

Agriculture biodynamique

L'**agriculture biodynamique**^[N 1], appelée communément **biodynamie**, est un **système de production agricole** inspiré par l'**anthroposophie**, courant spirituel dont les bases ont été posées par **Rudolf Steiner** dans une série de conférences données aux agriculteurs en 1924^[1].

Cette méthode a pour idée de départ le concept d'« organisme agricole » qui consiste à regarder toute ferme, tout domaine agricole comme un organisme vivant^[N 2], le plus diversifié et le plus autonome possible, avec le moins d'intrants en ce qui concerne le vivant (plants, semences, fumure...). Développée et expérimentée par les agriculteurs, cette méthode utilise des préparations à base de plantes censées activer ou maîtriser les « forces cosmiques » des planètes présentes dans le sol afin de soutenir un bon processus végétatif et limiter le développement des parasites.

C'est l'emploi de ces préparations reposant sur des principes ésotériques^[3], et la prise en considération des rythmes lunaires et planétaires^[4], qui différencient principalement l'agriculture biodynamique de l'agriculture biologique.

La biodynamie s'adresse à tous les domaines de l'activité agricole tels que la production de semences, l'élevage, l'apiculture, la viticulture ou le jardinage. Mise en pratique sur des domaines viticoles^{[5],[6]}, pour la production du thé en Inde ou encore du coton^[7], la biodynamie s'attache tout particulièrement au fonctionnement biologique des sols et des végétaux et cherche avant tout l'amélioration de la qualité des produits.

L'efficacité de ce système de production ne semble pas différer de celle de l'agriculture biologique dont il respecte les principes de base. Les deux approches se distinguent par les aspects pseudo-scientifiques de l'agriculture biodynamique^[8], bien qu'il soit difficile de qualifier de « scientifique » les autres modèles de production agricole^[N 3], et avec cela d'en déduire une quelconque supériorité en termes d'efficacité^{[9],[10]}.

1 Origines

Dès le début des années 1920, deux agronomes allemands, Erhard Bartsch (de) et Immanuel Vögele, étaient très inquiets par les nouvelles méthodes employées dans l'agriculture et souhaitaient obtenir des conseils de Rudolf Steiner pour éviter une dégradation. Pour cela ils firent une enquête parmi les anthroposophes pour savoir si d'autres personnes partageaient leurs inquiétudes. Un

certain nombre d'agriculteurs étaient en effet préoccupés par l'état de dégénérescence dans lequel se trouvaient certaines productions agricoles, notamment les pommes de terre, les céréales, les fruits et les légumes mais aussi par la perte de fécondité dans leur cheptel, voyant leurs animaux confrontés à des épidémies de fièvre aphteuse^[11].

Rudolf Steiner organisa une série de huit conférences, connues sous le nom de *Cours aux Agriculteurs*, qui furent données du 7 au 16 juin 1924 sur le domaine du comte Karl von Keyserlingk à Koberwitz^[12], près de Breslau en Silésie, devant un public d'agriculteurs, de vétérinaires et de scientifiques^{[13],[14]}. À l'issue des conférences, des séances de questions-réponses sont organisées ; Rudolf Steiner rédigea un compte rendu le 20 juin à son retour à Dornach^[Qs 1]. Le *Cours aux agriculteurs*, rédigé à partir de notes prises en sténographie, n'est pas un manuel d'agriculture rédigé et complet et Steiner d'affirmer « le contenu de ces publications était destiné à la communication orale, non à l'impression (...) il faudra seulement s'accommoder du fait que dans ces sténogrammes, que ne n'ai pas revus, il se trouve des erreurs »^[Qs 1]

Renouvelant le regard porté sur la nature, sur l'activité agricole et sur l'alimentation humaine, ces conférences contiennent à la fois les principes philosophiques de la méthode et bien des éléments pratiques^[11]. À cette époque, l'agriculture industrielle était mise en cause, en particulier l'utilisation de plus en plus généralisée d'engrais chimiques et de produits phytosanitaires qui contribuaient à détruire la vie des sols, sans compter la toxicité de ces produits sur la faune et la flore environnante : élimination d'insectes utiles, élimination des oiseaux, des petits mammifères, contamination des nappes phréatiques, etc.

Avant la fin des conférences un *Cercle d'expérimentation des agriculteurs anthroposophiques* fut créé sous la présidence du Comte Keyserlingk, qui dès 1926 en confia la responsabilité à Erhard Bartsch. Ce dernier dirigea le Mouvement jusqu'à son interdiction et dissolution par les nazis en 1941. En 1933 le Cercle d'expérimentation changea de nom en Fédération du Reich pour la production biodynamique (Reichsverband für biologisch-dynamische Wirtschaftsweise). Bartsch fut aussi le gérant de l'organisation (syndicat agricole) Demeter, créée en 1927, l'éditeur des Cahiers d'information du Cercle et du mensuel Demeter.

Dans son cours aux agriculteurs de 1924, Rudolf Steiner n'utilise pas le mot « Biodynamie » et ne le fera pas jusqu'à sa mort en 1925. Le recueil de conférences porte

initialement le titre de *Fertilisation biologique*, avec l'idée sous-jacente de comment nourrir le sol en respectant les principes du vivant. Vers 1930, il devient *Agriculture biologique et dynamique*, du grec *dunamis* (la force), car l'agriculteur doit comprendre et travailler avec les forces dont l'expression équilibrée permet la croissance saine des végétaux et des animaux^[Qs 2].

2 Critique et pseudoscience

Dans un éditorial datant de 2002, Peter Treue, chercheur en sciences agricoles à l'université de Kiel définit la biodynamie comme une pseudoscience et écrit que des résultats comparables sont atteints par les méthodes de culture biologique. Il montre qu'à ce titre, la biodynamie relève de la magie et de l'alchimie^[15].

3 Développement géographique

La biodynamie a d'abord bénéficié d'un accueil favorable dans les pays de langue allemande et anglaise, notamment en Allemagne et en Suisse. Au début de 1931 le Cercle d'expérimentation avait 250 membres en Allemagne, 109 en Suisse, 104 dans d'autres pays européens et 28 hors Europe. Après l'impulsion initiale, de nombreux successeurs ont œuvré pour compléter cette base et pour l'adapter à la pratique et aux conditions locales. Parmi ceux-ci on peut citer à côté de Erhard Bartsch, Ehrenfried Pfeiffer (1899-1961)^[N 4], Franz Dreidax, Hellmut Bartsch, Nicolaus Remer, Harald Kabisch, Maria Thun, Léo Selinger, Friedrich Sattler, Manfred Klett, Eckehard v. Wistinghausen, Volkmar Lustref^[11]. Parmi les pionniers, il faut aussi citer l'Allemand Alex Podolinsky qui émigra en 1947 en Australie et sous l'impulsion duquel ce pays, réputé pour ses obstacles climatiques et la pauvreté de ses terres, est devenu aujourd'hui le principal utilisateur de la méthode avec plus d'un million d'hectares en culture biodynamique^[7]. Les plus anciennes fermes biodynamiques sont le Wurzerhof en Autriche et Marienhöhe en Allemagne.

3.1 En France

En France, le mouvement se développe sous l'impulsion de Claude Monziès, Xavier Florin, François Bouchet, Nicolas Joly, Pierre Masson ou encore Jacques Mell. L'Association française de culture biodynamique est créée en 1958, le Syndicat d'agriculture biodynamique en 1973 et le Mouvement de culture biodynamique en 1975. Toujours en France, l'association Demeter et la marque homonyme voient le jour en 1978^[12]. En 1996 une association viticole, le Syndicat international des vignerons en culture biodynamique, avec un label spécifique *Biodivin*.

4 Points communs entre agriculture biologique et bio-dynamique



Les nodosités des racines de *Medicago italica* (luzerne) contiennent des *Rhizobiums* capables de fixer et de réduire l'azote atmosphérique en ammonium.

L'agriculture biologique dynamique est la première en date des méthodes dites « biologiques »^[2]. Il ne s'agit pas d'une agriculture naturelle au sens d'un retour à la nature mais bien de comprendre les lois de la nature et de les respecter au mieux dans les pratiques agricoles^[11]. Ainsi toutes les bonnes pratiques agronomiques communes avec l'agriculture biologique font partie intégrantes de la méthode, comme les soins apportés à l'élaboration des composts, les rotations longues, la culture des légumineuses et des plantes à enracinement profond, le travail modéré du sol, le désherbage mécanique...

La biodynamie, comme l'agriculture biologique, souhaite éviter l'épuisement des sols par une exploitation trop intensive. Ces deux agricultures évitent aussi toutes les deux l'utilisation d'engrais chimiques, mais se distinguent par le but de cet évitement et par la rigueur.

Alors que l'agriculture biologique a pour objectif d'établir une production agricole durable^[16] en évitant les produits industriels et minimisant les apports extérieurs, bien qu'elle les autorise sous certaines conditions^[17], la biodynamie affiche une volonté de produire des plantes dites saines en proscrivant l'emploi d'engrais et pesticides solubles, naturels ou non. Seuls les composts de substances végétales ou animales, susceptibles d'être décomposés par les organismes vivants dans le compost sont autorisés. ^[réf. souhaitée]

Pour la maîtrise des maladies et des ravageurs, l'agriculture bio-dynamique comme l'agriculture biologique peuvent utiliser la technique des plantes compagnes, c'est-à-dire de plantes qui se renforcent mutuellement par leur proximité. De même dans la lutte contre les parasites, elle utilise aussi des infusions, décoctions, purins, ou des préparations de diverses plantes comme l'absinthe, la tanaïsie, la phacélie à feuilles de tanaïsie, le raifort, la ciboulette, la poudre

de racine de fougère, le pyrèthre, le bois de quassia et aussi des substances minérales comme la Chaux en poudre ou la poudre d'algues calcifiées. Certains engrais complémentaires sont accessoirement utilisés, comme la poudre de basalte, la poudre de plume ou de soies de porc.

- Exemple d'association végétale bénéfique en jardinage.
- Gîte pour chauve-souris. L'installation d'espèces crépusculaires ou nocturnes favorise la maîtrise des populations d'insectes.
- Sulfate de cuivre et soufre sont des produits essentiels dans l'agriculture biologique.
- Rouleau Rolofaca utilisé pour la maîtrise de l'enherbement.

5 Spécificité



Le compostage en tas avec l'apport de préparations spécifiques est une pratique indispensable pour les bio-dynamistes.

L'usage de produits auxiliaires ou « préparations » fait principalement la spécificité de l'agriculture bio-dynamique. Ces préparations ont été mises au point à partir d'indications données par Rudolf Steiner.

Il y a six préparations à ajouter au compost^[N 5] et deux préparations à pulvériser sur les cultures. Quatre d'entre elles servent à dynamiser et vivifier le compost lors de son élaboration. L'une des deux autres est à pulvériser directement sur les sols et la dernière directement sur les plantes pendant la croissance.

5.1 Préparations destinées au compost

Article connexe : Purin d'ortie.

Ces six préparations, dénommées en pratique par un numéro allant de 502 à 507, sont élaborées à partir de diverses plantes et joueraient chacune un rôle spécifique^[11] :



Confection des préparations biodynamiques destinées au compost en utilisant un processus de fermentation réalisé dans des organes animaux.

1. d'achillée millefeuille *Achillea millefolium* (502) qui jouerait un rôle particulier dans la mobilité du soufre et de la potasse
2. de camomille sauvage *Matricaria recutita* (503), qui serait liée au métabolisme du calcium et régulariserait les processus de l'azote
3. de grande ortie *Urtica dioica* (504). En rapport avec l'azote et le fer, elle renforcerait l'influence des deux premières préparations en donnant au compost et au sol une « sensibilité » et favorise une bonne humification
4. d'écorce de chêne pédonculé *Quercus robur* (505). Pour les bio-dynamistes cette préparation aurait un rapport avec le calcium et régulariserait les maladies des plantes dues à des phénomènes de prolifération, d'exubérance
5. de pissenlit *Taraxacum section Ruderalia* (506). Jouerait notamment un rôle au niveau de l'acide silicique
6. de valériane officinale *Valeriana officinalis* (507). Cette préparation aiderait à la mobilité du phosphore dans les sols

Pour l'achillée, la camomille, le pissenlit et la valériane, la préparation est confectionnée avec les fleurs. Pour l'ortie, on utilise la plante entière avec de jeunes fleurs. Il existe aussi en fait une « préparation » 508 qui est constituée de prêle des champs (*Equisetum arvense*). Ce n'est pas à vrai dire une préparation car on utilise la décoction de plante fraîche en aspersion ou arrosage pour lutter contre les maladies cryptogamiques et certains parasites.

Ces préparations sont pour la plupart obtenues au travers d'un processus de fermentation dans des organes animaux : vessie, mésentère, intestin et crâne d'animal domestique. Deux grammes de chacune de ces six préparations suffisent pour des volumes allant jusqu'à 10 m³

de matière à composter^[11], soit environ 1 mg pour 10 kg (dilution à 0,0000001%).

Ces préparations ont fait l'objet de controverses, par exemple au vu de cette citation de Steiner : « La vessie du cerf est connecté aux forces du cosmos. Mieux, c'est presque l'image du cosmos. Ainsi, nous donnons au mille-feuille le pouvoir presque essentiel d'augmenter les forces qu'il possède déjà, pour combiner le soufre avec les autres substances »^{[18],[19]}. Dans sa cinquième conférence, Rudolf Steiner décrit la préparation du **compost** et précise que « ce qui importe ici, ce n'est pas seulement de lui incorporer les substances dont nous croyons qu'il les lui faut pour les introduire dans les plantes, ce qui importe, c'est de lui apporter des *forces vivantes*^[Qs 3] ».

Les préparations biodynamiques sont autorisées dans le Règlement (CE) N°834/2007 du Conseil de l'Union européenne^[N 6] qui définit les objectifs, principes et règles applicables à la production biologique.

5.2 Les préparations à pulvériser

Deux grandes préparations sont essentielles en agriculture biologique dynamique :

- La première s'appelle la « *bouse de corne* » ou en pratique 500. Elle est confectionnée à base de bouse de vache de qualité qui est introduite dans une corne puis enterrée durant la période hivernale. La bouse subit un processus de fermentation et se transforme en humus naturel. Elle est conçue pour asperger le sol et les plantes. Cette préparation occupe une place primordiale dans l'agriculture bio-dynamiste car elle s'adresserait au sol et aux racines des plantes. Ainsi elle serait un puissant édificateur de la structure du sol en favorisant l'activité microbienne et la formation de l'humus, améliorant ainsi l'absorption racinaire et la rétention d'eau dans le sol^[11].
- Remplissage des cornes avec de la bouse avant maturation en terre.
- Cornes après utilisation pour réaliser les préparations 500 et 501.
- La *bouse de corne* ou *préparation 500* est une substance noire, colloïdale et inodore.

Les Australiens ont mis au point une préparation composée, dénommée « *bouse de corne préparée ou 500P* », destinée à être pulvérisée sur les parcelles et qui contient la bouse de corne (500) et les six préparations habituellement destinées au compost (502 à 507). Elle s'utilise après une dynamisation de 20 min à une dose d'environ 250 g/ha Le plus connu en France est le *Compost de bouse* selon Maria Thun (CBMT dénommé aussi MT), et dans la plupart des autres pays *Cowpat pit* (CPP). L'utilisation de ces préparations est variable selon les écoles biodynamiques^[2].

- La seconde préparation s'appelle la « *silice de corne* » ou 501. Elle est élaborée à partir de quartz (silice cristallisée) très finement réduit en poudre et passée en terre, durant la période estivale, dans une corne de vache. On l'utilise en pulvérisation sur les plantes durant la période végétative : cette préparation complémentaire de la 500 ne s'adresse pas au sol mais à la partie aérienne des plantes. Considérée par les bio-dynamistes comme une « pulvérisation de lumière » cette préparation apporterait une « qualité lumineuse » aux plantes pouvant selon les cas favoriser la vigueur ou au contraire atténuer une trop grande luxuriance et les tendances aux maladies^[11].

Ces préparations doivent être diluées dans l'eau, généralement de l'eau de pluie récupérée ou de l'eau de source, et brassées pendant exactement une heure en plein air : c'est la *dynamisation* dans laquelle la formation d'un tourbillon (*vortex*) suivie d'un chaos énergétique sont essentiels^[11]. Elles sont ensuite immédiatement pulvérisées pour entrer en contact avec le sol ou les plantes. Les quantités employées sont très faibles : 90 à 120 grammes dans un volume de 30 à 50 litres d'eau par hectare pour la bouse de corne et seulement 4 grammes par hectare pour la silice dans des volumes d'eau comparables^[11].

- Dynamisation manuelle dans une lessiveuse.

- Lire le média

Dynamisation manuelle des préparations biodynamiques.

- Dynamiseurs mécaniques en cuivre.

- Lire le média

Dynamisation mécanique.

- Pulvérisateur à dos (en cuivre) utilisé pour les préparations biodynamiques.

Plusieurs essais dans le monde attestent les résultats positifs des préparations biodynamiques, sans toutefois les distinguer de ceux obtenus par l'agriculture biologique et ont fait l'objet de publications, y compris dans des revues de rang A : Reganold J.P *et al*, 1993^[N 7] ; Kœning U.J, 1999^[N 8] ; Mäder *et al*, 2002^[N 9].

5.3 Pratique des incinérations

L'incinération est pratiquée à l'aide d'un petit brasero chauffé par du bois, de préférence dans la parcelle concernée. Les cendres sont alors épandues, généralement après une dilution isopathique et agitation rythmique jusqu'au niveau de la 8^e décimale hahnemannienne

(dilution dite « D8 »)^[N 10]. Le volume de cendres effectivement épandu est donc dans ce cas 0,000001 % du volume initial, soit une dose homéopathique. C'est un des aspects controversés de la biodynamie^[6].

Selon les indications de R.Steiner, on choisira le jour de la pleine Lune pour les incinérations des plantes adventices et il ne semble pas nécessaire de se référer au zodiaque lorsqu'il s'agit de plantes^[11]. Pour se débarrasser des mulots, Steiner explique^[20] qu'il faut prendre la peau d'un mulot et la brûler au moment où Vénus est devant la constellation du Scorpion, les cendres contiennent alors « la force négative qui s'oppose à la force de reproduction du mulot ». Il suffit ensuite de répandre la poudre sur les champs pour écarter les mulots, il n'est pas nécessaire d'en avoir beaucoup (dose homéopathique).

6 Travail avec les rythmes lunaires, planétaires et zodiacaux

Dans la pratique biodynamique, le rythme est une permanente adaptation aux conditions de l'environnement alors que les cadences et les fréquences sont étrangères à la sphère du vivant^{[2].[N 11]}. Ainsi les rythmes lunaires, planétaires et zodiacaux sont pris en compte, avec une importance variable selon les écoles, pour le travail du sol, les plantations ou les semis, les récoltes ou l'emploi des préparations biodynamiques^{[21],[22],[23]}.

Pour faciliter la mise en œuvre pratique, les expérimentateurs en biodynamie ont mis au point le « Calendrier des Semis » donnant de nombreuses indications sur les périodes les plus favorables^[24]. C'est en partie cet aspect de la biodynamie qui fait qu'elle est qualifiée d'ésotérique voie de charlatanisme.

D'une façon générale, dans la perception de ces rythmes, les astres sont vus du point de vue d'un observateur géocentré. Les calendriers tiennent compte de la précession des équinoxes c'est-à-dire que la position des constellations au cours de l'année est réajustée en prenant en compte la précession des équinoxes, même si le choix des constellations et leur égale répartition restent fondés sur le zodiaque astrologique.

6.1 Le rythme synodique : Lune croissante / décroissante

Article détaillé : Phase lunaire.

Le rythme synodique est le plus connu et le plus facilement observable. Il correspond à la période qui sépare deux phases identiques de la Lune et dure 29,5 jours environ. C'est le cycle indiqué par Rudolf Steiner dans son cours aux agriculteurs.

Dans ce rythme on distingue deux phases essentielles :

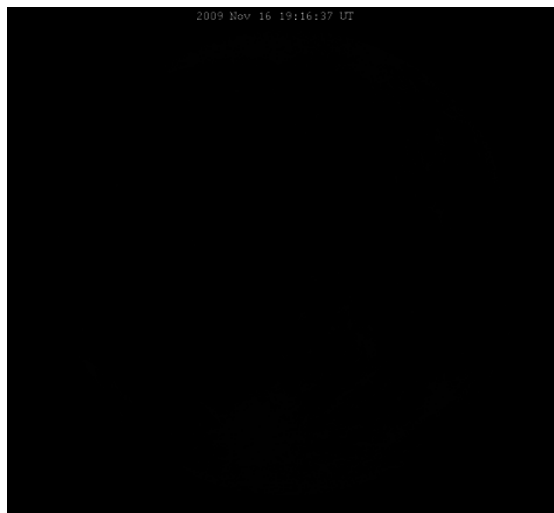


Illustration des phases lunaires.

pendant 15 jours la Lune est *croissante* (on parle de « Lune jeune » ou encore de « Lune tendre »), puis les 15 jours suivant la Lune est *décroissante* (on parle de « Lune vieille »).

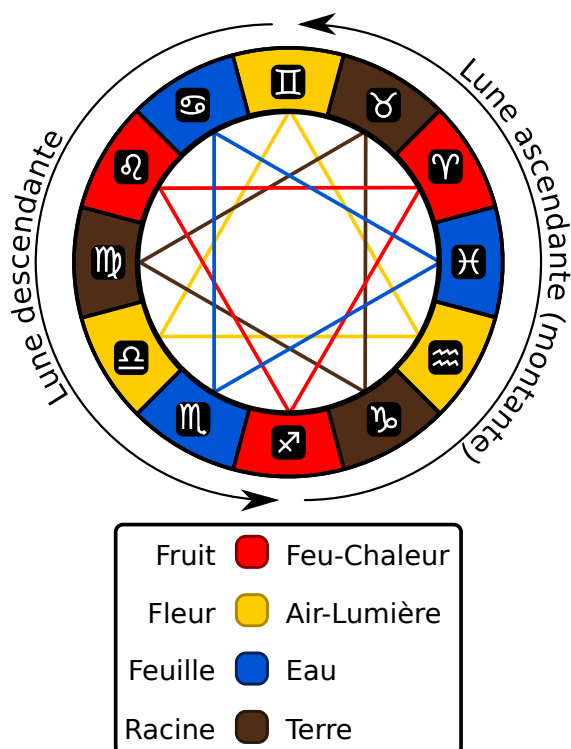
Ce rythme est considéré comme mineur par certains biodynamistes car toutes les plantes n'y seraient pas sensibles de la même façon^[24] ; il semble concerner en priorité les plantes riches en eau telles que dans le maraîchage et son action serait plus marquée par temps humide. Ce rythme a été expérimenté par de nombreux chercheurs : L. Kollisko, H. Spiess, E. Zuercher etc.

6.2 Le rythme sidéral : jour feuille, fleur, fruit, racine

En effectuant sa rotation autour de la terre la Lune passe chaque mois devant les 12 constellations du zodiaque astrologique, comme le fait le soleil en un an. Le rythme sidéral est la période qui sépare deux passages successifs de la Lune devant le même groupe d'étoiles (d'où l'adjectif sidéral) du zodiaque. Il dure 27,3 jours^{[Ag 1],[25]}.

L'utilisation de ce rythme a été popularisé par Maria Thun^[Ag 2] qui a procédé à des semis journaliers de radis en sol pauvre et sans irrigation. Celle-ci aurait constaté des variations morphologiques, avec des parties de la plante plus ou moins stimulées selon le jour concerné, et en a supposé une influence de la constellation du zodiaque du moment du semis.

Inversement les plantes appartiennent à l'une ou l'autre de ces catégories selon la partie de la plante utilisée : il convient alors de les semer et de les soigner préférentiellement aux dates feuille, fruit, fleur ou racine^[26].



Impulsion des constellations zodiacales sur l'élément concerné et l'organe correspondant de la plante.

6.3 Le rythme tropique lunaire : Lune ascendante / descendante

Ce rythme, dont la durée diffère peu du rythme sidéral^{[27],[N 12]}, est très lié à ce dernier et ne doit pas être confondu avec le rythme synodique.

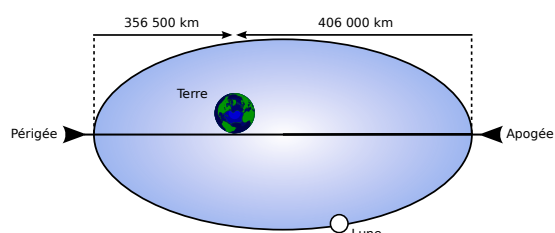
Au cours de son cycle mensuel, la Lune arrive à sa position la plus basse (lunistice sud) devant la constellation zodiacale du Sagittaire^[28]. À partir de là, elle devient ascendante et décrit dans le ciel un arc de cercle chaque jour plus grand et plus élevé : c'est le *printemps lunaire*^[Ag 3]. Durant cette période, la montée de sève serait plus forte, les forces de croissance seraient plus grandes dans les parties aériennes, il y aurait plus de vitalité. Ce serait une période favorable pour les semis, la pulvérisation de la silice de corne (501), la récolte des légumes-feuille et des fruits (le matin), pour la réalisation de l'ensilage ou la récolte du foin, la récolte des parties aériennes des plantes pour les préparations biodynamiques^[Ag 4].

Une fois parvenue au point le plus élevé de sa trajectoire mensuelle (lunistice nord), devant la constellation des Gémeaux, la Lune devient descendante : on parle d'*automne lunaire*. L'activité serait plus intense en dessous de la surface du sol. Ce serait la période favorable pour la taille des arbres et des haies, l'abattage du bois d'œuvre ou la réalisation et l'apport de compost, l'application de la bouse de corne (500 ou 500 P). Ce serait aussi la période de plantation, repiquage, rempotage et la récolte des légumes-racines^[Ag 5].

La conjonction d'un cycle solaire descendant et d'une Lune descendante, en particulier en décembre, était présenté comme particulièrement favorable pour l'abattage des bois d'œuvre selon l'ancienne règle forestière « bois tendre en cours, bois dur en décours^[29] » décrite aussi par Olivier de Serres^{[N 13][30]}

-
-

6.4 Le rythme anomalistique : apogée et périgée

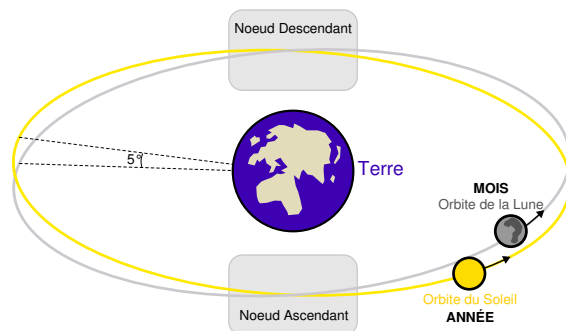


Orbite lunaire elliptique à l'origine du rythme anomalistique.

L'orbite elliptique de la Lune détermine un passage à une distance minimale de la Terre (environ 360 000 km) ou périgée (Pg) et maximale nommée apogée (Ag) situé à environ 406 000 km de la Terre. Ce rythme dure environ 27,55 jours^[Ag 1].

Dans sa sixième conférence du cours aux agriculteurs, Rudolph Steiner propose une interprétation de l'action de la Lune à ces moments précis au travers de l'influence sur la vigueur des plantes mais aussi des parasites^[Ag 1]. Une situation d'apogée apporte une intensification des forces solaires et favorise l'élément Air / Lumière : il faut alors éviter la pulvérisation de la silice de corne (501) par exemple^[Ag 1].

6.5 Le rythme draconitique : les nœuds lunaires



Le nœud correspond au point de l'orbite de la Lune lorsqu'elle traverse l'écliptique de la Terre.

L'orbite de la Lune étant inclinée d'environ 5°8' par rapport au plan de l'écliptique (direction de l'orbite de la Terre autour du Soleil), la Lune coupe deux fois par mois ce plan, soit une fois en montant (nœud ascendant) et une fois en descendant (nœud descendant). Ce rythme est d'environ 27,2 jours.

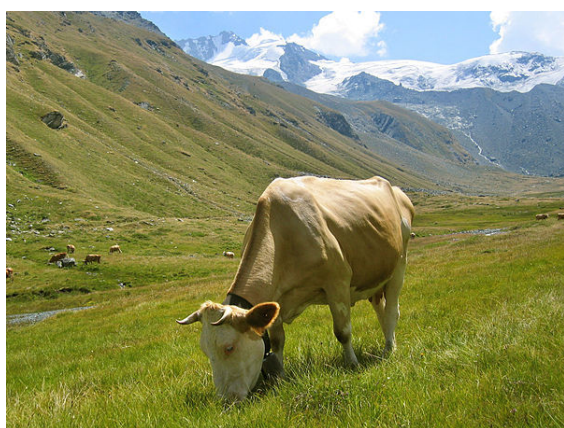


Les planètes infra-solaires (Mercure et Vénus) provoqueraient des nœuds défavorables de 24 à 36 heures avant et 12 heures après. Les effets des nœuds des planètes supra-solaires (Mars, Jupiter et Saturne) peuvent durer jusqu'à trois jours.

Les biodynamistes considèrent que les travaux effectués à ces moments peuvent avoir une influence négative sur le monde vivant^[Ag 1]. Il serait déconseillé d'entreprendre des travaux touchant le sol, les plantes, les préparations biodynamiques, la récolte ou la transformation des produits agricoles durant les quelques heures qui encadrent les nœuds^[Ag 1].

De la même façon les planètes ont aussi une orbite inclinée par rapport au plan de l'écliptique et possèderaient donc des positions de nœud considérées comme fortement négatives par les biodynamistes, avec des durées encore plus longues que les nœuds lunaires^[Ag 1].

7 Pratiques spécifiques pour l'élevage



Les bovins ont une grande importance pour les biodynamistes. Par le pâturage, ils entretiennent et valorisent certains paysages.

Pour l'agriculteur biodynamiste, l'animal est placé au centre des préoccupations : il est considéré comme un serviteur qu'il convient d'accompagner par des pratiques adaptées^[31].

7.1 Le concept d'organisme agricole diversifié et autonome

Dans la deuxième conférence de son *Cours aux agriculteurs*, Rudolph Steiner affirme qu'« une agriculture saine devrait pouvoir produire tout ce dont elle a besoin ». Ainsi, constituer un « organisme diversifié^[N 14] », le plus autonome possible sur le plan de la fumure, des semences et des fourrages constitue une des bases fondamentales de l'agriculture bio-dynamique^[Ma 1]. Conscient de la difficulté de mise en pratique, Steiner conçoit que cette recherche d'autonomie puisse se faire à l'échelle d'un territoire, sous forme d'une autosuffisance collective.

L'introduction de la diversité dans le monde végétal (haies, bandes fleuries, arbres fruitiers, aménagement de zones de compensation écologique^[N 15]...) et les soins aux oiseaux et aux auxiliaires (nichoirs, points d'eau pour l'abreuvement et servant d'écotone, abris pour les insectes, présence de ruches...) sont indispensables pour créer des conditions d'équilibres^[N 16]. La création et l'entretien de murets en pierre sèche et de zones humides font partie des propositions décrites dès 1924 par Steiner dans sa septième conférence^[11] et reprises plus tard^[32].

L'association d'un élevage d'espèces animales (bovins, porcs, volailles, abeilles, moutons, chevaux...) adaptées au lieu, tant en nombre qu'en diversité, mais aussi aux productions végétales (prairies, céréales, cultures légumières, arboriculture fruitière, sylviculture...) est essentiel dans une démarche d'agriculture biologique dynamique^[31].

7.2 Renoncement à toute productivité disproportionnée



Dans l'agriculture biologique dynamique, le respect du caractère coureur des volailles peut être mis à profit.

Pour l'agriculteur biodynamiste, il est souhaitable de rechercher un rendement qui soit en accord avec les capacités de l'animal car une trop grande productivité peut mettre en péril la santé des animaux et conduit à une rupture dans l'équilibre de l'exploitation agricole^[Ma 2]. Ainsi des bovins laitiers produisant entre 4 et 5 000 litres de lait peuvent se contenter de fourrages grossiers, dont la valo-



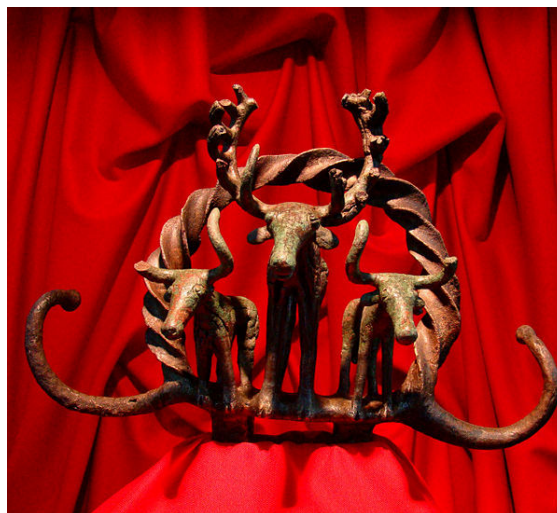
« Hôtel à abeilles » destiné à faciliter le butinage des espèces mellifères semées dans le rang.

risation serait impossible sans leur action. Comme pour d'autres herbivores, ils permettent le transfert de fertilité entre les espaces non labourés et les espaces cultivés via leur capacité à digérer la cellulose^[33]. Les porcs peuvent transformer des déchets ou des sous-produits de transformation légumières, céréalières ou laitières (Lactosérum) qui sont difficiles à valoriser par le compostage. En respectant leur caractère coureur dans leurs conditions d'élevage, les volailles consomment des graines et des insectes. Pour l'apiculture, les règles concernent en particulier la nécessité de laisser les abeilles exercer leur fonction cérière. L'essaimage naturel doit être la règle pour l'obtention de cellules royales et le nourrissage d'hiver doit être exclusivement effectué avec du miel^[31].

7.3 Respect de l'intégrité physique des animaux

Dans l'élevage bio-dynamiste, l'intégrité physique des animaux doit être respectée et les animaux doivent pouvoir vivre et évoluer conformément à leur propre nature^[Ma 3]. Les pratiques mutilatoires sont considérées comme une obligation faisant suite à des conditions d'élevage inadéquates. L'ablation des cornes des bovins ou des becs des volailles, le fait de couper les queues des porcs ou des ovins seraient une conséquence de l'agressivité mal maîtrisée des animaux^[31].

Ainsi les bovins doivent garder leur cornes qui sont considérées comme participant à la physiologie des ruminants.



Représentation de bêtes à cornes. Dans de nombreuses sociétés, l'animal est honoré et considéré comme un frère pour l'homme. Étendard animalier provenant d'Alacahöyük.

En outre les cornes des animaux adultes sont indispensables à la pratique bio-dynamique car elles sont utilisées après la mort des animaux pour l'élaboration des préparations biodynamistes *Bouse de corne* (500) et *Silice de corne* (501)^[Ma 3].

8 Utilisations

150 000 hectares répartis sur 5 000 fermes sont certifiées demeter dans le monde^[34].

9 Labels

Le *label Demeter* certifie tous types de produits issus de l'agriculture biodynamique. Il existe aussi un label « *Bio-dyn* » pour les domaines agricoles en reconversion^[35].

Enfin, pour le monde particulier du vin un second label a vu le jour en France, *Bodyvin*, issu du Syndicat international des vignerons en culture biodynamique.

10 Notes et références

10.1 Notes

- [1] Le terme exact est « agriculture biologique et dynamique »
- [2] Ce concept d'« organisme vivant » trouve encore un écho dans les travaux contemporains relatifs à l'agriculture biologique, comme en témoigne la conclusion de l'ouvrage *Transitions vers l'agriculture biologique* : « L'agriculture biologique a pour enjeu clé probablement de combiner croissance, développement et intégrité à l'image d'un organisme vivant »^[2]

- [3] « L'agriculture est toujours restée aux mains des agriculteurs, jamais aux mains des scientifiques, surtout ne pas de leur laisser pas plus qu'aux ingénieurs agronomes. Depuis le néolithique jusqu'à nos jours beaucoup des progrès de l'agriculture a été pour l'essentiel le fait d'innovations paysannes » Marc Dufumier, « Le progrès scientifique est-il compatible avec l'agriculture durable ? » (consulté le 15 décembre 2012)
- [4] Ehrenfried Pfeiffer est l'auteur de *La fécondité de la terre*, Triades, 1975. Voir aussi le site du [pfeiffercenter](http://pfeiffercenter.com)
- [5] À l'origine, la description de l'activité de ces préparations par Rudolf Steiner ne concernait pas directement le processus de compostage lui-même, mais essentiellement leur effet sur les sols et sur le comportement des plantes
- [6] Titre III règles de Production Chapitre 2 Production agricole Article 12 Règles applicables à la production végétale Conseil de l'Union européenne, « Règlement (CE) N°834/2007 », sur <http://eur-lex.europa.eu> (consulté le 21 février 2015)
- [7] Reganold J.P et al, 1993 « Soil quality and financial performance of biodynamic and conventional farms in New Zealand » *Science*, vol. 260^[2]
- [8] Kœning U.J, 1999 « Die biologisch-dynamischen Präparate in Forschung und Praxis » *Ökologie & Landbau*, 111^[2]
- [9] Mäder et al, 2002 « Soil Fertility and Biodiversity in Organic Farming », *Science*, vol. 260^[2]
- [10] À partir de 1 g de cendre additionné de 9 g d'eau et agitation rythmique on obtient une D1. Les 10 grammes ainsi obtenus sont alors additionnés de 90 cm³ d'eau puis agité comme précédemment ce qui donne une D2. On procède ainsi jusqu'à la D8
- [11] Ceci explique que certains s'opposent à l'emploi des moteurs électriques pour le processus de dynamisation des préparations biodynamiques, en particulier en Allemagne
- [12] Pendant que la Lune se déplace devant le zodiaque, le Soleil lui aussi avance d'environ 30 ° en un mois, ce qui explique que la Lune mette environ deux jours de plus pour retrouver la même phase
- [13] « Le point de Lune est remarquable, pour en croissant tailler le bois de chauffage et, en décroissant, celui des bâtiments. Le croissant vise au profit de l'arbre, rejetant mieux par après, que s'il était coupé en décroissant. Et le décroissant, à la durée du bois coupé, qui plus longue demeure elle en œuvre, et moins sujet est-il à la vermoullissure que pris en croissant »
- [14] Ce concept de biodiversité est aujourd'hui d'une grande modernité comme en témoigne l'année internationale de la biodiversité. Il est par exemple au cœur de la *Charte de vignoble en biodiversité* du Ithaka Institute for Carbon Intelligence ou de la charte de vignoble en biodiversité du DELINAT Institut für Ökologie und Klimafarming
- [15] Par exemple, avec la création d'îlots de biodiversité avec l'implantation d'espèces végétales non affectées par les pratiques agricoles
- [16] En pratique, cela peut conduire l'agriculteur à créer des Hotspots artificiels sur son exploitation sous forme de haies, bosquets ou murs de pierre

10.2 Références

- [1] John Paull (2011) Attending the First Organic Agriculture Course : Rudolf Steiner's Agriculture Course at Koberwitz, 1924, *European Journal of Social Sciences*, 21(1) :64-70.
- [2] Claire Lamine et Stéphane Bellon. *Transitions vers l'agriculture biologique. Pratiques et accompagnements pour des systèmes innovants*. Éditions Quæ / educagri éditions. 2009
- [3] Les forces cosmiques de la biodynamie, sur *Agriculture & Environnement*, par Gil Rivière-Wekstein
- [4] <http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article692>
- [5] L'union 2 juin 2009 Biodynamie : vers une nouvelle viticulture
- [6] Douglass Smith et Jesus Barquín, « La biodynamie dans la bouteille de vin », sur *Charlatans.info* (consulté le 26 novembre 2008)
- [7] La biodynamie dans le monde
- [8] <http://charlatans.info/agriculture-biodynamique.php>
- [9] Alain Gras, p. 27 *L'Écologiste* Vol.2, n° 3, automne 2001
- [10] Antoine Picon, « Imaginaires de l'efficacité, pensée technique et rationalisation », *Réseaux* 5/2001, n° 109 p. 18-50 (DOI : 10.3917/res.109.0018)
- [11] Pierre Masson, Guide pratique de la bio-dynamie à l'usage des agriculteurs
- [12] François Morel, *Le vin au naturel* Les Éditions du Vin Le-Rouge&leBlanc (ISBN 978-2-86985-190-0)
- [13] (fr) Jean-Michel Florin, « Histoire de l'agriculture biodynamique », sur *Biorespect.com*, BioContact, 29 janvier 2001 (consulté le 26 novembre 2008)
- [14] (fr) Jean-Pierre Lentin, « Rudolf Steiner et la biodynamie », *Nouvelles Clés* (consulté le 26 novembre 2008)
- [15] (de) « Blut und Bohnen : Der Paradigmenwechsel im Künast-Ministerium ersetzt Wissenschaft durch Okkultismus » (Archive • Wikivix • Archive.is • Google • Que faire ?), *Die Gegenwart*, 13 mars 2002, mis en ligne le 17 avril 2003, consulté le 15 novembre 2011 (Translation : "Blood and Beans : The paradigm shift in the Ministry of Renate Künast replaced by science occultism")
- [16] Codex Alimentarius ; Foreword, Paragraphe 5 http://www.tpsgc-pwgscc.gc.ca/cgsb/on_the_net/organic/032_0311_2006-f_Modiffee_dec_2009.pdf
- [17] Codex Alimentarius ; Annexe 2 ; http://www.tpsgc-pwgscc.gc.ca/cgsb/on_the_net/organic/032_0311_2006-f_Modiffee_dec_2009.pdf

- [18] (Steiner 2004, p.93)^[réf. insuffisante]
- [19] <http://www.charlatans.info/vin-biodynamique.php>
- [20] Rudolf Steiner, *Agriculture - Fondements spirituels de la méthode Bio-dynamique*, Éditions Anthroposophiques Romandes
- [21] Kolisko E., Kolisko L., 1939. *Die Landwirtschaft der Zukunft*. Traduit en anglais *Agriculture of Tomorrow* (1978), Kolisko Archive Publications, Angleterre
- [22] Spiess R., 1994. *Chronobiologische Untersuchungen mit besondere Berücksichtigung lunarer Rhythmen im biologisch-dynamischen Pflanzenbau*, Schriftenreihe des Instituts für Biologisch-Dynamische Forschung, Allemagne
- [23] Thun M., 2008 *Biodynamie et rythmes cosmiques, indications issues de la recherche sur les constellations*, édition MCB
- [24] Maria Thun, *Calendrier des semis*, Mouvement de Culture Bio-Dynamique
- [25] Yves-Marie Allain, *Le jardin suit-il des modes ? : 90 clés pour comprendre les jardins*, Editions Quae, 27 juin 2013, 135 p. ([lire en ligne](#))
- [26] Gérard Sasias, *Planter avec la lune : Les secrets d'antan*, Editions Artemis, 6 octobre 2008, 95 p. ([lire en ligne](#))
- [27] « Croissance des arbres et propriétés du bois : rythmes et traditions », dans *Aux origines des plantes*, t. 1 ([lire en ligne](#))
- [28] « Informations sur les symboles du prospectus-calendrier ».
- [29] *Aux origines des plantes Des plantes anciennes à la botanique du XXIe siècle* (ss dir Francis Hallé). Chapitre 13 - Les plantes et la lune : tradition et phénomène Ernst Zürcher p 393 ; Fayard (ISBN 978-2-213-62836-3)
- [30] Théâtre d'agriculture et mesnage des champs. Livre VIII Chap XII La coupe des bois p807
- [31] Pierre Masson. *L'agriculture biodynamique - Présentation générale*. Conférence à des vétérinaires, 24 janvier 2008
- [32] Bockemuhl J., 1992. *Erwachen an der Landschaft*. Goetheanum, Dornach. Traduction française dans *Éveil au paysage*, édition MCB
- [33] Mazoyer M. et Roudart L., 1997. *Histoire des agricultures du monde : du néolithique à la crise contemporaine*. Le Seuil
- [34] « Historique de l'agriculture biodynamique dans le monde », sur bio-dynamie.org
- [35] « Demeter et Biodyn », sur *60 millions de consommateurs*
- Pierre Masson, *AGENDA BIODYNAMIQUE Lunaire et Planétaire 2014* :
- [1] *Agenda biodynamique*, p. 3.
- [2] « Ce cycle a été particulièrement décrit et expérimenté par M.Thun et il constitue l'essentiel des indications de la plupart des calendriers des semis » *Agenda biodynamique*, p. 3.
- [3]
- [4] « Travaux à réaliser en Lune montante » *Agenda biodynamique*, p. 2
- [5] « Travaux à réaliser en Lune descendante » *Agenda biodynamique*, p. 2
- Pierre Masson, *Guide pratique pour l'agriculture biodynamique*
- [1] *Le concept d'organisme agricole diversifié et autonome*, p. 158.
- [2] *Pratiques spécifiques pour l'élevage*, p. 159.
- [3] *Pratiques spécifiques pour l'élevage*, p. 160
- Antoine Lepetit, *La Biodynamie en 35 questions*
- [1] *La Biodynamie en 35 questions*, p. 131
- [2] *La Biodynamie en 35 questions*, p. 128-129
- [3] *La Biodynamie en 35 questions*, p. 136

10.3 Sources

- Harald Kabisch, *Guide pratique de la méthode biodynamique en agriculture*, Paris, Triades, 1981, 4^e éd., (ISBN 978-2-85248-060-5).
- Maria Thun, *Calendrier des semis*, Mouvement de Culture Bio-Dynamique.
- Pierre Masson, *Guide pratique pour l'agriculture biodynamique*, Baume-les-Dames, Éditions BioDynamie Services, 2012, 224 p. (ISBN 978-2-9538289-2-4)
- Claire Lamine et Stéphane Bellon (sous la coordination de), *Transitions vers l'agriculture biologique. Pratiques et accompagnements pour des systèmes innovants*, Dijon, Educagri, Versailles, Quae, 2013 (ISBN 978-2-84444-756-2)
- Pierre Masson, *AGENDA BIODYNAMIQUE Lunaire et Planétaire 2014*, Éditions BioDynamie Services, 2009 (ISBN 978-2-9538289-2-4)
- Alex Podolinsky, *Conférence 2011*, Éditions BioDynamie Services, 2013
- Antoine Lepetit - *De la Bigne, La Biodynamie en 35 questions*, Saint-Romain, Éditions La Pierre Ronde, 2012, 156 p. (ISBN 978-2-9541465-0-8)

11 Annexes

- Permaculture
- Agriculture biologique

-  Portail du scepticisme rationnel

11.1 Bibliographie

- Harald Kabisch, *Guide pratique de la méthode Bio-Dynamique en Agriculture*, Éditions Triades.
- Herbert Koepf, *Qu'est-ce que la culture biodynamique ?*, Éditions Triades.
- Herbert Koepf, *Les pulvérisations biodynamiques*, Le Courrier du Livre.
- Koepf & Schaumann & Hacclus, *Agriculture biodynamique*, Introduction aux acquis scientifiques de sa méthode, Éditions Anthroposophiques Romandes, 1996.
- D^r Ehrenfried Pfeiffer, *Guide pratique de la méthode biodynamique en arboriculture*, Le Courrier du Livre.
- Pfeiffer & Koepf, *Biodynamie et compostage*, Le Courrier du Livre.
- Franz Lippert, *Utilisation des plantes aromatiques & médicinales en agriculture*, Guy Trédaniel éditeur.
- Nicolas Joly, *Le Vin du ciel à la terre, la viticulture en biodynamie*, Éd. Sang de la Terre.
- E. Pfeiffer, *Le petit guide du jardinage biodynamique*, Ed. Triades.
- F. Sattler, *La Ferme bio-dynamique*, Éditions Ulmer.
- Rudolf Steiner, *Agriculture, Fondements spirituels de la méthode Bio-dynamique*, Éditions Anthroposophiques Romandes.
- Maria Thun, *Calendrier des semis 2007*, Éd. Mouvement de Culture Bio-Dynamique.
- Maria Thun, *Indications résultant de la recherche sur les constellations*, Éditions Aussaattage.
- Hilary Wright, *Le Jardin bio-dynamique. Principes et techniques*, Paris, Octopus Publishing Group Ltd, 1994, 144 p.

11.2 Liens externes

- Mouvement de l'Agriculture Bio-dynamique en France
- (en) Biodynamic Agricultural Association

-  Portail de l'agriculture et l'agronomie

12 Sources, contributeurs et licences du texte et de l'image

12.1 Texte

- **Agriculture biodynamique** *Source* : http://fr.wikipedia.org/wiki/Agriculture_biodynamique?oldid=115354328 *Contributeurs* : Anthere, Kelson, Ploum's, Abrahami, Alain Caraco, Spedona, Spooky, Aroche, Sanao, Marc Mongenet, Phe-bot, Ollamh, Rinjin, Romary, Jonathan, Solveig, Abidou, Pixeltoo, Hedom, Leag, Enro, Emizage, Sunstef, DocteurCosmos, Gede, Stéphane33, Arnaud.Serander, Yelkrokoyade, Gzen92, Clement b, RobotQuistnix, YurikBot, Eskimbot, Sand, SoCreate, MMBot, Litlok, Arthur Laisis, CHEFALAIN, Barbichette, Julianedm, Thomas Linard, Pautard, Xofc, Lamiot, Jeanboyer, GRAND OUTCAST, Liquid-aim-bot, Basicdesign, NicoV, Franck Nardin, Thijs !bot, A2, Arkanosis, Widar, Nono64, Sebleouf, Simon Villeneuve, Fabriced28, Numbo3, VonTasha, McSly, Rei-bot, Salebot, Zorrobot, Isaac Sanolnacov, Vincent Lextrait, Chandres, Bapti, VolkovBot, Sophos~frwiki, Ptbodygourou, BotMultichill, Cardabelle, Durifon, MystBot, JLM, Vlaam, Michel421, PipepBot, DumZiBoT, Phase, Alphos, WikiCleanerBot, ZetudBot, Ggal, Fapp, Tanhabot, LaurentParis11, Micbot, Guillaumelebrun, Fransouski, GrouchoBot, Yonidebot, Monkey40000, Zamor, ArthurBot, Cantons-de-l'Est, Xaviateur, Xqbot, Hercule303, LePrez, JackBot, LucienBOT, D'ohBot, Agrafian Hem Rarko, JYCEE, Entouane1, Lomita, TobeBot, ThF, Ripchip Bot, Ediacara, Kiliith, Ltrlg, Anne Leroy-Baroin, Président, Jules78120, OrlodrimBot, Rene1596, BotMyShinyMetalAss, Wurzer1903, Monsieur Plante Verte, Gtaf, Boubou16, OrikiBot, OZboy47, JEJE51, Addbot, Biodynamie, Girat de Roussillon, Jardiner lune, Docolive et Anonyme : 67

12.2 Images

- **Fichier:2008_dd_day3.2.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/85/2008_dd_day3.2.jpg *Licence* : CC BY 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Sigurdas
- **Fichier:Compostage_andain.JPG** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/Compostage_andain.JPG *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Yelkrokoyade
- **Fichier:Eye_iris.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/Eye_iris.jpg *Licence* : CC BY-SA 2.5 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : che
- **Fichier:Hittite_Art_Previous_Ankara_Symbol.JPG** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Hittite_Art_Previous_Ankara_Symbol.JPG *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Own work by uploader, <http://bjornfree.com/galleries.html> *Artiste d'origine* : Bjørn Christian Tørrissen
- **Fichier:Hôtel_abeilles.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e1/H%C3%B4tel_abeilles.jpg *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Yelkrokoyade
- **Fichier:Information_icon.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Information_icon.svg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : en:Image:Information icon.svg *Artiste d'origine* : El T
- **Fichier:Jupiter_symbol.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/26/Jupiter_symbol.svg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Lexicon
- **Fichier:Lunar_eclipse_diagram-fr.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/42/Lunar_eclipse_diagram-fr.svg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : en:Image:Lunareclipsediagram2.gif by Tom Ruen, and derivating from Image:Solar eclipse fr.svg *Artiste d'origine* : SuperManu
- **Fichier:Lunation_animation_November_2009.gif** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/95/Lunation_animation_November_2009.gif *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Travail personnel [1] *Artiste d'origine* : Tomruen
- **Fichier:Mars_symbol.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b7/Mars_symbol.svg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Cette image vectorielle a été créée avec Inkscape par Lexicon, puis modifiée à la main par sarang.
- **Fichier:Medicago_italica_root_nodules_2.JPG** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b3/Medicago_italica_root_nodules_2.JPG *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Ninjatacoshell
- **Fichier:Mercury_symbol.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/Mercury_symbol.svg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Lexicon
- **Fichier:Preparation_biodynamic.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/Preparation_biodynamic.jpg *Licence* : CC BY-SA 2.0 *Contributeurs* : originally posted to **Flickr** as Sewing Up The Preparation *Artiste d'origine* : Sugar Pond
- **Fichier:Rythme_anomalistique.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e9/Rythme_anomalistique.svg *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* :
- Rythme_anomalistique.jpg *Artiste d'origine* : Rythme_anomalistique.jpg : Yelkrokoyade
- **Fichier:Rythme_sidéral_Biodynamie.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/eb/Rythme_sid%C3%A9ral_Biodynamie.svg *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* :
- Signes_astronomiques_et_astrologiques-rotation105deg.svg *Artiste d'origine* : Signes_astronomiques_et_astrologiques-rotation105deg.svg : (derivated from Signes_astronomiques_et_astrologiques.svg : Trex)
- **Fichier:Saturn_symbol.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Saturn_symbol.svg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Lexicon
- **Fichier:Systeme_solaire_fr.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8c/Systeme_solaire_fr.jpg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Yelkrokoyade
- **Fichier:Tractor_icon.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b5/Tractor_icon.svg *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Spedona

- **Fichier:Täschalpe_(Wallis)_mit_Kuh.jpg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2e/T%C3%A4schalpe_%28Wallis%29_mit_Kuh.jpg *Licence* : CC BY 2.5 *Contributeurs* : Photographie personnelle *Artiste d'origine* : Michael Schmid
- **Fichier:Venus_symbol.svg** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/66/Venus_symbol.svg *Licence* : Public domain *Contributeurs* : Travail personnel Unicode U+2640 (♀). *Artiste d'origine* : Kyle the hacker
- **Fichier:Volailles_Bresse.JPG** *Source* : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/92/Volailles_Bresse.JPG *Licence* : CC BY-SA 3.0 *Contributeurs* : Travail personnel *Artiste d'origine* : Aleks

12.3 Licence du contenu

- Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0