**Pharmacologie S4**

**Les pouvoirs des plantes : secrets de vie et de mort**

De l’aliment au médicament

Chapitre 1 : De la nature à la cuisine

# Introduction

On répertorie aujourd’hui un grand nombre de plantes médicinales. Au cours des siècles passés, l’art de guérir a souvent été synonyme de connaissance des herbes et de leur efficacité. Les guérisseurs, les prêtres et les sorciers, le plus souvent des herboristes, jouissaient d’un prestige qui les mettait à l’égal des rois. Ces herboristes savaient tirer parti de la puissance magique que leur donnait le sortilège des plantes pour gouverner les princes ou les peuples.

Au début du siècle dernier, la médecine clinique enivrée par les vertus de l’asepsie, et par les possibilités offertes par l’industrie chimique a voulu ignorer les plantes et les a englobées avec mépris dans les remèdes de bonne femme. On revient aujourd’hui à une plus juste appréciation de leurs valeurs. Des chercheurs partent dans le monde entier pour écouter et observer des sorciers guérisseurs dans les peuplades primitives et ils reviennent parfois avec de véritables trésors médicaux. Les plantes sont facteurs de santé physique et morale, sources de religion, de poésie, de beauté et de plaisirs sensuels, nourriture corporelle mais aussi spirituelle.

# Plantes et religion

La plupart des religions accorde aux plantes un rôle très important. De nombreuses religions symbolisent le bien et le mal par les fruits d’un arbre. C’est après avoir mangé le fruit de l’arbre de la connaissance qu’Adam a perdu son innocence originelle. Pour nos lointains ancêtres, les liens entre nourriture, plantes et dieux étaient évidents. La terre qu’ils labouraient, l’aliment qu’ils mangeaient, la puissance divine qui leur donnait la force et le moyen de semer, récolter, manger, étaient concrètement, visiblement liés. Le printemps ranimait les corps et l’esprit que l’hiver avait mis en somnolence. Ce miracle renouvelé suscitait un sentiment de respect pour la nature. Au pouvoir réel des plantes sur l’homme s’ajoutait ceux d’ordre spirituel. Les nouvelles récoltes étaient un don de dieu. Les plantes elles-mêmes étaient parfois assimilées à des dieux. Cette idée se trouvait renforcée par les propriétés mystérieuses d’un certain nombre d’espèces végétales qui contiennent des éléments qui agissent sur l’esprit, qui altèrent la pensée et les facultés de perception. Les plantes contiennent des substances capables d’altérer la conscience. L’emprise de certaines de ces substances sur l’homme est telle qu’il en devient esclave, et que seule la mort peut l’en délivrer. Ces propriétés mystérieuses ont amené les hommes à rechercher des plantes aux pouvoirs divins en particulier celles qui conserveraient éternellement santé et vie. Malgré son caractère illusoire, cette quête a eu son utilité, cela a permis de connaître les plantes indispensables au maintien et au rétablissement de la santé.

# Plantes et histoire

## Généralités

Avant la naissance de l’agriculture, l’homme est nomade. Il dépend des végétaux pour la cueillette ou la pâture pour le gibier qu’il chasse ou le troupeau qu’il mène. Au cours de cette période, il apprend, souvent à ses dépends de reconnaître les plantes qui peuvent le nourrir. Après quelques millénaires, il observe et apprend à utiliser les mécanismes de reproduction des plantes. Il les domestique et devient sédentaire. Cette dépendance a façonné l’histoire. L’histoire des colonies humaines, c’est la recherche, la conquête de terres fertiles. Pour un peuple affamé, les greniers pleins du voisin sont une terrible tentation. Les conquêtes s’expliquent souvent par le besoin accru de nourriture. C’est le besoin mais aussi la cupidité qui poussa les explorateurs de la renaissance à trouver à tout prix les routes de l’extrême orient en contournant l’Afrique et l’Amérique. Ils recherchaient les épices mais aussi l’or et la puissance qu’ils donnaient. Ce sont le poivre et la girofle qui ont fait reculer les frontières. Qui ont transformé des petites flottes de bateaux de pêche en flotte navale. Le commerce du sucre a provoqué la conquête et l’exploitation de nombreuses terres. Mais aussi la déportation de millions d’africain vers l’Amérique, l’enrichissement fabuleux d’armateurs et l’implantation dans les caraïbes d’une population noire.

## Petite et grande histoire de quelques plantes et de ce qu’elles produisent.

### La pomme de terre

Le plant de pomme de terre est toxique dans sa totalité, sauf le tubercule.

Les proches parents de la pomme de terre comme la belladone, la jusquiame, le nicotiana (tabac) contiennent quelques uns des poisons les plus virulents au monde. La pomme de terre elle-même, quand elle présente des tâches vertes, contient des alcaloïdes vénéneux rendus inoffensifs par la cuisson. La pomme de terre prend son origine dans les Andes. Elle y était vénérée, et associée au Dieu créateur, le jaguar, que l’on apaisait par des rites sanglants. La pomme de terre arrive en Irlande aux alentours de l’année 1600, elle devient très rapidement un aliment de première nécessité. L’île était ravagée par des guerres intermittentes. On y pratiquait la politique de la terre brûlée. Ceci empêchait toute récolte visible. La pomme de terre, cachée dans le sol ne risquait rien, elle était bonne à manger et nutritive. Au fil du temps les irlandais se contentairent de sa seule exploitation, à l’exclusion de toute autre. Le reste de l’Europe fut beaucoup plus lente à reconnaître ses mérites. La pomme de terre était entourée de mythes. Elle était présentée comme un aphrodisiaque, un remède contre les rhumatismes, la cause de la lèpre, un poison mortel. Les français la confondirent avec la truffe, la goutèrent et restèrent indifférents. Les écossais résistèrent pendant 200 ans sous prétexte qu’elle n’était pas mentionnée dans la bible. Ce furent les recherches d’Antoine Auguste Parmentier qui attirèrent sur elle en 1787 l’attention de Louis XVI. Elles firent alors fureur. En 1845, le mildiou attaque la pomme de terre dans l’Europe du nord. L’Irlande est le pays le plus touché, le prix des céréales monte en flèche. Le bétail est abattu pour sa viande, le lait disparaît, la famine s’installe. Elle va faire 1 million de morts. 1 million d’irlandais s’embarque pour l’Amérique. La pomme de terre explique la prépondérance irlandaise aux états unis. Aujourd’hui, on la trouve presque partout, sauf dans les zones tropicales de basse altitude. On la sert à toutes les sauces. Elle a une valeur nutritive à l’hectare supérieure aux céréales. Elle sert à préparer des alcools : le schnaps suédois, mais aussi la vodka. Elle est 8ème sur la liste des plantes alimentaires les plus importantes au monde.

### Les huiles.

Dans le passé, les huiles passaient pour des substances miraculeuses. En tant qu’onguent, elles adoucissaient, mais elles jouaient aussi un rôle vital et savoureux dans la cuisine. Pour les embaumeurs, elles préservaient les traits et les formes des morts. Les huiles proviennent principalement des plantes. Surtout à partir des graines. Il en existe autant que d’espèces de plantes. Mais les plantes qui en produisent en grande quantité son rares. Les grecs et les romains s’enduisaient le corps d‘huile après le bain, et ils s’éclairaient avec des lampes à huile. L’olive est un élément important de l’économie. L’huile servait aussi aux rites et à la liturgie de temps. Le chrême était de l’huile parfumée qui servait au sacre des rois. Cette coutume persiste aujourd’hui pour les couronnements. C’est le christianisme qui a donné à l’huile le sens symbolique qui convient le mieux à ses qualités mystérieuses et pénétrantes. Elle devient le symbole de l’esprit sain.

Aujourd’hui elle est importante, elle accompagne les salades, elle facilite la préparation culinaire, elle permet la liaison d’éléments souvent incompatibles, elle supporte une température élevée, elle sert à rôtir et a frire. Vers 1850, une disette de beurre conduit à l’invention de la margarine. Aujourd’hui les huiles végétales sont le plus en plus recherchées. Elles limitent le cholestérol, elles contiennent des éléments essentiels à l’alimentation, elles servent à la conservation des poissons, à la fabrication de friandises, on les retrouve dans de nombreux médicaments. Mais elles servent aussi a la fabrication des savons, des bougies, des peintures, des vernis, matières plastiques…

### Les épices

Le commerce des épices était un monopole des arabes. Il dura près de 3000 ans. D’environ 1500 avant notre ère, jusqu’à 1500 de notre ère. Ce commerce a permis l’épanouissement de la civilisation islamique, l’édification de mosquées, de palais, de villes blanches, qui émerveillaient les chevaliers médiévaux. Les croisades firent redécouvrir les épices. De retour de terres saintes, les seigneurs ramènent de mystérieuses substances aromatiques. Elles relèvent le gout des salaisons, des viandes et des poissons, la fadeur des haricots et du pain. Elles sont précieuses dans la composition des parfums, des philtres d’amour et des médecines. La demande s’accroit très rapidement. Au début du XV° siècle, Venise importait annuellement près de 2500 tonnes de poivre et de gingembre. Les bénéfices qu’en tire cette ville sont considérables. Les autres puissances européennes voulurent s’affranchir de cette dépendance. C’est pour cette raison que les portugais se mettent à rechercher une route maritime australe en longeant l’Afrique à la recherche des Indes. Les espagnols recherchent cette route en traversant l’atlantique vers l’ouest. 6 ans après, Vasco de Gamma double le cap de bonne espérance, fait un périple autour de l’Afrique et atteint les indes. Les navires portugais firent alors régulièrement le commerce entre l’Europe et les indes avec des profits énormes. Au XVI° siècle, on commença à délaisser les épices. Les italiens commencèrent à faire appel aux produits locaux. Leurs recettes étaient simples et raffinées. Quand les rois de France prirent épouse en Italie chez les Médicis, ces reines ramenèrent ce nouvel art de la table sur lequel se fonde la gastronomie française.

### Les vitamines

Dans la première moitié du XIX° siècle, on établit de façon incontestable les besoins de l’organisme en glucides, protéines et lipides. Mais on constate que même en quantités suffisantes, ces substances n’éliminent pas les maladies de carences. On identifie alors un autre groupe d’éléments inorganiques nécessaires à l’alimentation. Les minéraux comme le sel, le fer, le calcium, le phosphore,… qui jouent un rôle physiologique essentiel. On les retrouve dans la plupart des légumes, mais les produits d’origine animale couvrent pratiquement tous nos besoins. Un facteur important de la nutrition échappait toujours aux chercheurs. On avait découvert au XVII° siècle que l’huile de foie de morue empêchait le rachitisme. Le jus des agrumes empêchait le scorbut. Mais on ignorait pourquoi. Ce sont les recherches sur le béribéri qui permirent de découvrir les vitamines. Cette maladie ne touchait pas ceux qui mangeaient du riz complet, mais ceux qui mangeaient du riz poli, c'est-à-dire débarrassé de sa cuticule. C’est en 1913 que 2 américains isolent l’élément nutritif qui prévient la maladie : la vitamine B. Par la suite, d’autres vitamines indispensables à la santé sont découvertes, la consommation des plantes les apporte toutes sauf la vitamine B12 qui est essentiellement d’origine animale. Donc théoriquement un régime totalement végétarien est possible, le pouvoir des plantes à maintenir la vie est donc absolu.

Chapitre 2 : De la cuisine aux bouillons de onze heure et autres poudres de succession

# La cuisine du diable

Administrer un poison n’exige aucune force physique mais nécessite des connaissances en botanique afin de choisir les plantes convenables. Dans ce genre d’affaires, on cherche le toxique dans le règne végétal plutôt que dans le règne animal ou minéral. On doit ensuite faire preuve d’un certain savoir faire pour concocter la bonne recette et faire passer le résultat dans le plat ou le verre de celui auquel on le destine. Le lieu d’élection de cette cuisine du diable est la cuisine ou règne l’ange du foyer, et c’est pour cela que l’on considère le poison comme l’arme des femmes. Médée, Circée, Locuste, Agrippine, Lucrèce Borgia, la Brinvilliers… pour toutes ces femmes, le poison était plus subtil que la hache ou le poignard. Avant la médecine légale, une mixture intelligemment préparée envoyait une personne *ad Patres* avec toutes les apparences d’une mort naturelle. On ne criait pas au meurtre, car à ces époques, la médecine restait au niveau des superstitions, la peste et le choléra apparaissaient ou disparaissaient sans savoir pourquoi, et il suffisait d’un rat crevé pour contaminer un puits. Même aujourd’hui, les statistiques des homicides volontaires montrent que le poison reste une arme féminine. Toutefois, il n’est pas fait état des crimes parfaits. Si l’on connaissait la réalité, on s’apercevrait que la plupart de certains assassinats « clandestins » sont dû à des empoisonnements.

# Les poudres de succession

Voici quelques décennies, il était assez facile à une intrigante d’épouser un homme riche puis de se débarrasser du mari, ce qui a valu le nom de « poudre de succession » aux substances avec lesquelles la dame préparait le bouillon de onze heures qui la rendait veuve. En Inde, la pratique du suttée (immolation par le feu, en même temps que le mari, de la veuve vivante) a fait spectaculairement grimper l’espérance de vie des messieurs en inde.

## Ah, les beaux jours de Rome !

Les empereurs de Rome qui succèdent à Auguste est édifiante. La perversion sexuelle et la manie homicide semblent faire partie de leur héritage génétique. Leur esprit inventif montre un grand éclectisme dans l’art d’occire son prochain. L’empoisonnement n’est qu’un des moyens employés. Dans cette branche d’activité. Leur esprit inventif montrait un grand éclectisme dans l’art d’occire son prochain. L’empoisonnement n’est qu’un moyen utilisé. Dans cette branche d’activité, l’empereur Claude puis Néron utilisèrent les talents de Locuste. Cette femme brillait par ses talents d’apothicaire. Elle devint l’empoisonneuse de la cour. Après avoir fait ses preuves au service de Claude, elle passa au service d’Agrippine, son épouse, voulait devenir veuve. Elles lui firent déguster un plat de champignons bien choisis, mais il vomit et en réchappa. Les 2 mégères considérèrent qu’il fallait le purger. Elles préparèrent un mélange à base de coloquinte qui était une plante vénéneuse, mais Claude refusa obstinément de mourir. Alors elle l’étouffa avec un oreiller. Locuste tira des expériences de ses erreurs, et devint le confesseur de Néron, qui était le beau fils et le successeur de Claude. Elle se livra grâce à son maitre à des expériences in vivo sur l’efficacité de ses produits. Elle observait leur efficacité sur des esclaves. Le nouvel Empereur voulut exercer ses talents sur Britannicus qui était le vrai fils de Claude, et qui était gênant, car c’était lui l’héritier légitime. Mais la mixture contenait un émétique (substance qui fait vomir). Celui-ci était si puissant que le malheureux rejeta jusqu’à la dernière trace du poison. Furieux, Néron fouetta la maladroite. Elle concocta alors un nouveau mélange : jusquiame, belladone, digitale. Ce mélange foudroya le porc sur lequel on l’essaya. Servi le soir au diner, il tua net Britannicus.

## Comment s’immuniser contre les poisons ?

L’immunité n’est pas naturelle mais elle peut s’acquérir. Mithridate, roi du Pont, s’opposa longtemps à la conquête de l’Orient par Rome, environ 1 siècle avant JC. Dès son enfance, il s’était accommodé au poison en en absorbant de petites quantités. C’est la mithridisation. Ceci lui permit de se jouer des complots qui visaient à l’éliminer par empoisonnement. Il fut finalement vaincu par Rome et se suicida. Pompée, son vainqueur trouva sur son corps une liste de plus de 50 ingrédients permettant de fabriquer une mixture qui rendait inefficace tous les poisons. Cette liste figura dans tous les herbiers jusqu’au XIX° siècle. Mithridate n’était pas vraiment immunisé, il était plutôt accoutumé.

## Histoire et légende des poisons

### Socrate

En 399 avant J.C., Socrate, philosophe grec, est accusé de corrompre la jeunesse et est condamné à mort. Il avait enseigné à ses élèves de rechercher la vérité alors qu’Athènes était gouverné par un tyran. Il a été condamné à boire la cigüe. Le bourreau lui aurait dit : bois et marche jusqu’à ce que tes jambes s’alourdissent, et couche-toi.

### Circé

Quand Ulysse débarque sur l’ile de Circé, elle transforme tous ses compagnons en pourceaux. Lui-même échappe au sortilège grâce à l’herbe de vie que lui a donné Hermès (Mercure dans la mythologie romaine). Hermès est le dieu des médecins, et c’est le messager des dieux. Ulysse soumet la déesse à sa volonté et il obtient qu’elle rende forme humaine à ses hommes. L’expression « Tomber de Charybde en Scylla » signifie essayer de résoudre son problème, mais trouver une solution pire que le problème initial. Un jour, un berger, Glaucus, vient voit Circé, car il est amoureux d’une jeune nymphe qui s’appelle Scylla. Il lui demande un filtre d’amour. Mais Circé s’amourache du berger. Elle tente de le séduire, mais est repoussé. Elle décide de se venger en punissant la jeune nymphe. Elle répand sur l’eau une substance vénéneuse là où la jeune nymphe se baigne. Scylla se métamorphose en monstre à 12 jambes et 6 cous. Elle se cache sur un rocher tout près d’un gouffre marin où une autre déesse Charybde, prisonnière elle aussi, exhalait sa rage dans un tourbillon. Les marins qui échappaient au tourbillon de Charybde se fracassaient sur le rocher de Scylla.

### Un art si raffiné

L’art de tuer par le poison a connu des progrès incessants. On les a mêlés aux mets, aux boissons, on a imprégné des armes. Dès la plus haute antiquité, on fabriquait des bagues dont le chaton, creux, contenait du poison. Hannibal en possédait une. Quand il a été sur le point d’être livré aux Romains, il l’utilisa contre lui-même. L’annello de la morte est un chef d’œuvre du genre. Une invention vénitienne qui date du début de la renaissance. C’est une bague richement ornée qui dissimule dans ses fioritures une imperceptible aiguille creuse reliée à un chaton qui contient le liquide toxique. A la moindre pression, l’aiguillon se plante dans le doigt et le poison s’écoule. Imaginez un Borgia ou un Médicis serrant la main avec un grand sourire et des paroles mielleuses, alors que dans le même temps il administre la mort. Pour Lucrèce Borgia, si experte en toxicologie, pouvait préparer des mixtures simulant toute sorte de mort. Elle était capable de les doser avec une telle précision que les effets se faisaient sentir à une heure déterminée, dans un délai de 3 jours après leur administration. Son poison préféré était une décoction de mandragore. L’art du poison s’affine, les Médicis ont une réputation aussi peu enviable que celle des Borgia. Catherine de Médicis devint Reine de France, par son mariage avec Henri 2 de Valois. Elle apporte dans ses corbeilles de mariage la cuisine qui va faire le renom de la gastronomie française, et l’art du poison. Sa plus célèbre victime aurait été Jeanne d’Albret, Reine de Navarre, qui aspire à la succession des Valois. Elle serait morte 3 jours après avoir enfilé des gants imprégnés de poison. A la fin du XVII° siècle, un scandale éclata à la cour du Roi Soleil, c’est la marquise de Brinvilliers, à l’aide de son amant Sainte-Croix, empoisonna tous ceux qui la gênaient, et qui pouvaient lui laisser sa fortune. Elle tua son époux, son père, son frère, des parents, et des amis très riches. Sainte-Croix mourut brutalement en laissant une cassette destinée à sa maitresse. On y découvre des liqueurs et des poudres mortelles qui déclenchent une enquête. L’intendant de la marquise avoue sous la torture et est roué. La marquise s’enfuie en Belgique, et s’enferme dans un couvent. Cependant, la guerre des Flandres éclate, et la France s’empare de la Belgique. La Brinvilliers est arrêtée. On trouva sur elle une liste impressionnante de ses victimes. Jusqu’à la fin du XVIII° siècle, les empoisonneurs utilisaient des poisons d’origine minérale, quelques venins d’animaux, mais c’est surtout les plantes qui fournissaient les substances toxiques.

Graham Young est né en 1947. Sa mère est morte peu après sa naissance et son père s’est remarié. A 11 ans il manifeste des gouts inquiétants pour la magie noire. Les poisons et les explosifs. Il voue une admiration sans borne à Hitler. A 14 ans, il contemple sa belle-mère se tordre dans les convulsions de l’agonie. Il vient de l’empoisonner à l’atropine. Dans le même temps, il étudie les effets de la belladone sur sa sœur, son père, et un camarade de classe. A la réunion de famille qui suit les obsèques de sa mère, il verse du poison dans le verre d’un parent. Poussé par l’orgueil, il fait état de ses étonnantes connaissances en toxicologie, et de ses expériences. Il est arrêté, jugé, et envoyé dans un établissement psychiatrique. Peu après son admission, un prisonnier meurt, foudroyé par du cyanure. Il aurait obtenu la matière première à partir de laurier rose. Il aurait distillé le poison. On n’accusa pas l’adolescent, même quand la rumeur courut qu’il avait empoisonné le cacao de l’établissement avec des baies de belladone. Il est libéré au bout de 10 ans. Il trouve un emploi dans une société de produits chimiques. Bientôt une épidémie met au lit ses compagnons de travail. Lui seul semble immunisé. 2 décèdent, 6 restent gravement malades. Il est rejugé en 1972 et éclate sa culpabilité. Il demanda alors si le musée de madame Tussaud allait faire son portrait en sa partie horreur, il avait 25 ans.

# Champignons vénéneux et plantes toxiques

## Champignons vénéneux

Il n’y a pas de méthode infaillible permettant à coup sûr d’éviter les champignons vénéneux. On dit qu’ils se pèlent difficilement, qu’ils noircissent une cuillère d’argent, qu’ils dégagent une mauvaise odeur, qu’ils changent de couleur quand on les ramasse. Tout cela est faux. La seule solution est d’avoir de très bonnes connaissances en mycologie. Ca permet d’identifier sans risque les champignons, elle ne s’acquière pas facilement. Le plus célèbre est l’amanite phalloïde. L’amanite tue mouche est hallucinogène.

## Plantes toxiques

Nous circulons au milieu des poisons. Certaines feuilles de laurier, les baies de l’isse, l’iris, le muguet, les feuilles de pomme de terre ou de tomate, les ancolies, bien des centaines de végétaux sont toxiques pour la consommation, ils peuvent entrainer toute une gamme de troubles, depuis le simple malaise juqu’à l’agonie. Les plantes fournissent une variété infinie de poisons. Il n’est ni simple ni facile de les maitriser. La substance vénéneuse se concentre tantôt dans la graine, ou dans la tige, ou dans la feuille, ou dans la racine. La concentration varie selon la saison, l’heure du jour, la nature du sol, les conditions atmosphériques. La sensibilité varie entre les animaux et l’homme. On connaît un scarabée qui se nourrit exclusivement des feuilles de belladone. Les chèvres adorent la cigüe. Au contraire, une carotte peut tuer une souris blanche. Quelques goutes d’huile de ricin peuvent tuer plus d‘un million de cobayes.

Chapitre 3 : Les plantes qui guérissent ou qui tuent

# L’aube de la médecine

La connaissance des plantes se confond avec l’art de guérir. Dans les premières religions, les dieux, auxquels on accordait un pouvoir de guérison, était étroitement lié au règne végétal. Les flores grecques, les œuvres orientales, les coutumes, les ordonnances, les descriptions de plantes, les doctrines médicinales sont identiques et universelles. On retrouve dans la médecine chinoise fondée 2000 ans avant Hippocrate de très nombreux éléments semblables à la médecine. Toutes ces médecines recherchaient une explication microscopique du fonctionnement du corps humain et de l’univers. Il y a eu la doctrine des éléments selon laquelle toute matière se compose de l’une des 5 substances élémentaires. La théorie des humeurs décrit 4 liquides organiques qui contrôlent le corps humain : le sang, la bile, l’atrabile ou bile noire, et la pituite. La phytothérapie adaptait au caractère du malade déterminé par les humeurs ou par un principe dominant. Les plantes étaient classées selon leur action sur les différentes humeurs. Cette recherche d’une formule unificatrice voit son essor dans la doctrine des signatures. Cette doctrine associait les symptômes pathologiques humains à la forme des plantes. On pensa que l’on pouvait découvrir ou créer une plante qui serait un remède universel.

# Le remède universel

Il y aurait dans la nature une substance renfermant le principe de vie, elle aurait le pouvoir de guérir toutes les maladies. La racine de Ginseng a été longtemps appréciée en orient. Elle jouit aujourd’hui encore d’une grande renommée. Bien des gens ne demandent encore qu’à croire à ses vertus. Mais aucune plante n’a fait l’objet d’autant de légendes que la mandragore. Elle contient un glucoside, la mandragonie, qui est un narcotique dangereux. La racine a vaguement la forme d’un corps humain. La mandragore serait un remède contre la stérilité, elle éloigne la peste, elle apporte le sommeil, soulage la douleur, fait pousser les cheveux, a des vertus aphrodisiaques. Selon la légende sa racine serait la matérialisation d’un lutin. Quand on l’arrache de terre, le lutin pousse un cri qui tue ou qui rend fou. Cette plante était encore recherchée longtemps après la fin du moyen âge. On allait la chercher aux gibets de Montfaucon. On pensait qu’elle poussait du sperme des pendus.

# La signature de dieu

Avec beaucoup d’imagination, on peut voir dans le lobe d’une feuille d’oxalis la forme d’un cœur. Ses feuilles jouissent d’un cycle nycthéméral. Le soir, les feuilles se ferment, et s’ouvrent au matin. La feuille d’hépatique ressemble à un foie. Au moyen-âge, on recherchait ces ressemblances et on y voyait la main de Dieu. C’était le signe par lequel Dieu indiquait les vertus curatives des plantes. C’est la théorie des signatures. Selon elle, tel herbe médicinale correspondait à telle partie du corps humain. On pensait qu’une planté était un antidote au venin d’un animal simplement parce que l’une des parties de la plante ressemblait par sa forme, toute ou partie, à l’animal, porteur de ce venin. La piqure de scorpion peut être soignée par l’héliotrope, par le cumin, ou par la scorpiure. Mais dieu lui-même ne respectait pas toujours son système. Des plantes, incontestablement médicinales ne présentaient aucune ressemblance avec les organes sur lesquels elles agissaient. La théorie des signatures finit par tomber dans l’oubli. C’est au cours de la Renaissance que l’on mit fin à plus d’un millénaire d’aveuglement. Il est vrai qu’on a beaucoup de mal à identifier une plante d’après les manuscrits médiévaux. Avec la Renaissance, les croquis anatomiques de Léonard de Vinci et de Michel-Ange, les peintures commencèrent à ressembler à la réalité.

# Quelques simples et les maux qu’elles soulagent

Au moyen âge, chaque château avait un jardin des simples, où l’apothicaire allait faire une cueillette pour fabriquer une décoction.

## De l’alchimie à la chimie

Au cours du XVII° siècle, les pharmacopées commencent à se préoccuper d’analyses et de dosages précis. Les plantes perdent plus ou moins leur prestige à cause de la méfiance de la médecine. Des moyens pour extraire la substance active se développent, c’est la fin du temps de herboristes. On envoie des chercheurs de sociétés pharmaceutiques dans des terres inconnue pour chercher dans des tribus des remèdes comme la morphine, la serpentine, l’émétine, la chinine, le curare. La science est capable de doser des éléments chimiques qui proviennent des végétaux. Ceci permet d’éviter les risques de variations naturelles. Le produit pharmaceutique conditionné conservera ses propriétés et son efficacité pendant un temps assez long. Mais cela n'a pas que des avantages. Les effets secondaires des produits chimiques purs sont parfois nocifs. On observe des éruptions, des vertiges, des troubles de la vue, des dérèglements intestinaux, de dépression prolongée... Qui suivent la médication. Certains constituants des végétaux sont écartés en laboratoire et jouaient peut-être un correctif à l'action de la substance active. Ces dernières années, on a amélioré la digitaline et le serpenter en y ajoutant...

Les laboratoires m'ont pris que ce qu'ils pensaient essentiel et ont ignoré le reste dont l'action est négligée. Ceci ne veut pas dire que le produit naturel et plus efficace que le synthétisé. Par exemple l'aspirine est beaucoup plus efficace que l'acide salicylique tiré du saule. Toutefois les laboratoires chimiques ont enterré avec beaucoup de hâte tout un ensemble de connaissances élaborées au cours des siècles. Ceci est un luxe qu’aucun laboratoire ne peut s'offrir. De nos jours, les testes et les contrôles s'effectuent en quelques mois, les effets à long terme sont inconnus, la science regarde à nouveau les remèdes de bonne femme.

## Remèdes anciens pour traitement moderne : du poison à la pharmacopée

### Le curare

Il s’effondre sur le sol pendant ½ heure. Il faudra attendre 1812 pour comprendre l’importance du curare dans le relâchement des muscles et des nerfs, et ses potentialités s’appliquant à la chirurgie.

### La réglisse et autres

La racine du bâton de réglisse était connue pour ses vertus calmantes. Après la 2nde guerre mondiale, un médecin hollandais remarqua qu’un médicament qui contenait des quantités importantes en réglisse agissait sur les ulcères gastriques, mais pas sur ceux du duodénum. En fait, les principes actifs sont neutralisés dans l’estomac. Le réglisse n’a donc plus aucun effet dans l’intestin. Hors, les ulcérations du duodénum sont beaucoup plus fréquentes que celles de l’estomac. On enroba le principe actif dans un gel qui ne se dissolvait pas dans l’estomac. Le principe était libéré dans l’intestin. Le remède est donc très efficace pour les ulcères de l’intestin. En ce qui concerne les cancers, au cours des 20 dernières années, près de 400 000 composés chimiques ont été étudiés pour leur éventuelle propriété anticancéreuse. Parmi eux, la vincristine (pervenche) et vinca major. Elles sont aussi utilisées dans le diabète. La Serpentaire, soigne l’hypertention. L’Igname a des vertues anti cancéreuses. L’Ephèdre (queue de cheval) est utilisée dans les traitements contre l’asthme et les maladies cardiaques. Le tournesol a des propriétés positives pour la rémission de la sclérose en plaque.

## Les plantes hallucinogènes

### Introduction

Certaines plantes contiennent des éléments qui modifient la perception normale objective. Certaines n’ont pas encore été isolées. Les raisons pour lesquelles elles agissent sur le cerveau ne sont pas toujours comprises. On pense qu’elles bloqueraient certaines réactions, ce qui romprait l’équilibre entre le conscient et l’inconscient, le réel et l’imaginaire. Le monde complexe des drogues, les hallucinogènes, seraient à l’origine de nombreux mythes religieux. Il n’existe aucune région au monde où les végétaux n’aient pas été utilisés par l’homme pour modifier son psychisme et échapper aux réalités quotidiennes. La première, l’amanite tue-mouche, ou fausse oronge (amanite des césars), est vraisemblablement le champignon magique de l’Europe, plus exactement du nord de l’Eurasie. Il est possible qu’elle intervienne dans la boisson des dieux, c’est l’Ambroisie de la mythologie grecque. Il est supposé donner à ceux qui le consomment le nom de voyance et de prophétie.

### Les sorciers

La sorcellerie trouve une grande partie de son inspiration dans l’usage des plantes hallucinogènes. Les sorcières sont supposées chevaucher leur manche à balais et voler dans le ciel nocturne. Le fait de voler est une expérience connue de tous ceux qui ont essayé des hallucinogènes. Les sorcières se barbouillaient le corps de préparations dans lesquelles on trouvait la mandragore, la belladone, la cigüe, ou la jusquiame. Elles se couchaient ensuite et attendaient la transe. Les plantes ne servaient pas seulement à accéder à des mondes interdits. Elles étaient des instruments de domination. Elles étaient expertes, autant que les apothicaires pour reconnaître le pouvoir thérapeutique des plantes, et leurs dangers. Elles savaient préparer des lotions, des décoctions, des infusions et des pommades. Face à l’église, elles ne pouvaient être que les serviteurs du diable.

### Le chanvre indien

La fibre du chanvre indien, *cannabis indica* était autrefois utilisé pour la fabrication de toiles pour les voiles, de cordages, de cardes à calfater. La culture du cannabis était donc encouragée. Aujourd’hui le cannabis est célèbre comme stupéfiant. La drogue est une résine exsudée par la fleur femelle. C’est un monoïque. La plus puissante, le charas, est constituée de résine pure, récoltée avant fécondation de la fleur, le composé actif le plus abondant trouvé est le tétrahydrocannabinol, ou THC. Sa teneur dans le cannabis varie de 4 à 9%. En France, il est essentiellement consommé sous forme de résine. Il est fumé mélangé à du tabac. La teneur en THC de la résine varie de 8% (le marocain) à 30% (l’afghan). Il doit sa célébrité à Hassan Ibn al-Sabbah. En 1090, il fonde, au Caire, une secte secrète chiite. Elle utilise la terreur comme arme politique. Ses tueurs son fanatisés et drogués au haschisch. Ils sont psychologiquement préparés à des visions orgiaques et on leur promet des plaisirs décuplés au paradis d’Allah. Après, on les envoie tuer et se faire tuer. Haschisch a donné le mot assassin.

#### Mode d’action des cannabinoïdes

Le THC agit sur l’organisme en activant le récepteur CB 1, que l’on retrouve essentiellement sur le cerveau, ou les récepteurs CB2 du système immunitaire. Les récepteurs CB1 se trouvent dans les différentes structures du système limbique, et il joue un rôle majeur dans la régulation des émotions. Leur distribution recouvre dans de nombreuses régions celles des récepteurs dopaminergiques. L’interaction de ces 2 systèmes explique les propriétés hédonistes (vient de Hédone, se laisse aller au rêve) et euphorisantes du cannabis. Les troubles de la mémoire et les troubles cognitifs, après consommation chronique de cannabis seraient liés à la présence de récepteurs CB1 dans le cortex et dans l’hippocampe, structures essentielles dans la mise en place des processus de mémorisation. Le cannabis diminue aussi l’attention. La présence de récepteurs dans le thalamus, qui est le relai des informations sensorielles d’origines périphériques seraient en rapport avec la modification des perceptions sensorielles des usagers du cannabis. On trouve également beaucoup de récepteurs CB1 dans le cervelet, qui joue un rôle essentiel dans le comportement moteur.

#### THC, cerveau et comportement

L’usage du cannabis entraine une altération des perceptions de l’utilisateur. Première consommation : effet d’anxiété sévère, voisin des crises de panique. Ensuite, sensation d’euphorie légère et de relaxation. Perception auditive et visuelle amplifiée. On observe de faibles perturbations dans l’aptitude à effectuer des taches coutumières plus ou moins complexes. Ceci est interprété comme une diminution des performances psychomotrices et mnésiques. Le THC se stock dans les graisses, dans les cellules du cerveau… ceci explique que les effets du cannabis peuvent se poursuivre 24 heures après la consommation. Dans une expérience américaine, menée sur 10 pilotes professionnels, qui s’entrainent sur un simulateur de vol, 24 heures après, ils commettent de grosses erreurs de pilotage, alors qu’ils se sentent en pleine possession de leurs moyens. Le cannabis a donc un effet positif sur la baisse de la tension et la concentration, modification de la motricité et de la coordination, difficulté à apprécier les situations gênantes.

#### Toxicité du cannabis

La large distribution des récepteurs auxquels les différentes drogues addictives peuvent se fixer explique les effets toxiques. La fumé du cannabis contient les mêmes toxiques et cancérigènes que le tabac. On a observé des inflammations bronchiques, des troubles asthmatiques, des altérations des fonctions respiratoires chez les gros fumeurs de cannabis.

#### THC et reproduction

On trouve des récepteurs cellulaires au THC dans les testicules. Il y aurait un effet au niveau du système reproducteur mâle. Chez la souris, une forte exposition au THC peut entrainer un disfonctionnement de la méiose. Il y a un effet aussi sur la réaction accrosomiale, ce qui réduit les capacités de fertilisation des spermatozoïdes. Chez le rat et le singe, il y a modification des taux d’hormones sexuels dans l’organisme. L’exposition d’une femelle gestante de souris provoque un effet de démasculinisation chez le nouveau né mâle.

### L’opium

L’opium est aussi vieux que la médecine. Il a probablement guéri ou soulagé d’avantage que toute autre plante. A la fin de l’été, quand les fleurs de Papaver somnifera, fécondées, donnent naissance à des capsules, sous une écorce assez dure, on trouve les graines et une gomme brunâtre, l’opium. On entaille les graines pour en extraire cette gelée. La graine ne contient pas d’opium, c’est un latex riche en codéine, en laudenine, en nicotine, en papavérine, et en plus grande quantité en morphine. On en tire, de cette morphine, un dérivé, l’héroïne, plus puissant et plus toxique. Le latex ou lait d’opium se boit, se mange, s’inhale, se fume. On associe sont image à celle des fumeries des ports d’extrême orient. Dans l’opiomanie, il est nécessaire d’augmenter progressivement les doses pour atteindre l’extase. Il arrive un moment ou la dose nécessaire n’est plus supportée par l’organisme et elle tue.

### L’ergot du seigle (*Claviceps purpurea*)

Il y a environ 70 ans, un boulanger d’une petite ville du gars, reçoit de la farine dans des sacs ayant contenu du seigle ergoté. Tout un quartier de la ville fut intoxiqué par le pain, fait de cette farine. Les hommes, les femmes, les enfants, se tordaient dans de terribles convulsions, hurlaient dans un délire fou, se figeaient, étouffaient, la gorge en feu. C’est le mal des ardents du moyen âge. Le responsable est un champignon parasite : l’ergot du seigle. Il fructifie sur les piliers du seigle et donne naissance à un appendice brun sombre, il est très répandu en Europe. Ce champignon est une véritable usine chimique. Il produit des alcaloïdes extrêmement toxiques, qui ne furent isolés qu’au XX° siècle. Parmi eux, l’ergotine, qui est importante, elle sert au resserrement de l’utérus après l’accouchement. On a également l’ergotamine, analgésique utilisé par les migraineux. On trouve également de l’acide lysergique. En 1938, un chimiste allemand, Albert Hoffman ajoute à l’acide lysergique du diéthylamide. Il vient d’inventer la drogue la plus puissante au monde : le LSD. A dose égale, il est 5000 fois plus puissant que la mescaline. Il suffit de 60 µg de produit pur pour provoquer chez un homme de 60 kg un délire meurtrier ou suicidaire, des troubles respiratoires et locomoteurs. Juste au dessus, c’est la mort par overdose. La médecine avait fondé de grands espoirs sur le LSD, mais sa pratique est si dangereuse que l’on préféra d’autres dérivés du seigle.

## Aphrodisiaques et pastilles galantes

### Aphrodisiaque

C’est parmi les plantes que l’on a cherché des aphrodisiaques efficaces. Dans ce domaine, l’image et la suggestion jouent un grand rôle, triomphe la doctrine des signatures. Les racines d’orchidées ressemblent à des petits testicules. Les mandragores ont une racine de forme humaine sexuée. L’odeur de la rue des champs rappelle le liquide séminal. Le champignon nommé Phallus impudicus ressemble à un sexe mâle en érection. Toutes ses plantes devaient être efficaces. Rabelais prescrivait un aphrodisiaque digne de panurge : pour réveiller les ardeurs des dames mélancoliques (frigides dans le langage de Rabelais), il fallait leur fouetter les fesses avec des orties. Il existe des substances effets. Elles agissent sur la fonction rénale, qui provoque un gonflement de la vessie, la compression des vaisseaux sanguins par celle-ci, il s’en suit une congestion, qui se traduit par une érection.

### Les pastilles galantes

Jusqu’au XIX° siècle, on a vendu à Paris des pastilles galantes, dites infaillibles

### L’art et la manière orientale

En orient, on a opté pour des applications externes assez énergiques. En perse, on s’oignait (du verbe oindre) de m’yaujung, qui était un onguent composé de poivre moulu et d’orties écrasés dans de l’huile. Dans le nord de l’Inde, on utilisait le Kewauwch, c’est la cosse d’une variété de fèves. Elle provoque des démangeaisons dans la partie touchée, et une inflammation qui peut donner un volume respectable. Pour arriver à ce résultat, on utilisait aussi des insectes et des épices. Dans le sud du continent indien, on allait chevaucher un buisson épineux de la famille des astragales, et les courageux héros n’hésitaient pas à se faire faire une piqûre d’abeille à l’endroit souhaité.