

La lune et les plantes

Hypothèse : L'influence de la lune sur la germination des plantes peut-elle être démontrée scientifiquement ?



http://2.bp.blogspot.com/_55S9JjX9O8/THX0vxRTnVI/AAAAAAAAAHA/aFoly-JgnuU/s1600/coucher-lune.jpg

Sommaire :

- 1/ Introduction : Origine du jardinage suivant la Lune
- 2/ Expériences déjà réalisées sur ce thème
- 3/ Sur quoi reposent ces croyances
- 4/ Hypothèse traitée
- 5/ Déroulement du protocole et analyses
- 6/ Conclusion
- 7/Bibliographie

1/Origine du jardinage suivant la Lune

Depuis des centaines d'années l'Homme connaît l'influence de la Lune sur les Marées. Nombreux sont ceux qui se coupent les ongles ou les cheveux suivant le calendrier lunaire et beaucoup de jardiniers consultent ce même calendrier lunaire pour adapter leurs dates de semis et de tailles.

La science nous a prouvé la véracité de certaines hypothèses comme celle de l'influence de la lune sur les marées mais cependant beaucoup d'entre elles n'ont jamais été prouvées scientifiquement et/ou expérimentalement. Tout particulièrement celle de ses effets sur les plantes qui n'a jamais réussi à être prouvé mais qui est cependant utilisé par une multitude de jardiniers depuis très longtemps. Nous avons nous même dans nos familles des jardiniers qui utilisent ce calendrier lunaire, ce sujet nous a donc naturellement attiré. Des sources plus ou moins récentes affirment ces influences sans les prouvés.

Francis HALLE, botaniste et biologiste est un des rares scientifiques à défendre la croyance populaire prétendant que les phases lunaires ont une influence sur la croissance des végétaux. Il a écrit dans son livre « La vie des arbres » un paragraphe entier sur le sujet. Dans ce livre il dit notamment que l'influence de la lune à ébranlée la communauté scientifique et que malgré le fait que ça n'ait jamais été prouvé; il y croit fermement. Il dit je cite « Au Cameroun par exemple, l'influence de la lune sur l'agriculture est évidente. Mais ici, nous n'aimons pas l'empirisme, nous préférons qu'une théorie nous aide à comprendre. »

Il parle aussi d'une expérience réalisée par une équipe Suisse, Italienne et Française en 1998 ; qui a été publiée dans la grande revue Britannique Nature et qui est intitulée « Le diamètre des arbres varie avec la marée luni-solaire » (Cf. 2/)



Nous avons aussi trouvé dans des revues d'après-guerre sur le jardinage des incitations à l'utilisation des cycles lunaires. Cependant rares sont les explications à ces pratiques. Nous reparlerons de ce sur quoi repose cette hypothèse dans le 3/.

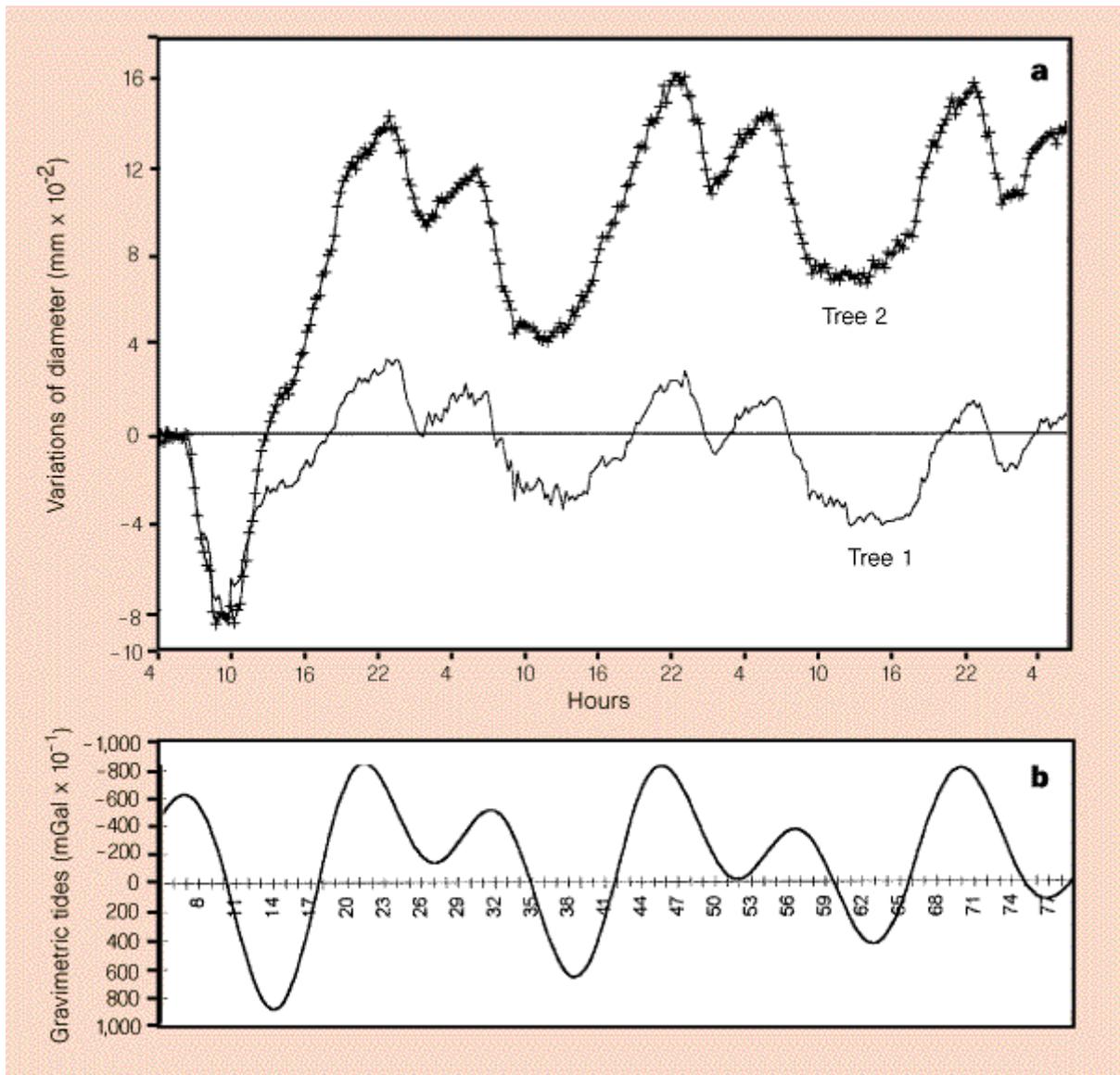
Cette hypothèses sur la culture des végétaux connaît un nouvel essor suite à la « mode bio » de ces dernières années, en effet on note dans plusieurs articles écrits par des gens qui défendent le bio que : « utiliser des engrais et phytosanitaires chimiques modifient, voire annihilent l'influence de la lune sur les plantes », argument très discutable car pas du tout argumenté et très évasif (qu'est-ce que le chimique ? En tout cas ils ne nous précisent pas ce qui est ou non chimique pour eux).

2/ Expériences déjà réalisées sur ce thème

Au fil de nos recherches nous avons trouvé très peu d'expériences sur ce thème car la plupart du temps ces hypothèses sont affirmées mais scientifiquement parlant elles ne sont pas prouvées. Parmi les expériences traitant de ce sujet l'une des plus complètes est celle qui est citée dans le livre de Francis HALLE.

Cette expérience réalisée par une équipe Suisse, Italienne et Française en 1998 et publiée dans la revue britannique Nature (Nature 392:665-666, 1998) traite de la variation du diamètre des troncs d'arbres par rapport aux marées luni-solaire.

Dans cette expérience, ils ont comparés les diamètres des tiges de jeunes arbres avec les marées conditionnées par la lune. (Avec des conditions constantes de température et dans le noir) La gravité a été calculée au même endroit (Florence, Italie) du 17 au 20 juillet 1988.



La variation du diamètre suit les variations d'intensité de la marée, ils ont donc noté une corrélation entre l'intensité de la marée et le diamètre des troncs, ainsi ils ont prouvé que l'eau/sève présente dans les végétaux migre suivant l'attraction de la lune. Cependant ces résultats sont à commenter, en effet les variations de diamètre sont assez faibles (de l'ordre du centième de millimètre, même si l'on parle de tiges assez petites cela n'est pas très important) et ne prouve donc pas un réel impact sur la croissance de la plante, même si ce n'est pas exclu. On regrette que cette expérience ne nous informe pas sur l'impact de la lune sur la croissance mais elle nous confirme quand même qu'il y a un impact sur la localisation des réserves d'eau du végétal.

Nous tenons à préciser que malgré nos recherches nous n'avons pas trouvé d'autres expériences intéressantes.

3/ Sur quoi reposent ces croyances

Cette hypothèse a pour problème d'être prouvée par l'expérience de chacun et personne n'a tenté de le prouver avec une démarche scientifique. En effet beaucoup de personnes « y croient » mais c'est leur logique qui leur sert de preuve ce qui ne devrait pas être suffisant.

L'hypothèse la plus commune est que la lune influence les masses d'eau présente dans les plantes de la même façon qu'elle agit sur les océans en provoquant des marées. De ce fait les jardiniers prennent en compte la position de la lune et jardinent-en suivant un calendrier lunaire. Celui-ci présente pour chaque jour l'état de notre satellite autour de la Terre.

Voici un calendrier de jardinage proposé par le site internet Rustica pour le mois d'avril 2012 :

Date	Type de lune	Type de jour	Le conseil Rustica
Du 01 au 02 avril	Lune descendante	Jour feuilles	Tondre la pelouse , scarifier pour enlever les mousses . Apporter un engrais azoté. Au coupe-bordure, trancher les limites des massifs. Repiquer les salades .
Du 3 au 5 avril	Lune descendante	Jour graines et fruits jusqu'à 11h15 le 5	Planter des fraisiers remontants et les petits fruits . Enrichir le sol en compost. Dans les régions douces, sous abri, planter les aubergines , piments, poivrons , semés du 20 au 22 janvier et repiquer en godets ces mêmes légumes et les tomates , semés du 17 au 19 février.
6 avril	Lune descendante	Jour racines	Planter les pommes de terre de conservation 'Charlotte', 'Roseval', 'Ratte', 'Sirtema'. À butter quand le feuillage aura 25 cm de hauteur. Installer les poireaux (semis 23 et 24 janv.). Repiquer les céleris-raves . Éclaircir les carottes .
7 avril	Lune descendante	Jour racines	Ne jardinez pas après 13 h 50 (périgée).
8 avril	Lune descendante	Jour fleurs	Installer les vivaces en godets et les arbustes à fleurs en conteneurs. Tailler les arbustes ayant fleuri. Planter les choux-fleurs semés fin janvier.
9 avril	Lune descendante	Jour feuilles à partir de 16h08	Ne jardinez pas avant 7 h 50 (nœud ascendant)
10 avril	Lune descendante	Jour feuilles	Sous abri, repiquer les chicorées quand les plants ont 5 vraies feuilles. Repiquer les choux de Bruxelles et les choux cabus en pépinière. Planter les aromatiques , au jardin ou en pots .
Du 11 au 13 avril	Lune ascendante	Jours graines et fruits à partir de 12h48 le 11	En godets, semes 3 graines par pot de courgettes , courges et pâtissons . Les placer à 18-20 °C. Conserver le plus beau plant. À installer en mai. Semer des pois à grains ridés 'Merveille de Kelvedon' ou 'Excellenz'. Greffer les fruitiers en couronne avec les greffons prélevés en hiver.
Du 14 au 15 avril	Lune ascendante	Jour racines	Sur rangs larges, espacés de 20 cm, semes des navets 'à Forcer nantais', 'des Vertus marteau', 'Jaune boule d'or' à récolter dans 2 mois. Semer des carottes près de poireaux en place pour lutter

			contre la mouche et la teigne.
16 avril	Lune ascendante	Jour fleurs	En place, semes les belles-de-jour , bleuets , capucines , clarkias , godétias , lavatères et tournesols . Couvrir les graines, tasser et arroser en pluie fine.
Du 17 au 20 avril	Lune ascendante	Jour feuilles à partir de 10h01 le 17	Sous châssis ou en pépinière bien exposée (température du sol supérieure à 11 °C), semes du céleri à côtes 'd'Elné' ou 'Géant doré amélioré'. Semer en place des poirées 'Blonde à carde blanche' ou 'Verte à carde blanche'. Arroser préalablement le sol s'il est sec. Ouvrir des sillons distants de 40 cm. Espacer bien les graines, reboucher et arroser. Semer aussi du fenouil doux , en pépinière abritée ou sous tunnel .
21 avril	Lune ascendante	Jours graines et fruits	<u>DEBUT DE LA LUNE ROUSSE -</u> En régions douces, semer en poquet 3 graines de melon , concombre ou cornichon . Garder le plus beau plant. En sol réchauffé (10 °C), semes un ou deux rangs de haricots nains.
22 avril	Lune ascendante	Jours graines et fruits	Ne jardinez pas entre 10 h 45 et 20 h 50 (apogée).
23 avril	Lune ascendante	Jour racines	En place, tous les 20 cm, semes les salsifis et les scorsonères . Couvrir les graines de 2 à 3 cm de terre fine, tasser et arroser. Maintenir le sol frais jusqu'à la levée. À éclaircir quand les plants auront 2 feuilles. Semer du panais et du persil tubéreux pour les pot-au-feu de l'hiver.
24 avril	Lune ascendante	Jour racines	Ne jardinez pas avant 10 h 45 (nœud descendant.) Après, reprendre les travaux du 23 avril.
Du 25 au 26 avril	Lune descendante	Jour racines	Finir les activités commencées le 23 avril.
Du 27 au 28 avril	Lune descendante	Jour fleurs jusqu'à 14h07 le 28	En régions douces, planter les annuelles , bégonias semperflorens, œillets Chabaud, pélargoniums, semées fin janvier . Planter les choux-fleurs et les brocolis , semés les 21 et 22 février . Espacer les pieds de 70 cm en tous sens.
29 avril	Lune descendante	Jour feuilles	Sous tunnel, planter les chicorées semées du 21 au 24 mars . Prévoir une protection contre les limaces . Aérer par temps doux. À récolter en juin-juillet après blanchiment .
30 avril	Lune descendante	Jours graines et fruits	À chaud, repiquer les physalis semés les 25 et 26 mars .

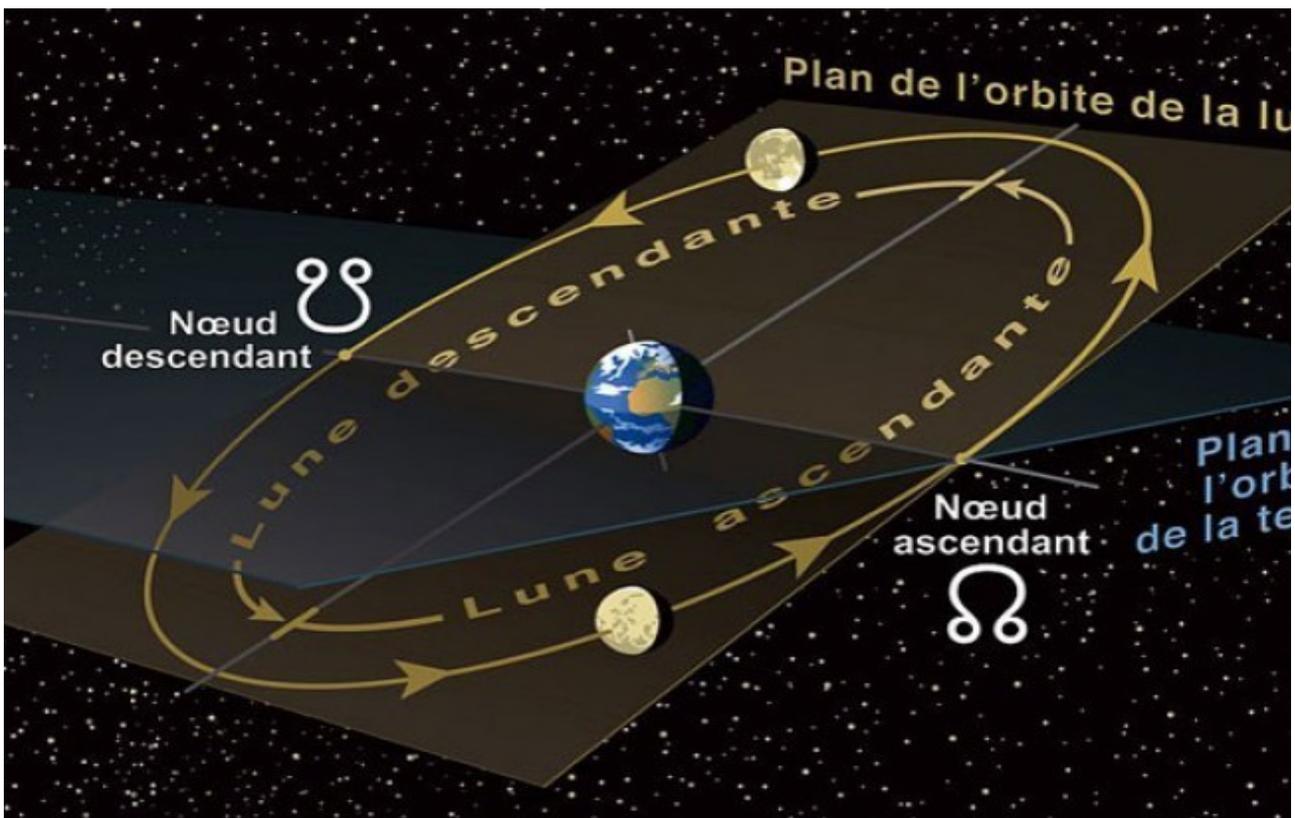
Cette théorie plaît beaucoup aux jardiniers, en effet les explications des adeptes sont séduisantes. Nous tenterons donc de décrire les idées les plus répandues.

L'idée de départ est que la Lune de par sa force gravitationnelle peut déplacer de l'eau dans une plante un peu de la même façon que la lune attire l'eau de l'Océan (et provoque ainsi les marées). De plus la lune suis son trajet de révolution lunaire qui suis les constellations du zodiaque sur une période de 27 jours (cycle lunaire). Cette zone de la sphère céleste correspond à une bande large de 8,50° d'angle, de part et d'autre de l'écliptique (plan de l'orbite de la terre autour du soleil). L'attraction couplée aux révolutions lunaires ferait déplacer l'eau dans la plante à un « rythme » qui influencerait sur la pousse des plantes car les zones des végétaux seraient plus ou moins favorisées en eau suivant la lune.

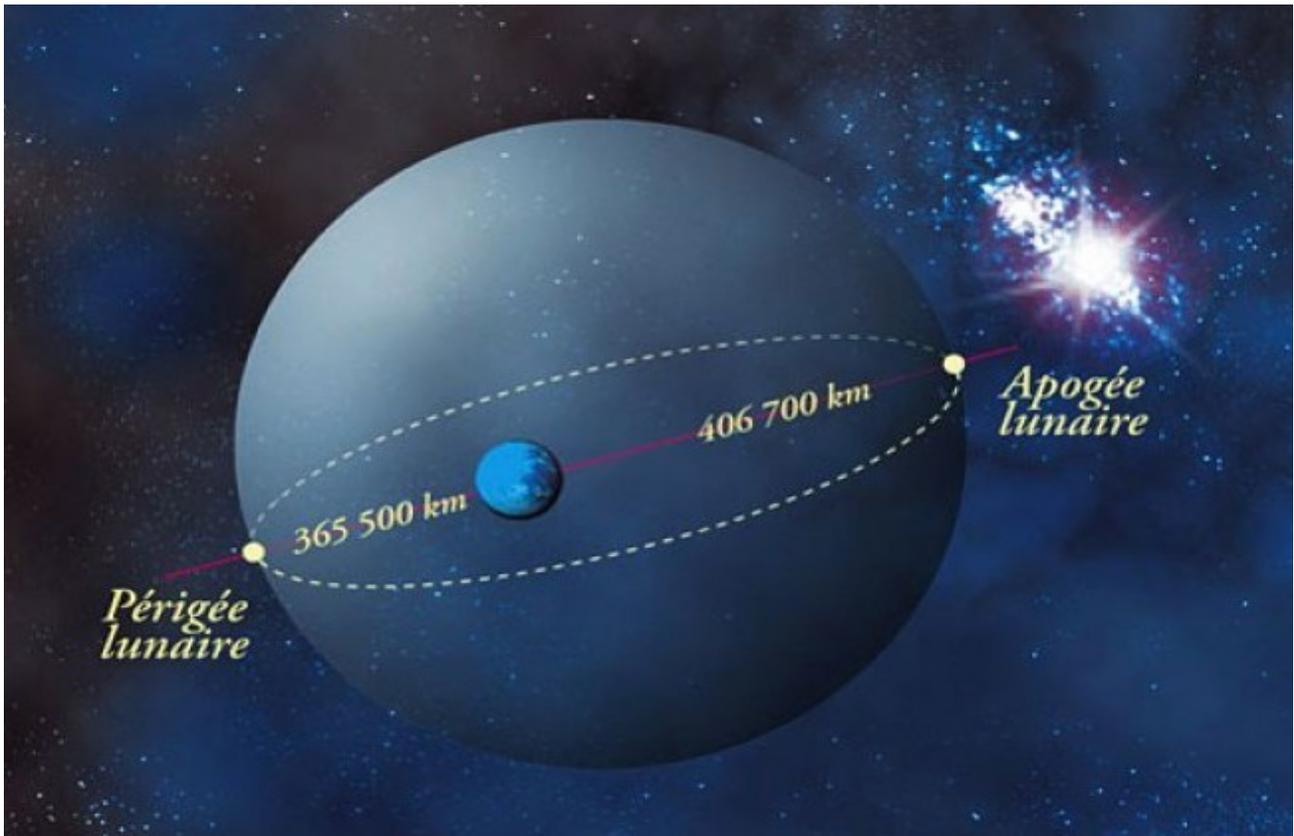
La Lune peut être sous différentes localisations par rapport à un même endroit :

- Elle est **Montante** entre la constellation du Sagittaire et celle des Gémeaux : Pendant cette phase l'eau et la sève monteraient dans la plante et gonflerait ses parties aériennes.
- Elle est **Descendante** des Gémeaux au Sagittaire : Tout au long de cette période la sève et l'eau redescendent dans les parties basses du végétal.

A ces deux phases s'ajoute les **Nœuds Lunaires** qui peuvent être *ascendant* ou *descendant*, ils correspondent au moment où la lune coupe le plan de rotation de la Terre autour du Soleil. Ainsi que les **Apogées** et les **périgées** qui correspondent au moment où la lune est la plus haute ou le plus basse par rapport au plan de rotation de la Terre par rapport au Soleil.



Rustica.fr ; nœuds lunaire



Rustica.fr ; périgée apogée.

Selon les défenseurs du jardinage en fonction du calendrier solaire les nœuds, apogées et périgée serait des moments où il ne faut pas jardiner car l'influence gravitationnelle de la lune étant dans ces extrêmes elle ne serait pas favorable aux végétaux. En Apogée les forces de gravitation de la Lune et de la Terre s'opposeraient ce qui ferait des plantes chétives si elles sont plantées à cet instant. Inversement en périgée les forces gravitationnelles de la Lune et de la Terre s'additionneraient et les plantes subirait de trop forte force qui les empêcheraient de pousser si planter dans cette période.

L'effet néfaste des nœuds est quant à lui juste énoncé et extrêmement peu détaillé mais semblerait agir comme des moments neutres donc de repos pour les plantes (cette explication nous a laissé un peu septique).

Revenons à ces phases de Lune **montante** et **descendante**. D'après l'hypothèse, suivant la phase de lune des zones de la plante seraient plus ou moins favorisé par rapport à d'autre, et en allant plus loin des plantes qui ont plus besoin d'une certaine zone pousseraient mieux pendant la phase ou cette zone est favorisé. C'est en suivant cette logique que des jardiniers ont instauré des jours feuilles, fleurs, racine et fruit suivant le moment dans le cycle lunaire. Ils ont aussi classées les végétaux en 4 grandes catégories suivants la zone que la plantes met en avant.

Par exemple le jardinier cultivant des choux fleurs s'intéressera beaucoup aux jours fleur car sa plante est de type fleur. D'autres par la floraison est influencé par les jours fleur, l'expansion racinaire par les jours racines et ainsi de suite.

Nous tenons à précisé que le calendrier des jours fleurs/racines/feuilles/fruits est arbitrairement décidé pas différents jardiniers, il n'en existe pas qu'un seul, certains ajoutent l'influence des constellations, d'autres ajoutent l'influence (gravitationnelle) du soleil, tout ceci rendant très difficile la recherche d'un calendrier général.

D'autre part il est important de remarquer que l'on parle seulement de Lune montante et descendante mais pas de Pleine Lune ou de Nouvelle Lune malgré ce que l'on entend parfois.

4/ Hypothèse traitée

Après avoir pris connaissance des expériences ultérieures nous avons remarqués qu'elles prouvaient la migration de masse liquide dans la plantes mais qu'elles ne traitaient pas de ces interactions avec la croissance du végétal, nous avons donc décidé de mettre en place une expérience visant à mettre en avant l'existence ou non d'une interaction de la lune sur la croissance des plantes. Pour des raisons de temps nous avons préférés faire une expérience complète traitant d'une sous-catégorie que beaucoup d'expériences traitant de tous les sujets mais peu complètent.

De ce fait nous nous sommes penchés sur la germination d'une plante de type « feuille » : le basilic (*Ocimum basilicum*) car c'est une plante vivace qui possède l'avantage d'avoir un temps de levé qui n'est pas trop long mais qui ne germe pas trop facilement non plus.

Nous avons donc eu comme objectif de comparer les taux de réussite et le temps de germination d'une même variété dans les mêmes conditions excepté la phase de lune à la mise en terre.



jardinennord.com



fr.wikipedia.org

Pour vérifier notre hypothèse il faudrait donc que les résultats mettent en avant une variation significative suivant la phase de Lune et des variations en rapport avec le calendrier Lunaire. Par exemple la période phase ascendante et jour graine et fruit devrait être la plus marquée par la réussite et le temps court de germination. Et à l'inverse les nœuds, apogée et périgée devrait être les périodes marqué par des résultats moins bon pour la réussite et le temps de germination.

5/ Déroulement du protocole et analyses

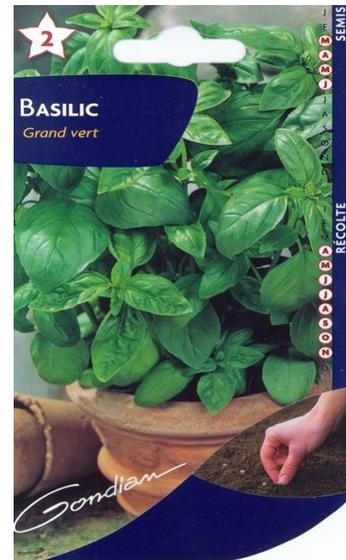
Nous avons donc choisit pour cette expérience du basilic grand vert (breeder : Gondian) que nous avons fait pousser dans des kits de germination de 60 places rigoureusement identiques. Chaque graines a reçu dans son emplacement les mêmes apports en eau et en terreau (même quantité, même marque, même sachet). Les kits de germination ont été placés dans une salle avec peu de circulation. La température était à peu près constante car les kits de culture ont été placés près d'un radiateur réglé par thermostat à la température optimale pour une levée de basilic (20 °C). Nous comptons une germination dès que la plante sort de terre.

Le seul paramètre changeant est le moment de mise en terre. En effet nous avons lancé 30 graines tous les deux jours du 08/04/2012 au 28/04/2012 cependant nos observations ont continué jusqu'au 08/05/2012 pour étudier sur un mois complet vu qu'un cycle lunaire est à peu près d'un mois (27 jours).

Nous avons fait nos expériences toujours en double aveugle pour ne pas fausser les résultats, celui qui plante n'ai pas celui qui observe les résultats et aucun des deux ne connaît la phase de lune.

Photographie de la variété et du lieu des expérimentations :





Résultats :

Graines mises en terre le :	Pourcentage réussite germination :	Temps de germination moyen :
08/04/12	83,33%	9,04166667 jours
10/04/12	76,67%	6,91304348 jours
12/04/12	63,33%	10,4 jours
14/04/12	86,67%	6,88888889 jours
16/04/12	76,67%	6,56521739 jours
18/04/12	73,33%	6,40909091 jours
20/04/12	73,33%	6,13043478 jours
22/04/12	83,33%	5,28 jours
24/04/12	76,67%	5,17391304 jours
26/04/12	73,33%	5,68181818 jours
28/04/12	70,00%	5,0952381 jours

Pourcentage de réussite moyen : 76,36%

Temps de germination moyen : 6,689031 jours

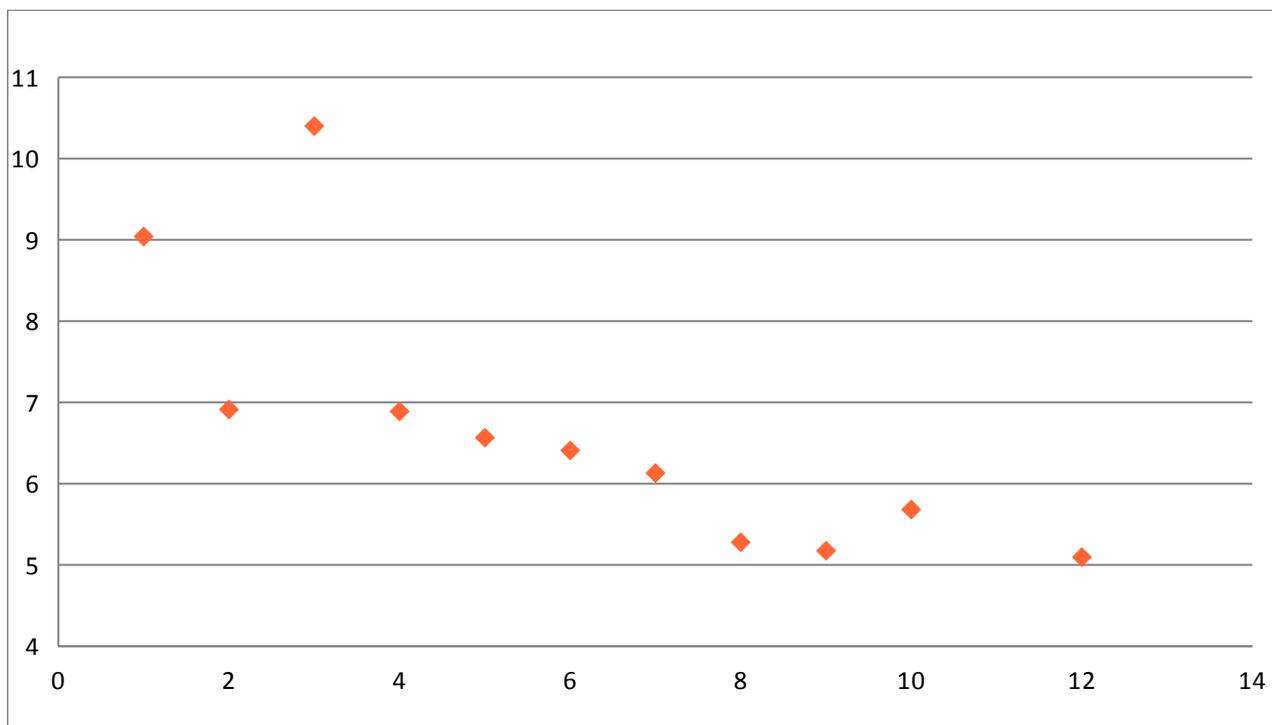
Nous nous sommes ensuite intéressés au calendrier lunaire déjà présenté dans le 2/, nous n'avions pas pris connaissance de ce document avant d'avoir tous les résultats.

Du 08/04/12 au 10/04/12 il est dit dans le calendrier que la lune était descendante, du 11/04/12 au 24/04/12 il est dit qu'elle était ascendante, puis du 25/04/12 au 30/04/12 qu'elle était descendante. De plus il y a présence de nœuds lunaires le 09/04/12 (nœuds ascendant) et le 24/04/12 (nœuds descendant) ainsi que de périgée le 07/04/12 et d'apogée le 22/04/12 durant lesquels il est conseillé d'après le calendrier de ne pas planter.

Suivant le même calendrier les meilleurs moments pour semer seraient des jours « graines et fruits » en lune ascendante ce qui correspond au 11, 12, 13,21 et 22 avril. Sachant tout cela quand on regarde les résultats, on voit déjà que les graines du 12 étaient celles qui aurait dû le mieux germer ce qui est totalement le contraire au niveau réussite et temps de germination. De plus on ne voit pas non plus de différence entre les jours avec des nœuds où il est dit de ne pas semer et les jours où il n'est pas déconseillé de semer.

Il est important de noter que l'écart type des résultats de réussite de germinations est assez faible : +/- 7%
Celui du temps de germination n'est pas non plus très élevé : +/- 1,66 jours

Temps de germination en fonction de la date de mise en terre des graines de basilic



6/ Conclusion

On note une légère baisse du temps de germination dans les périodes de lune ascendante ce qui irait dans le sens de l'hypothèse sur l'influence de la lune. Cependant il ne faut pas oublier que les tests se font dans une période où l'ensoleillement varie et devient plus important. Même si nous avons essayé d'être rigoureux et de ne pas trop faire influencer le soleil sur nos cultures (endroit ombragé, temps de soleil quotidien assez régulier, thermostat et non pas le soleil pour régler la température) ceci pourrait être une explication à cette croissante précocité des germinations. Dotant plus que les derniers semis ce sont fait en lune descendante mais les germinations étaient à peu près aussi précoces que les derniers semis de lune ascendante.

Enfin le point le plus important pour nous est que l'écart type est plutôt faible lorsque la phase de lune est le seul paramètre qui change, ainsi en suivant cette logique la germination en tout cas n'est pas influencée de façon très significative, même si nous n'excluons pas le fait qu'une influence est peut-être présente à petite échelle.

Il y a un facteur humain très important, les gens qui croient en cette influence sont tellement persuadés de cette hypothèse qu'ils se contentent de leurs expériences personnelles, de plus nous avons notés une forte présence d'articles sur ce thème, en vente sur la plupart des sites prônant cette pratique. Il y a peut-être un enjeu économique qui pousse cultiver avec la lune fait partie de l'effet de mode du « bio » et des « médecines naturelles » de ces dernières années.

Cependant il est aussi très plausible que ces idées persistent car elles appartiennent à notre héritage, nous avons longtemps nous même cru en ces faits avant de les étudier car nos grands parents nous ont appris à jardiner comme ça.

Pour conclure notre expérience aurait pu être améliorée en faisant des tests sur une plus grande période (plusieurs révolutions sidérales), avec plusieurs variétés, en testant d'autres critères comme la masse racinaire ou des fruits. Cependant elle nous incite à penser qu'il est peu probable que la Lune est un impact significatif sur la germination des plantes car nos résultats n'ont pas connu de variations très importantes, ces variations auraient tout à fait pu être dû au hasard. Donc mettre en germinations suivant la phase lunaire nous semble être beaucoup d'effort pour peu vu nos résultats.

7/Bibliographie

Livre: - Francis HALLE; La vie des arbres; Bayard; 2011; pages 30 à 33

Article : -Ernst Zürcher, Maria-Giulia Cantiani, Francesco Sorbetti-Guerri et Denis Michel ; Tree stem diameters fluctuate with tide ; Nature ;16 avril 1998

Sites internet : -<http://www.charlatans.info> ;
-http://www.nature.com/nature/journal/v392/n6677/fig_tab/392665a0_F1.html
-<http://www.nature.com/nature/journal/v392/n6677/abs/392665a0.html>
-<http://www.rustica.fr/articles-jardin/jardiner-avec-lune/calendrier-lunaire-avril-2012.6095.html>
-<http://www.calendrier-lunaire.net/>
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Francis_Hall%C3%A9
-<http://www.rustica.fr/articles-jardin/jardiner-avec-lune/jardiner-avec-lune-semis-et-plantation.1448.html>
-[http://fr.wikipedia.org/wiki/Basilic_\(plante\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Basilic_(plante))