommer ; avant, l'homme mangeait ses aliments crus (frais ou germé). Ce changement d'alimentation ne fut pas sans conséquences sur la santé, et sur le comportement social. L. Cohen, écrit, dans un article, paru dans « Pour la Science » N° 123 - JANVIER 1988 « A l'échelle de l'évolution, l'alimentation humaine a changé très vite et très récemment. Les études anthropologiques de l'alimentation humaine chez des chasseurs-cueilleurs, comme les Bushmans du désert de Kalahari, en Afrique du Sud, permettent d'apprécier l'évolution de l'alimentation humaine et les effets éventuels de ce changement d'alimentation. Sur la base des données recueillies, Boyd Eaton et Malvin Konner, de l'université d'Emory, concluent que l'homme moderne se nourrit anormalement : sa physiologie préhistorique doit s'accommoder d'une alimentation peu adaptée. On pense que les changements alimentaires, associés à la sédentarisation, sont responsables de l'augmentation de l'obésité, d'une maturation rapide des jeunes, et de maladies chroniques comme les troubles cardiovasculaires et le cancer ». La cuisson et la cuisine, transforment donc les aliments, afin que ceux-ci puissent être ingérés ; et les substances dérivées de la cuisson n'existent dans aucun aliment naturel (Non cuit), elles n'ont jamais figuré dans l'alimentation humaine avant l'ère culinaire.

On connaît, maintenant, les effets sur la santé de ces nouvelles substances sur la santé, visiblement, l'humain n'est pas adapté génétiquement à ces types d'aliments. Les céréales apportent les mêmes éléments nutritifs que les tubercules et les plantes racines (Amidon, sucres lents), que les légumes feuilles (Fibres) et les légumineuses (Protéines). Cela implique qu'ils ne sont pas forcément nécessaires sur le plan nutritif. D'autant plus, que nombre de céréales contiennent du gluten, responsables de troubles digestifs et est responsable de nombreuses maladies auto-immunes (Polyarthrite rhumatoïde, Sclérose en plaques, Lupus cutané, etc.), de maladies chroniques (asthme, urticaire, rhinite chronique, maladie de Crohn, conjonctivite allergique, etc.) et des maladies d'encrassement (Tendinites, Arthrose, Ostéoporose, Autisme, Maladie d'Alzheimer, Maladie de Parkinson, etc.). Pour plus d'information voir les travaux du professeur Jean Seignalet, « L'alimentation hypotoxique », ou de Randolph Moss "Allergies, Your Hidden Enemy" ou encore « Food Allergy - It's Manifestations, Diagnosis and Treatment with a General Discussion of Bronchial Asthma » par Albert H. Rowe (1932). Il est à noter que le gluten élément protéique présent dans les graines de blé – épeautre – seigle – avoine – orge – millet etc.... est converti en acides aminés au cours de la germination. Les céréales germées peuvent donc être consommées sans crainte pour la santé. Outre le fait que les céréales ne sont pas bonnes pour la santé, elles nécessitent des surfaces importantes pour les cultiver. Ce qui n'est pas sans conséquences sur l'environnement et l'écosystème, car même en culture bio et en utilisant des rotations avec des engrais verts, cela fait quand même des surfaces de quasi monocultures. La culture des céréales, a donc été la première étape dans la destruction de l'écosystème. Les rendements des céréales au m<sup>2</sup>, sont, par ailleurs très inférieurs aux rendements des plantes racines et tubercules (550 m<sup>2</sup> de blé fournissent 200 Kg de nourriture, alors qu'il ne faut que 120 m<sup>2</sup> pour obtenir 300 Kg de pomme de terre). Il convient donc, de redéfinir notre alimentation.

En ce qui concerne la consommation de viande, on remarque qu'elle a augmentée progressivement pendant l'apparition des premiers hominidés. Ceci est très certainement dû à la découverte du feu (- 400 000 ans). En effet, la viande fraîche dégage une odeur extrêmement répulsive (Les bouchers laissent rassir la viande deux à trois semaines, avant de la livrer à la consommation), et que quand elle devient trop avancée, elle devient toxique (son odeur devient repoussante) ; on peut émettre l'idée que l'homme n'est ni un chasseur carnassier, ni un charognard et que occasionnellement, il mangeait les restes de cadavres laissés par un fauve, avant que ceux-ci ne deviennent une charogne. La cuisson modifie l'odeur de la viande fraîche, en la rendant agréable, ce qui a permis à l'hominidé de consommer de plus en plus de viande. Dans le pacifique, jusqu'à l'arrivée de la civilisation moderne et de son alimentation d'importation (viande, céréale et laitage) les populations mangeaient des plantes à feuilles, du manioc, de l'igname, du fruit à pain, du taro (tubercule), des fruits, du poisson et pas de viande (Et ils n'étaient pas des gringalets). La question qui vient à l'esprit est donc de se demander comment les polynésiens et les australopithèques, ont pu vivre si longtemps, en étant si costaux et surtout sans toutes les maladies reconnues par la médecine moderne, liées à la consommation de viande.

En Europe, pendant le haut moyen-âge, les populations consommaient, environ 700 plantes différentes, de la viande et du poisson et quasiment pas de céréale ni de laitage. C'est le christianisme, qui amena le blé. En effet, dès l'édification des églises et des monastères, les ecclésiastiques s'empressèrent de semer du blé et de planter de la vigne. A partir de l'an 1000, (époque médiévale), la chasse fut réservée au noble et aux seigneurs, et le peuple qui était auparavant un chasseur cueilleur qui cultivait peu, fut contraint pour se nourrir de devenir un agriculteur à temps complet aux services des seigneurs qui c'étaient appropriés les terres. La fin du moyen âge, se caractérisa par des famines et des épidémies ravageuses (Peste noire, etc.), toutes choses qui n'existaient pas auparavant.

Aujourd'hui dans les pays « riches » les humains mangent environ 20% de légumes fruits, 30% de viande et poissons, 20% de produits laitier, 22% de céréales et 8% de sucres rapides. Dans les pays « pauvres » la proportion de céréales, est par contre plus importante, au détriment des produits laitiers, de la viande et du poisson et bien sûr des légumes.

Ce changement de mode vie et d'alimentation a eu plusieurs conséquences. Avant l'homme limitait naturellement ces naissances en fonction de la quantité de nourriture que lui donnait son environnement (Comme le font les animaux). Avec le stockage des récoltes, la démographie de l'humanité prit un essor considérable, à tel point qu'il est impensable, aujourd'hui, de retourner à une vie de nomade. Auparavant le chasseur-cueilleur ne « travaillait » que 2 à 3 heures par jours, le reste du temps étant consacré aux relations sociales et familiales et aux accomplissements festifs et rituels. Avec l'apparition de la sédentarisation et de l'agriculture, le travail augmenta considérablement, non seulement pour produire la nourriture mais également pour gérer l'organisation sociale qui en découle. Pour s'adapter, l'homme fut contraint d'inventer des outils de plus en plus complexes, qui devinrent de plus en plus destructeurs de son environnement. A notre époque dite « moderne » cette complexification sociaux-économique, fait qu'une infime partie de la population produit de la nourriture, la majorité quant à elle, doit constamment inventer de nouveaux outils technologiques, des nouvelles sources d'énergies, et une multitude de biens et d'objets de « loisirs », de biens « culturels », pour pallier le délitement des liens sociaux, et le vide existentiel qui en découle. Sans oublier des fonctionnaires, pour gérer le tout ! Il est intéressant de remarquer, que les peuples dits « primitifs » vivant actuellement sur la planète, n'ont jamais eu d'expansion démographique, n'ont jamais détruit leurs écosystèmes, n'ont jamais inventés d'outils technologiques énergivores, d'armes nucléaires et autres « objets » de destruction massive et ont « inventés » la semaine de 20 heures environ. Et en prime ils ne sont atteints par aucune de nos maladies modernes, que sont l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires, trois des plus grands fléaux métaboliques auxquels l'humanité doit désormais faire face.

On remarquera, qu'avec la sédentarisation et l'agriculture la notion de propriété privée fut inventée au détriment de la notion de territoire commun. L'homme occupait auparavant des territoires. À partir de la sédentarisation ce fut des propriétés privées, la notion « d'avoir » pris alors le pas sur la notion « d'être », avec les conséquences que l'on connaît. Même s'il arrivait que les chasseurs cueilleurs, puissent entrer en conflit du fait de leurs mobilités. C'est à partir de la sédentarisation qu'apparut, pour la protection des territoires (Propriétés), les guerriers et les armées. C'est également à cette période qu'apparut la notion de conquête de nouveaux territoires (Colonialisme).

Alors, s'il est difficile de résoudre le problème d'une démographie galopante (Ce n'est pas le propos de ce texte), et qu'il n'est pas facile de changer son alimentation, autant pour des raisons affectives, traditionnelles, culturelles que pour des raisons pratiques. Il est important de savoir vers quelle sorte d'alimentation nous devons nous orienter dans le but d'une autonomie et d'une souveraineté alimentaire.

## ***En Éthiopie***

### **En Éthiopie, un village rétablit son écosystème et devient autonome**

(O.gavinelli)

A Abreha We Atsbeha, un village perché à 2 000 mètres d'altitude dans le nord de l'Éthiopie, connu pour abriter l'une des plus anciennes églises rupestres du pays, les 5 000 habitants, tous des fermiers, ne souffrent pas de la sécheresse qui frappe durement le pays depuis plus d'un an, et qui a plongé plus de 10 millions de personnes dans une situation d'insécurité alimentaire.

Abo Hawi, chef de village, décide avec l'aide du gouvernement de faire un village « laboratoire », en pratiquant l'agroforesterie. Ils ont introduit de nouvelles pratiques : compostage, diversification et rotation des cultures... Les villageois ont aussi aménagé des terrasses dans les montagnes et planté des centaines d'arbres. « Notre première décision commune a été d'interdire aux fermiers de faire brouter leurs bêtes à tort et à travers ».

Depuis, les revenus des fermiers ont été multipliés par vingt, et la production alimentaire par dix. Et Abo Hawi distribue gratuitement le surplus d'eau aux villages alentour contre quelques coups de main en nature.

Les orangers, les avocatiers et les manguiers sont couverts d'ombre par d'immenses acacias *Faidherbia albida*, ces arbres fixateurs d'azote qui fournissent des gousses pour alimenter les bêtes, et sur lesquels les abeilles récoltent du pollen. Le miel du village est d'ailleurs exporté jusqu'en Italie.

**La solidarité fait loi** ; Les habitants respectent un pacte : ils offrent chaque année quarante jours de leur temps de travail pour la communauté, Ainsi tous les gros travaux d'aménagement du territoire (puits, irrigation, plantation d'arbre, etc.), sont effectués et toute la communauté en profite.

Aligné sur la stratégie verte du gouvernement, Abo Hawi est désormais chargé de transposer son modèle aux villages voisins. En plus des récompenses locales, le fermier, qui n'est jamais allé à l'école, a remporté, en 2012, le prix Équateur du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD). Abreha We Atsbeha est désormais cité en exemple par les experts mondiaux d'agroforesterie. Et comme dit Abo Hawi : « La réhabilitation des sols est un moyen

d'éviter la crise migratoire.. Quand une personne possède des terres, peut travailler et manger à sa faim, elle a une autre option que de traverser la Méditerranée. La preuve : plus personne ne veut partir d'ici. ».

Si cela est possible en Éthiopie, terre sèche si il en est, c'est que cela est possible partout dans le monde. L'agro-écologie, et l'agriculture de type « familiale » sont les seules options qui ne détruisent pas l'environnement, qui donnent du « travail » à tous, qui ne nécessitent pas des investissements hors de propos ni de technologies énergivores et complexes ; en clair accessibles à tous. L'autonomie alimentaire et économique des peuples est le seul chemin réaliste pour un monde meilleur, ce village d'Éthiopie en est la preuve.

## **Recettes : la moutarde**

**Voici différentes recettes de moutarde :**

**Moutarde allemande** (*Süßer Senf*) : Il y a trois sortes de moutarde dont la moster de Düsseldorf appelée aussi moutarde anglaise qui est très relevée, la moutarde bavaroise qui est appelée américaine et est assez douce, faite à partir de graines de moutarde, de sel, d'épices, d'acidifiants, de curcuma et du sucre, et la moutarde de l'est qui est plus claire et moins forte. Partout elle accompagne les fameuses saucisses bavaroises.

**Moutarde de Dijon** : C'est une moutarde forte qui existe en plusieurs variétés. Elle est faite à partir de graines de moutarde noire et de moutarde brune en majorité, de vinaigre ou de verjus (jus de raisin vert), de sel et d'acide citrique. Elle accompagne toutes les viandes.

**Moutarde de grains à l'ancienne** : Faite à partir de graines de moutarde entières, de sel, d'épices et d'acidifiants, les graines lui donnent une texture granuleuse et elle est souvent plus douce que la moutarde de Dijon. La moutarde de Meaux en est un exemple connu au moins depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle

**Moutarde en grains pimentée** : C'est une moutarde forte, faite à partir de graines de moutarde entières, de sel, d'épice, d'acidifiants et de piments. Elle est excellente avec la viande froide. Les graines lui donnent une texture granuleuse et le piment un goût relevé.

**Moutarde douce** : C'est une moutarde douce, faite à partir de graines de moutarde, de sel, d'épices, d'acidifiants, de vinaigre de malt, de sucre, de caramel, et de fines herbes. Elle se distingue par sa saveur agréablement sucrée.

**Moutarde au cassis** : C'est une variante au cassis de la *moutarde de Dijon*. Elle accompagne particulièrement les gibiers.

**Moutarde à la violette** : C'est une moutarde douce, faite à partir de graines de moutarde, de sel, d'épices, d'acidifiants, et de suc de violette. C'est une spécialité du Sud-Ouest de la France.

**Moutarde au miel** : C'est une moutarde sucrée, faite à partir de graines de moutarde, de sel, d'épices, d'acidifiants, et de miel.

**Moutarde violette de Brive** : C'est une moutarde faite à partir de graines de moutarde et de moût de raisin (jus de raisin non fermenté). Condiment racé, elle se déguste avec du boudin noir, un petit salé ou une viande froide. Elle connut son heure de gloire grâce au pape Clément VI qui, originaire de Corrèze et nostalgique de la moutarde violette de son enfance, fit venir en Avignon un moutardier corrézien, messire Jaubertie de Turenne, et le nomma « grand moutardier du pape »

**Moutarde de Bénichon** : C'est une préparation qui rappelle plutôt la confiture. Elle est faite à partir de farine de moutarde, de sucre, de cannelle, d'anis, de clous de girofle, de vin blanc, de farine fleur et de vin cuit. La moutarde de Bénichon est consommée durant la Bénichon, fête populaire dans certaines régions de Suisse romande. On la déguste traditionnellement sur une tranche de cuchaule, sorte de brioche parfumée au safran.

**Moutarde italienne** : C'est de la moutarde avec de la cannelle et des fruits confits.

**Recette de base « maison » :**

Ingrédients :

- 140 gr de graines de moutarde
- 20 cl de vinaigre de cidre
- 40 cl de vin blanc

- 4 cuillères à soupe d'huile d'olive
- 5 cuillères à soupe de farine au choix (épeautre, seigle, riz, maïs ...)
- 2 cuillères à café de curcuma
- 1 pincée de sel et une de poivre

Mélangez tous les ingrédients sauf la farine dans un saladier à l'aide d'une cuillère en bois. Quand le mélange est homogène, ajoutez la farine petit à petit. Laissez reposer une heure au réfrigérateur.

Passez le tout au mixer et laissez reposer au frais dans un pot hermétiquement fermé.

### Origine du goût piquant :

Les graines de moutarde contiennent naturellement des molécules de sinigrine et de myrosine (on retrouve ces substances également dans la racine de raifort). Sous l'effet du broyage et du mélange avec l'eau au cours de la préparation de la moutarde, une réaction chimique crée de l'isothiocyanate d'allyle, qui est une molécule aromatique. Lors du passage de la moutarde dans la bouche, cette molécule aromatique entre en contact avec les cellules sensorielles de la langue, ce qui donne du goût. Lorsque cette molécule volatile atteint le palais et le traverse, elle stimule le nerf trijumeau, ce qui provoque une sensation plus violente, désagréable, ressentie dans la gorge et le nez : on parle de « moutarde qui monte au nez ».

### Usage médicinal :

La moutarde peut être utilisée à des fins médicinales (voir cataplasme et sinapisme\*).

\*Le **sinapisme** est un dérivé du cataplasme nécessitant un temps de préparation moindre que ce dernier. Il est utilisé en application sur le haut de la poitrine afin de dégager les bronches. Son constituant de base est la farine de moutarde.

### Mangez les feuilles de moutarde :

Coupées en **chiffonnade** et ajoutées en fin de cuisson aux bouillons clairs.

- Ajouter une ou deux feuilles de moutarde dans les **hamburgers** et les hot-dogs.
- Les ajouter à d'autres légumes dans la **salade**. Ou les servir seules, garnies d'un oeuf dur finement émincé et arrosé d'une vinaigrette douce.
- Les faire flétrir à la vapeur et les servir avec un peu de beurre, en accompagnement de la **viande**. Ou avec de l'huile de sésame et de la sauce soya.
- Les cuire avec du **porc ou du lard salé** ou les ajouter aux soupes et aux ragoûts.
- Les sauter à la **chinoise** avec du chou chinois, des germes de soya, des pois mange-tout, des champignons et du gingembre haché et servir avec du riz. On pourra ajouter du poulet ou du boeuf finement émincé.
- Les employer dans la **quiche** à la place du brocoli ou des épinards.
- En farcir des **crêpes** que l'on servira avec une sauce à la crème.
- En faire une **sauce verte** que l'on servira sur des pâtes. Pour cela, les passer au mélangeur avec du beurre, de l'huile d'olive et quelques gousses d'ail, réchauffer et servir.
- Cuire les feuilles matures à la **manière du Sud**, avec un peu de citron, une goutte de vinaigre et des dés de bacon.
- En Asie, les côtes des variétés à feuilles brunes ou rouges sont mises à **macérer** trois ou quatre jours au réfrigérateur dans une préparation vinaigrée.

### Et les graines ?

Les graines de moutarde brune sont employées dans la **cuisine indienne** pour la préparation des currys, garam, masala et autres mélanges. Les faire sauter à sec dans une poêle afin qu'elles libèrent toute leur saveur.

- Elles aromatisent à merveille les **cornichons** marinés.
- Les faire cuire avec le chou ou la **choucroute**.
- On peut piler soi-même des graines de moutarde avec du vinaigre de vin ou avec du vin et ajouter à ce
- **condiment maison** les herbes de son choix. Pourquoi ne pas essayer une moutarde aux trois semences (blanche, brune, noire)? Pour créer un bon équilibre, il faut savoir que les graines de la moutarde blanche sont les plus douces, tandis que celles de la moutarde brune sont les plus fortes.
- Un **ouvrage médiéval** recommande de piler dans un mortier des graines de moutarde, des raisins secs, des dattes, des morceaux de pain grillé et de la cannelle. Détremper la préparation avec du verjus ou du vinaigre, passer et employer comme condiment.
- **Germes de moutarde** : les graines germent facilement et les jeunes pousses de quelques jours peuvent être employées dans les salades, les sandwiches et diverses autres préparations culinaires.

En France, il est de coutume de faire germer et de consommer ensemble jeunes pousses de moutarde blanche et de cresson de jardin.

### Conservation :

**Feuilles :** elles se conservent quelques jours au réfrigérateur. On peut également les congeler après les avoir blanchies.

**Condiment et graines :** conserver dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière. Éviter tout particulièrement les endroits humides qui entraînent leur détérioration.

### À savoir :

Le terme « **moutarde** », qui est apparu dans la langue française au début du XIII<sup>e</sup> siècle, vient de « **moût** », par référence au fait qu'à cette époque, on préparait le condiment en le broyant avec du moût de vin pour en atténuer le piquant. Les Romains nommaient la préparation *mustem ardens*, soit littéralement « moût brûlant ». En français, la plante elle-même portait originellement le nom de « **sénevé** » ou de « **sanve** », ces mots étant dérivés du latin *sinapis*, autrefois attribué à la moutarde. De là, vient également « **sinapisme** », terme qui désigne le cataplasme de moutarde, également nommé mouche de moutarde.

Le terme « **moutardelle** » désigne le raifort, plante très proche de la moutarde et qui sert dans des préparations culinaires semblables.

« **Moutardier** » désigne le petit pot de terre dans lequel on met la moutarde pour la servir à table, de même que le fabricant ou le marchand de moutarde.

Avec le poivre, la moutarde est peut-être la plante condimentaire la plus célèbre dans le monde, et la plus anciennement consommée. On pense que nos ancêtres de la préhistoire mastiquaient des grains de moutarde en même temps qu'ils mangeaient de la viande. Cette habitude de consommer ensemble viande et moutarde, qui ne se démentira jamais, pourrait être née le jour où quelque cuisinier du monde ancien aura découvert que c'était un bon moyen de camoufler la saveur désagréable de la viande avariée.

Cultivée depuis au moins l'Antiquité grecque, la moutarde était, à l'époque romaine, préparée plus ou moins comme elle l'est aujourd'hui, soit en pilant les graines avec du miel, de l'huile et du vinaigre. Dans toutes les cultures, elle a largement été employée pour ses propriétés médicinales, certaines d'entre elles étant encore reconnues aujourd'hui. Ainsi en est-il de la mouche de moutarde (cataplasme à base de farine de moutarde), que les Romains connaissaient déjà et qui reste toujours populaire dans les campagnes pour soigner le rhume et les affections bronchiques, de même que comme révulsif sur les articulations douloureuses. En cuisine, les Anciens se servaient des graines comme épice et des feuilles comme légume. Elle servait également à préserver les aliments : quelques graines pulvérisées ajoutées au jus de raisin l'empêchaient de tourner.

Aujourd'hui, on la cultive en maints endroits de la planète et chaque pays a mis au point son ou ses condiments spécifiques. Les boutiques spécialisées offrent des moutardes en provenance de France, d'Allemagne, de Suède, d'Angleterre et de divers pays d'Orient. Fabriquées avec du vin, du vinaigre ou de la bière, édulcorées au miel, au sirop d'érable ou sans sucre, aromatisées à l'estragon ou aux fines herbes, elles sont de plus en plus sophistiquées. On en trouve même qui sont faites à l'ancienne manière, c'est-à-dire avec du verjus, liquide acide provenant des raisins immatures. On leur ajoute des baies (cassis, framboise, etc.) ou des tomates séchées, des piments et des épices, voire des algues, on les colore en jaune (curcuma), en vert (fines herbes) ou alors elles prennent la coloration des petits fruits qui les accompagnent. Toutefois, certains puristes préfèrent s'en tenir aux traditionnelles moutardes de Dijon et de Meaux, qu'ils peuvent toujours agrémenter à leur goût.

À noter que les graines de diverses espèces donnent une huile comestible, couramment utilisée dans la cuisine indienne.

(source : <http://www.passeportsante.net> - <https://fr.wikipedia.org>)

**Soyez écolo-inventif !** 

---

*Prochain numéro fin décembre*