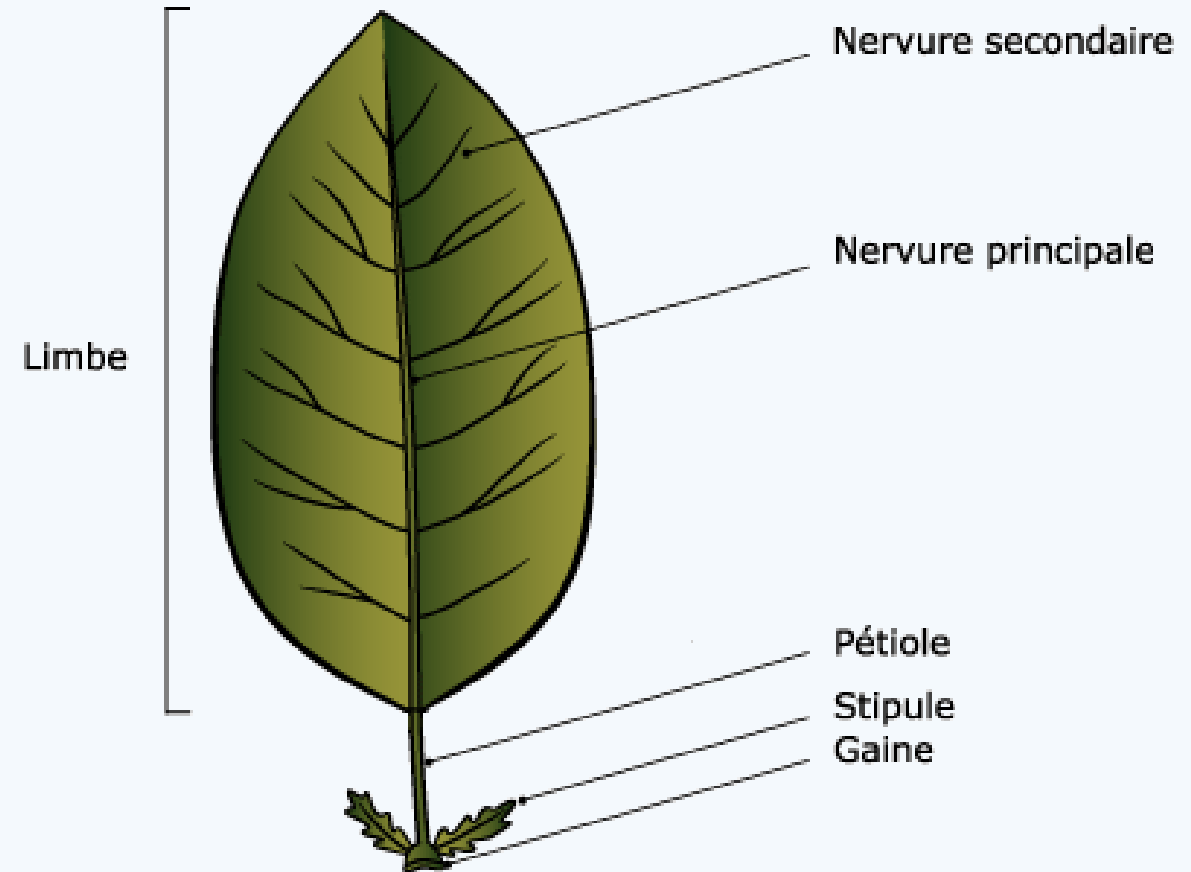
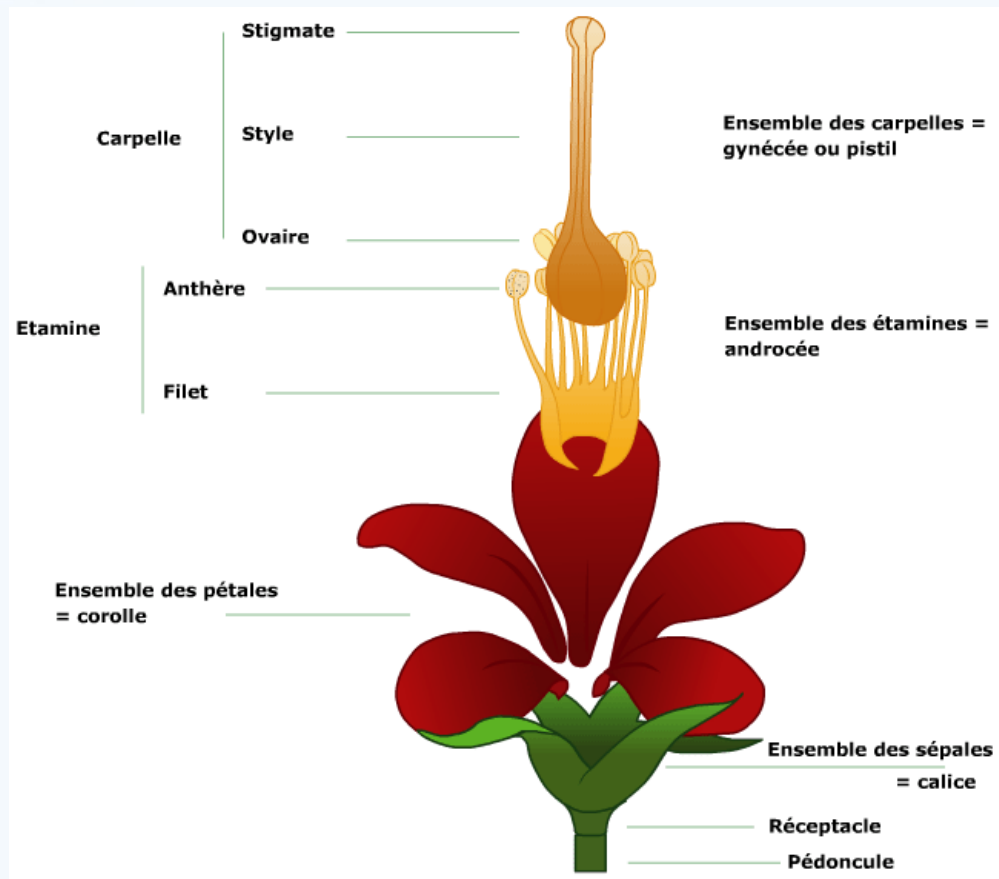




# Histoire de famille chez les plantes

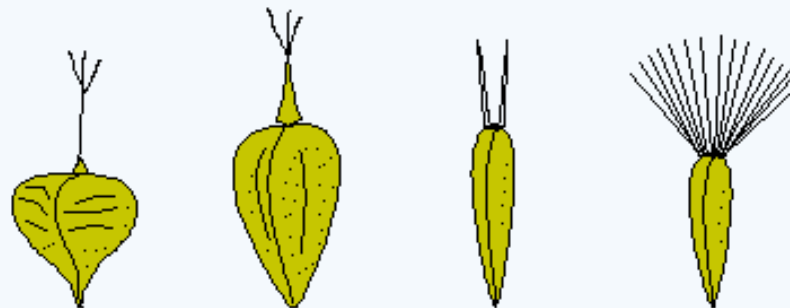
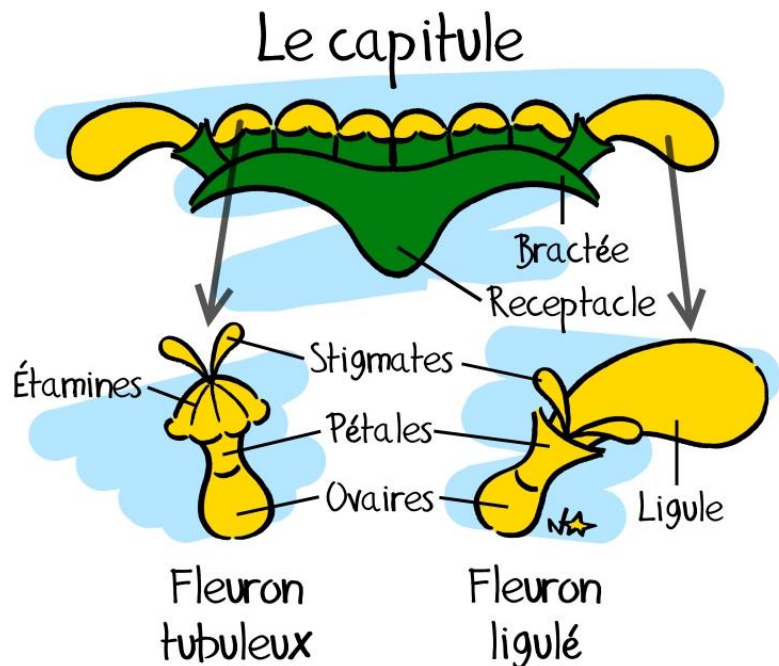
*Cohabitation,*

# DES FAMILLES BOTANIQUES A SAVOIR RECONNAITRE



# Famille des ASTERACEES

FLEUR	FRUIT	FEUILLES	AUTRES CARACTÈRES	EXEMPLES D'ESPÈCES
Fleur en capitule et son involucre de bractées, 5 pétales, 5 étamines soudées par les anthères et entourant le style.	akène, souvent avec une aigrette plumeuse	sans stipule		chardon, pissenlit, pâquerette, artichaut, tournesol, marguerite



Quelques types d'akènes



# Famille des ASTERACEES



*AU POTAGER :*

*artichaut,*

*cardon, chicorée, laitue,*

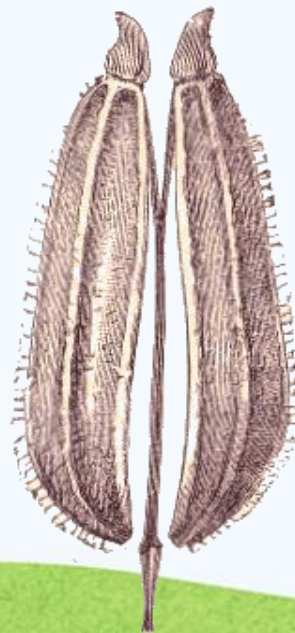
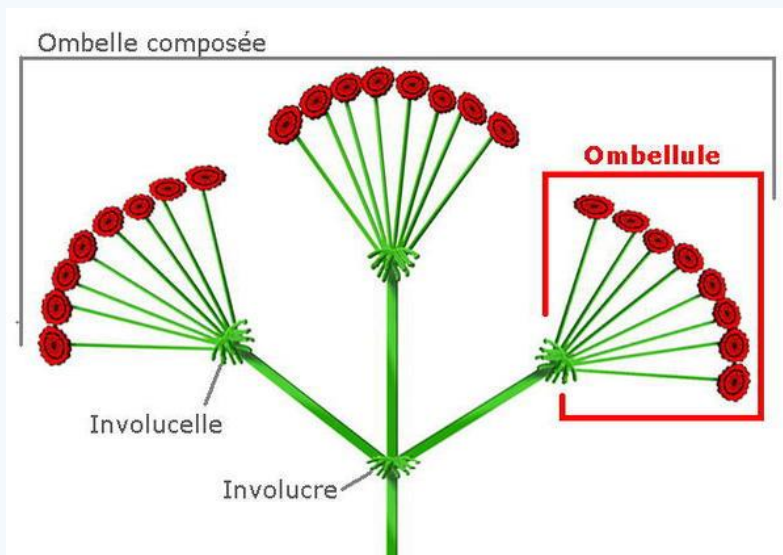
*pissenlit, salsifis, topinambour*



**20 000 ESPECES en FRANCE**

# Famille des APIACEES

FLEUR	FRUIT	FEUILLES	AUTRES CARACTÈRES	EXEMPLES D'ESPÈCES
ombelles d'ombellules, 5 pétales libres, 5 étamines	2 styles, diakènes	alternes, composées	pétioles engainant au niveau des nœuds, tige creuse avec canaux sécréteurs d'essences et de résines	Berce, carotte, cerfeuil,



# Famille des APIACEES



# Famille des SOLANACEES

FLEUR	FRUIT	FEUILLES	AUTRES CARACTÈRES	EXEMPLES D'ESPÈCES
Flours à cinq pétales soudés format une corolle en étoile, et cinq étamines attachées près de la base	Le fruit peut être charnu, c'est une baie (tomate), ou sec, c'est alors une capsule	Généralement alternes ou alternées à opposées		Pomme de terre, tomates, aubergines, piment, poivrons, physalis, pétunias, tabac



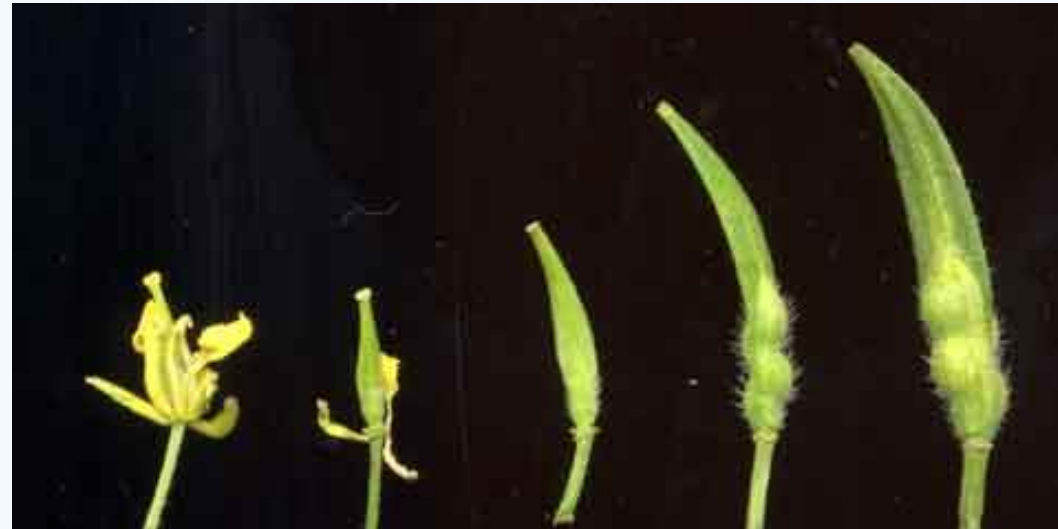
# Famille des SOLANACEES





# Famille des BRASSICACEES

FLEURS	FRUIT	FEUILLES	AUTRES CARACTÈRES	EXEMPLES D'ESPÈCES
En grappe, 4 pétales en croix alternant avec 4 sépales, 6 étamines dont 2 plus courtes	Silique à 2 carpelles soudés et séparés par une fausse cloison de part et d'autre les graines se rangent alternativement.	simples et alternes	Souvent odeur soufrée rappelant le radis, le chou, le raifort, plantes qui font parti également de cette famille	Choux, radis, moutarde, roquette, cresson, navet

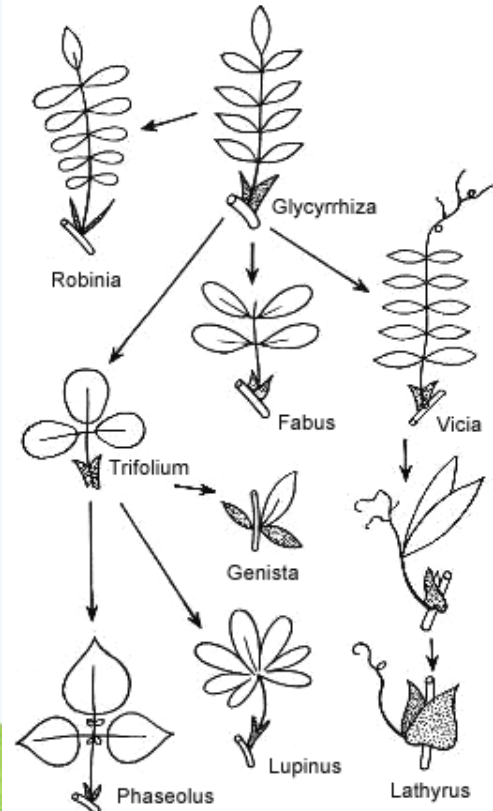
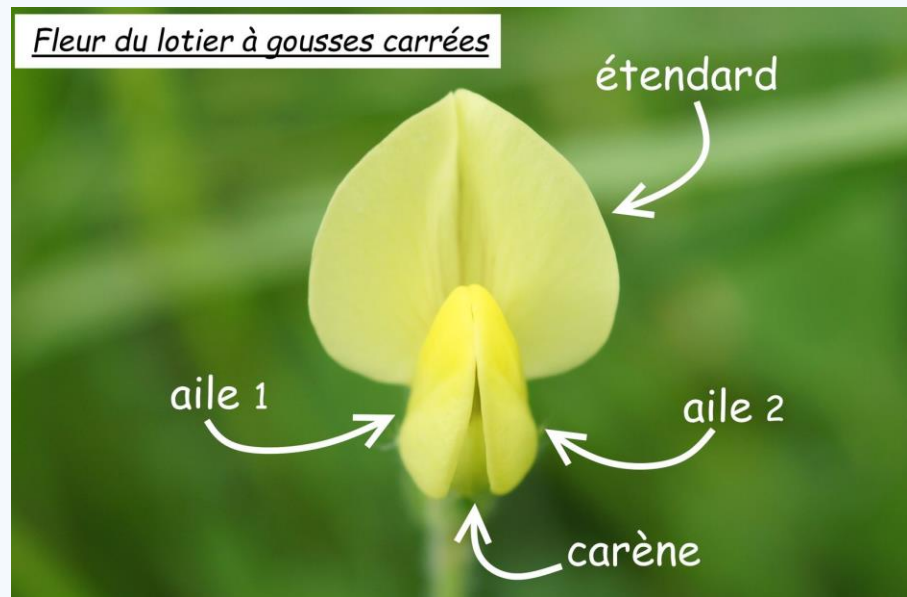


# Famille des BRASSICACEES

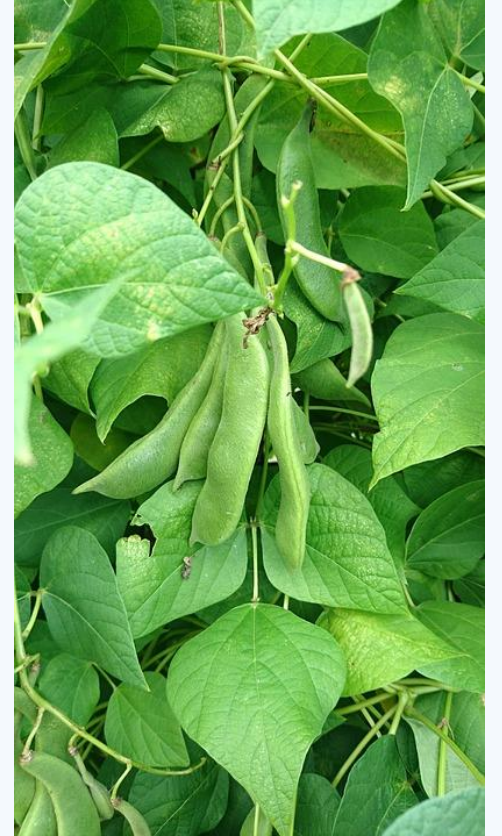


# Famille des FABACEES

FLEUR	FRUIT	FEUILLES	AUTRES CARACTÈRES	EXEMPLES D'ESPÈCES
corolle en « papillon » de 5 pétales : L'étendard recouvre 2 pétales latéraux ou ailes qui recouvrent 2 pétales soudés formant un carène, fleurs zygomorphes,	<b>gousses</b>	alternes, stipulées, composés pennées	<b>vrilles</b> , symbiose radicelles et bactéries qui fixent l'azote atmosphérique	trèfles, vesces, gesses, robinier, sainfoin Le haricot, le lupin, le pois, la lentille, l'arachide, la luzerne, le trèfle, le soja, la cacahuète



# Famille des FABACEES



506 genres et 9 000 espèces.

# Famille des ALLIACEES (Liliacées)

FLEUR	FRUIT	FEUILLES	AUTRES CARACTÈRES	EXEMPLES D'ESPÈCES
Formée de 3 sépales pétaloïdes et de 3 pétales disposés en cloche ouverte, ou soudés en tube plus ou moins long puis étalés = <b>6 tépales</b>	<b>capsule</b>	Simple à nervures parallèles	Herbes vivaces à bulbes ou à rhizome (muguet)	Ail - échalotte - oignon - narcisse - poireau - asperge - le lys - l'hémérocalle le muguet - Aloé



Les Liliacées représentent un bel exemple de famille artificielle.  
Environ 280 genres et 4000 espèces.

# Famille des ALLIACEES



# Famille des CUCURBITACEES

FLEUR	FRUIT	FEUILLES	AUTRES CARACTÈRES	EXEMPLES D'ESPÈCES
une <b>cyme</b> régulière et pentamère, une inflorescence simple, dans laquelle l'axe principal est terminé par une fleur. Cette fleur, s'ouvre en premier et stoppe la croissance des axes secondaires	Une <b>baie</b> , qui peut être protégée par une écorce dure, on l'appelle alors péponide	Alternes et stipulées	Vrilles et Appareil végétatif, grimpant ou rampant.	Concombre - cornichon - courgette - courges - melon - bryone



30 genres, 800 espèces, 10 000 variétés

# Famille des CUCURBITACEES





<i>Familles botaniques</i>	<i>Espèces</i>
<i>Brassicacées</i>	<i>Choux, radis, moutarde, roquette</i>
<i>Cucurbitacées</i>	<i>Courge, concombre, potiron, melon</i>
<i>Alliacées</i>	<i>Oignon, échalote, poireau, ciboulette, ail, asperge</i>
<i>Apiacées</i>	<i>Carotte, persil, cerfeuil, céleri, fenouil, panais, aneth</i>
<i>Fabacées</i>	<i>Haricots, pois, lentilles, trèfles, luzerne</i>
<i>Solanacées</i>	<i>Pomme de terre, tomates, aubergines, piment, poivrons, physalis</i>
<i>Lamiacées</i>	<i>Basilic, marjolaine, menthe, romarin</i>
<i>Poacées</i>	<i>Maïs Doux (rupture)</i>
<i>Rosacées</i>	<i>Fraise</i>
<i>Valérianacées</i>	<i>Mâche (rupture)</i>
<i>Boraginacées</i>	<i>Phacélie (rupture)</i>

# LES ASSOCIATIONS : la théorie

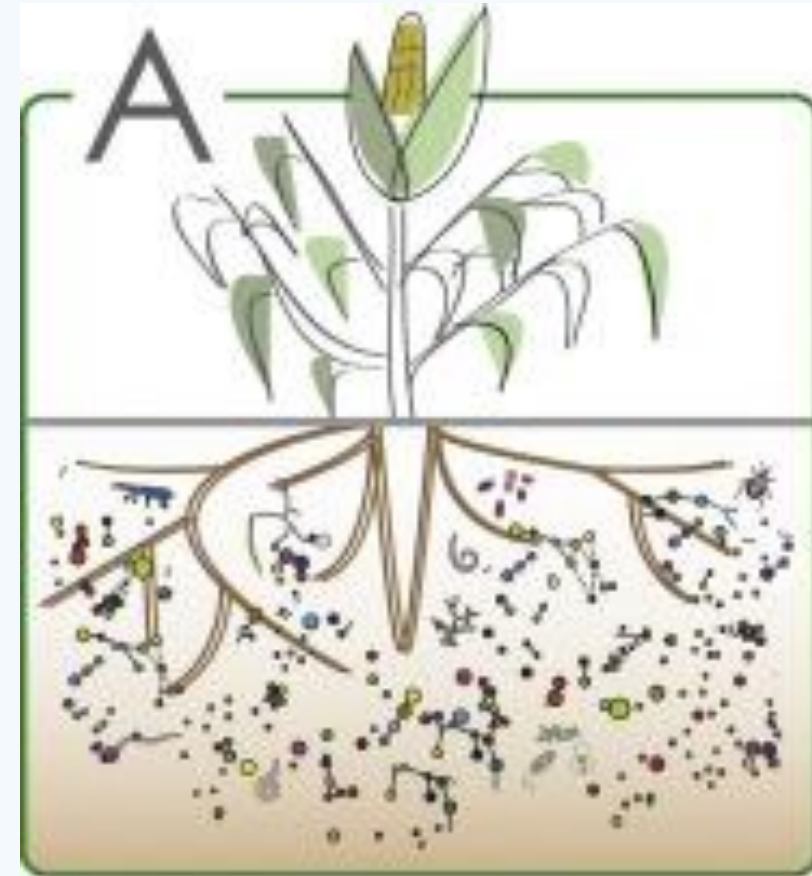
Pourquoi y a-t-il répulsion / influence / entraide / autres ???

Des substances sécrétées par les feuilles, fleurs :

- Parfums (essences = huiles essentielles)
- Hormones volatiles

Des substances sécrétées par les racines au sein de la rhizosphère ( zone du sol directement influencée par les racine) :

- les mucilages
- Les exsudats solubles : des sucres simples, des acides aminés, des acides organiques, des enzymes, des phénols, des stéroïdes ou encore des vitamines.



# LES ASSOCIATIONS : la théorie

## Les effets bénéfiques au jardin

- Mieux profiter de l'azote puisé dans l'air par les espèces appartenant à la famille des Fabacées (haricot, pois, fève, trèfle,...) et qui est libéré dans le sol au fur et à mesure de la décomposition des racines.
- Bénéficiaire de l'effet protecteur (face aux maladies) ou répulsif (face aux ravageurs) de certaines espèces. Dans les cultures associées, on veillera à ne cultiver ensemble que des espèces qui se stimulent mutuellement ou qui au moins ne se gênent pas !
  - Profiter de l'influence bénéfique que certaines espèces végétales ont sur d'autres, probablement à cause de substances excrétées par leurs racines.
- Mieux occuper l'espace en associant des espèces à cycle court et des espèces à cycle long.
- Mieux couvrir le sol de façon à le rendre moins facilement envahissable par les mauvaises herbes.

# Les associations par familles

	Apiacées	Alliacées	Astéracées	Brassicacées	Cucurbitacées	Fabacées	Solanacées
Apiacées							
Alliacées							
Astéracées							
Brassicacées							
Cucurbitacées							
Fabacées							
Solanacées							

Plantes	Associations favorables	Associations défavorables
<b>ABSINTHE</b>	À cultiver isolée	Jeunes semis, carvi, fenouil, anis vert.
<b>AIL</b>	Carotte, betterave, fraise, tomate, laitue.	Pois, haricot, fève, lentille, gesse commune.
<b>ARTICHAUT</b>	Fève	
<b>ASPERGE</b>	Persil, tomate, poireau, haricot nain.	
<b>AUBERGINE</b>	Haricot	
<b>BASILIC</b>		Rue officinale.
<b>BETTERAVE POTAGÈRE</b>	Oignon, haricot nain, chou-rave.	
<b>CAROTTE</b>	Coriandre, laitue, oignon, poireau, haricot nain, pois, radis, tomate, scorsonère, romarin.	Aneth.
<b>CELERI À COTES</b>	Chou-fleur hâtif, poireau, tomate.	
<b>CELERI-RAVE</b>	Chou-fleur hâtif, pois, radis, haricot nain	
<b>CERFEUIL</b>		Radis (les rendant plus piquants)
<b>CHOU</b>	Cresson alénois, laitue, romarin, céleri, sauge, betterave, pomme de terre, haricot nain, menthe.	Fraisier, fenouil, tomate, oignon.
<b>CHOU-RAVE</b>	Betterave, radis, pois.	Haricot, tomate, fenouil.
<b>CONCOMBRE</b>	Haricot nain, maïs, pois, oignon, radis, laitue, tournesol.	Pomme de terre, tomate.
<b>CIBOULETTE</b>	Carotte, concombre.	
<b>COURGE</b>	Maïs, laitue.	Pomme de terre.
<b>CRESSON DE TERRE</b>	Radis.	
<b>ÉCHALOTE</b>	Betterave, fraisier, laitue, tomate, haricot, fraisier, laitue, betterave.	Pois, haricot, fève, lentille, gesse.
<b>ÉPINARD</b>	Haricot, fraise, laitue, betterave	
<b>FENOUIL</b>		Tomate, chou-rave, pois, coriandre, carvi, échalote, haricot
<b>FRAISIER</b>	Tomate, épinard, bourrache, laitue, haricot nain, thym.	Chou.
<b>FÈVE</b>	Artichaut, maïs, aneth.	Ail, oignon, échalote.

<b>HARICOT</b>	Carotte, céleri, concombre, maïs, pomme de terre, chou, betterave, fraisier, aubergine, épinard, sarriette	Ail, oignon, échalote, tomate, fenouil.
<b>LAITUE</b>	Carotte, fraisier, radis, chou-fleur, aneth, concombre, courge, poireau.	Persil, tournesol.
<b>MACHE</b>	Poireau, oignon blanc.	
<b>MAÏS</b>	Pomme de terre, concombre, courge, pois, fève.	
<b>MELON</b>		Courge, concombre.
<b>NAVET</b>	Pois, menthe, romarin.	
<b>OIGNON</b>	Laitue hâtive, betterave, tomate, fraisier.	Pois, fève, haricot, gesse, lentille.
<b>PANAIS</b>	Oignon.	
<b>POIREAU</b>	Carotte, laitue, tomate, oignon, céleri, mâche.	
<b>POIRÉE</b>		Poireau.
<b>PERSIL</b>	Asperge, tomate.	Laitue
<b>POIS</b>	Carotte, céleri, concombre, maïs, pomme de terre, chou-rave, haricot, navet.	Poireau, ail, échalote, oignon.
<b>POMME DE TERRE</b>	Maïs, haricot, pois, chou pommé, chou-fleur, ail rose, fève, raifort.	Courge, tomate, oignon, tournesol, framboisier, arroche, carotte.
<b>RADIS</b>	Cresson, carotte, épinard, pois, laitue.	Hysope, cerfeuil.
<b>TOMATE</b>	Cresson alénois, persil, asperge, mâche, basilic, ortie, oignon, ail, céleri, carotte, poireau.	Chou, cornichon, concombre, fenouil, haricot, betterave, pomme de terre, chou-rave.
<b>TOURNESOL</b>	Concombre.	Laitue, pomme de terre.

# Les ravageurs et les maladies :

## Que faire ?

### DES VARIETES RESISTANTES

*Salades* : La Sucrine est résistante, comme la Batavia Camaro ou le mesclun. Une astuce : il ne faut pas les serrer et bien éliminer les débris de culture.

*Potimarron* : 'Red Kuri' dont les graines conservent très bien les qualités de la variété.

*Choux* : Chou rouge 'Drumhead', le chou de Milan et les choux de Bruxelles.

# Les ravageurs et les maladies : Que faire ?

## Le mildiou : une maladie cryptogamique

La spore, l'équivalent de la graine chez la plante, germe au niveau de l'épiderme d'une feuille ou d'une tige aérienne, puis des filaments blancs appelés mycéliums se développent et pénètrent le tissu cellulaire via des blessures, des piqûres, ou par les stomates.

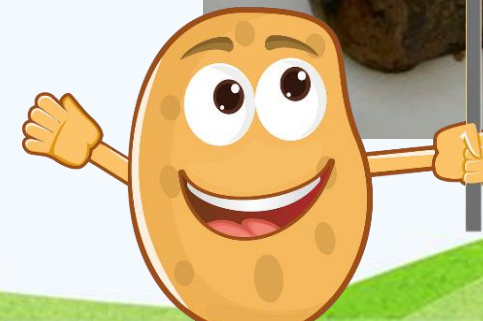


Le mildiou germe dans l'eau liquide sur les feuilles et par forte hygrométrie ambiante.

- Arrosez de préférence le matin par beau temps pour permettre un ressuyage du feuillage rapide.
- Laissez de l'espace entre les plants.
- Paillez sans que les feuilles touchent le sol
- Evitez la proximité des tomates et autres solanacées.



Variétés résistantes : la Désirée, La Charlotte



# Les ravageurs et les maladies : Que faire ?

## L'oïdium : une maladie cryptogamique

Les champignons attaquent les feuilles, du début de l'été au début de l'automne. Des taches blanches et poudreuses s'étendent jusqu'à recouvrir toute la surface, sur les deux faces. La végétation des plantes contaminées est ralentie, se dessèchent rapidement. En conditions chaudes (23-26 °C) et sèches, les tiges et les pétioles sont également touchés et leur développement peut être arrêté. Seule la lutte préventive est efficace, une fois que la maladie est installée, il n'est pas possible de soigner les plantes.

- Limitez les apports d'engrais azotés.
- Évitez de mouiller le feuillage.
- Éliminez les feuilles atteintes.
- Éliminez les plantes hôtes (sénéçon sp).
- Une décoction de prêle peut renforcer les défenses de la plante et gêner la pénétration des suçoirs avant l'apparition de la maladie.





# Contre L'oïdium : des pulvérisation à partir de substances naturelles pour limiter la maladie

Le bicarbonate de sodium : 1 traitement pulvérisation de bicarbonate de sodium à 10%.le soir : modifie le pH sur les feuilles : le champignon n'aime pas !

## Le lait de vache :

Pulvérisation de lait demi écrémé frais dilué à 10% : Dans le lait, les molécules grasses agissent comme une barrière qui bloquerait le mycélium à la surface (pas de certitude scientifique).

Conservation de la préparation : à utiliser dans les 24 h.

## Recette insecticide naturel de Mme et Me Lafage :

1 cuillère à soupe d'huile de lin

1 cuillère à soupe de savon noir

1 cuillère à soupe d'alcool à 70 °

Compléter avec de l'eau jusqu'à obtenir 1 litre,

Bien mélanger.

Pulvériser contre tous les insectes adultes ou sous forme de larve

<https://www.jardiner-autrement.fr/fiches-techniques/>

*Pour reconnaître maladies et ravageurs et moyens de lutte*

<http://substances.itab.asso.fr>

*Pour connaître des substances naturelles*

*L'ITAB, l'Institut de l'agriculture et de l'alimentation biologiques est un organisme de recherche appliquée qui vise à produire et partager des connaissances pour améliorer la production et la transformation biologiques*

<https://www.terrevivante.org/18-jardin-bio.htm>

*Des conseils pratiques et testés.*

<http://www.maraîchageinsectes.com/index.html>

*Pour reconnaître des ravageurs : photos en gros plan*

# Les ravageurs et les maladies : Que faire ?

Des plantes bien nourries :

Épandez  
régulièrement  
du compost mûr  
entre les plantes.



Un compost pas assez mûr apporte trop  
d'azote et augmente la sensibilité des  
plantes aux ravageurs et aux maladies.

# Les ravageurs et les maladies : Que faire ?

Evitez l'enfouissement du compost ou du fumier trop frais ...  
sinon vous attirerez des ravageurs !



Larve de taupin

## La punaise verte (*nezara viridula*)



Les larves et les adultes s'attaquent principalement aux haricots, tomates et poivrons.

Elle préfère les jeunes pousses et les fruits en développement.

Les piqûres sur fruits forment des tâches dures jaunes à marrons.

# Les ravageurs et les maladies :

## Des solutions contre certains insectes

*Installez des barrières naturelles :  
cendres, coquilles d'œufs.*



*Placez des filets anti-insectes...*



Plantes utiles	Contre quoi !	À installer près de ...
Alliacées	Cloques - mouches	Pêcher - carotte
Aneth	Altises - pucerons	Chou, navet, radis, fève, haricot laitue, tomate
Basilic	Oidium	Concombre, courge, courgette
Bourrache	Piérides	Chou
Capucine	Aleurodes - mildiou - pucerons	Aubergine - chou - concombre - tomate - haricot - laitue - poivron - rosier
Ciboulette	Doryphore - mouche	Pomme de terre - carotte
Cosmos	Piérides	Chou
Lavande	Pucerons	Rosier
Menthe	Altises - piérides	Chou, navet, radis
Œillet d'Inde	Aleurodes - altises - nématodes - piérides - puceron	Aubergine - chou - concombre - tomate - radis - courge - épinard - haricot

**Les ravageurs  
Et  
les  
maladies :**  
Des solutions :  
les plantes  
répulsives !

**Nématodes à galles :**  
cucurbitacées, laitues,  
tomates, aubergines,  
poivrons ...

**Nématodes à kystes :**  
pommes de terre, aux  
carottes, aux betteraves  
et là aussi aux tomates.

<i>Plantes utiles</i>	<i>Contre quoi !</i>	<i>À installer près de ...</i>
<i>Persil</i>	<i>Mouche - puceron</i>	<i>Carotte - oignon - melon - tomate</i>
<i>Romarin Sarriette Sauge</i>	<i>Altise - mouche - piérides - pucerons -</i>	<i>Tout</i>
<i>Thym</i>	<i>Altise - limace - piérides</i>	<i>Tout</i>



*Aleurode*



*Altise*



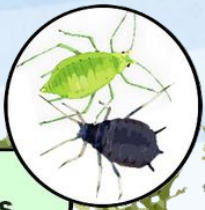
Culture	Plantes associées	Lutte contre ...
Pomme de terre	Lin ou Raifort	Doryphore
le Poireau	Souci	La teigne du poireau
Choux	Céleri	L'altise du chou Les chenilles de la piéride
Pois	Concombre - souci	Nématodes
Carotte	Basilic	La mouche de la carotte
Fraisier	Ail	Pourriture grise (Botrytis cinerea )
Asperge	Tomate	Criocère de l'asperge



*Mouche de la carotte  
Psila rosae*



**Pucerons  
Verts et noirs**



**Alternariose  
Des carottes**



**Rouille**



**Mouche de la  
carotte**



**Araignées rouges**

**Courtillière**



**Ver blanc**



**Rhizoctone  
violet de la carotte**



**Taupin**



**Mouche de la  
carotte (dégats)**

Ravageurs	Plantes concernées	Diagnostic et dégâts	Lutte
<b>Acariens</b>	Nombreuses	Feuilles jaunes, décolorées ou grisâtres, se desséchant. "Toiles", minuscules araignées.	Pulvériser de l'eau régulièrement sur le feuillage. Produit à base de soufre. Arbres et arbustes : huile de pétrole en hiver.
<b>Altises</b>	Choux, navet	Cotylédons et jeunes feuilles transpercées de nombreux petits trous.	Arroser si le sol est sec. Filets anti-insectes. Plantes répulsives.
<b>Carpocapses des pommes, poires, noix, prunes</b>	Noyer, poirier, pommier, prunier	Fruits véreux.	Nichoirs à mésanges. Pièges à phéromones. Bandes en carton ondulé sur les troncs.
<b>Chenilles</b>	Nombreuses, notamment potagères et fruitières	Feuilles dévorées.	Nichoirs à mésanges. Filets anti-insectes. Insecticide bio à base de <i>Bacillus thuringiensis</i> .
<b>Cochenilles</b>	Arbres	Nombreux petits "boucliers" cireux brunâtres ou blanchâtres. Enduit noirâtre (fumagine).	Huile de colza (en toute saison).
<b>Criocères</b>	Asperge, lis	Petits insectes brun rouge ou noir et blanc.	Enlèvement manuel.
<b>Taupins</b>	Plantes potagères	Plants dévorés à la racine	Piéger les larves à l'aide de tranches de pommes de terre, carottes ou betteraves enfoncées dans le sol.

# Les ravageurs et les maladies : Que faire ?

*Accueillez la biodiversité végétale et animale*



*Nichoirs à  
chauve-souris*



*Gîte à  
hérisson*

*C'est fini pour aujourd'hui*

*Merci de votre attention*

