

Pourquoi laisser du temps entre deux cultures du même légume ?

Le sol, réservoir de ravageurs et maladies des végétaux

La plupart des légumes cultivés au potager ont leurs «ravageurs» et leurs «maladies», vous l'avez sans doute remarqué! Si l'activité de la plupart des ravageurs, ceux arrivant par les airs notamment, peut rester faible grâce à la présence de nombreux auxiliaires et à votre capacité à les attirer au jardin, il en existe qui sont plus difficiles à contrôler. C'est également le cas de certains agents pathogènes responsables de maladies sur les légumes. Pourquoi? Parce qu'ils vivent dans le sol, bien à l'abri.

La solution pour s'en débarrasser? Éviter tout simplement que la plante-hôte qui leur sert de garde-manger soit là! C'est pour cela qu'il ne faut pas cultiver une même plante au même endroit d'une année sur l'autre, et même respecter un délai de plusieurs années (généralement plus de 4 ans) avant le retour de cette plante. Ainsi, faute de plante-hôte, le ravageur ou l'agent pathogène cesse de se multiplier et, au bout de quelques années, finit par disparaître ou devient beaucoup moins virulent.



L'oignon de gauche est signe d'un retour trop rapide de la culture d'Alliacées au même endroit!

L'exemple des nématodes à galles

Les nématodes sont de minuscules vers, dont la longueur est inférieure à 1 millimètre. Les espèces qui attaquent le plus fréquemment les cultures légumières appartiennent au genre *Meloidogyne*.

Cycle de vie

Le cycle de vie comprend trois stades : l'œuf, le stade larvaire avec quatre mues successives et le stade adulte. La totalité du cycle se fait dans le sol.

Les femelles pondent 1 000 à 2 000 œufs, qui n'éclosent pas tous en même temps, et qui peuvent subsister **plusieurs années** en latence dans le sol, dans l'attente de conditions favorables.

À l'éclosion, la larve utilise le film d'eau présent autour des particules du sol pour se déplacer jusqu'à la racine d'une plante-hôte. Elle pénètre dans le tissu racinaire en perforant les cellules grâce à son stylet et progresse jusqu'à atteindre un vaisseau conducteur de sève.

Le système racinaire de la plante attaquée est envahi de galles (voir photo) qui perturbent l'assimilation des nutriments. Les symptômes sont donc ceux d'un dysfonctionnement racinaire : dépérissement des parties aériennes (chloroses, flétrissement), croissance réduite, fruits petits, de mauvaise qualité... Le plus souvent, ces zones de dépérissement apparaissent par foyers ou en lignes dans la culture. Les zones peuplées de nématodes s'agrandissent d'année en année jusqu'à finalement couvrir une partie importante du potager. Les chutes de rendement sont rarement sensibles la première année d'infestation, car la population de nématodes est trop faible. En revanche, si les cultures sensibles se succèdent **pendant deux ou trois ans**, la récolte peut se trouver gravement compromise **dès la troisième année**.

Comment lutter ?

Pour éviter les nématodes à galles, il est nécessaire de créer des conditions défavorables à leur installation ou à leur prolifération. Il est en effet très difficile d'assainir un sol fortement contaminé. La première mesure à prendre est de mettre en place des rotations longues et diversifiées. Idéalement une espèce sensible à très sensible ne devrait pas revenir sur la même parcelle avant quatre ou cinq années (laitue, melon, concombre, aubergine et tomate).

Pour réduire les populations de nématodes, il faut perturber leur cycle de développement. En cultivant de temps en temps des légumes ou des engrais verts qui ne peuvent pas les héberger (comme les **Brassicacées**, les **Alliacées**, le **fenouil**, ou la **phacélie**), les larves ne trouvent pas d'hôte et meurent.

Si des plantes sont atteintes, elles doivent être éliminées, y compris bien sûr leurs racines !



Racines saines de tomate.



Racines de tomate avec galles dues aux nématodes.

Établir un plan de rotation

La plupart des potagers familiaux sont relativement petits, de quelques dizaines à quelques centaines de mètres carrés au maximum, ce qui conduit inévitablement à cultiver souvent aux mêmes endroits des légumes identiques ou de la même famille. Sur une terre « neuve » (ancienne prairie, vieux jardin en friche, etc.), tout se passe bien en général les premières années de mise en culture, même si les règles de rotation ne sont pas respectées. Mais au bout de quelque temps, bien souvent apparaissent des problèmes de ravageurs ou de maladies...

Pour éviter ces problèmes, il est important de respecter les règles de succession de cultures présentées dans la première partie. L'établissement d'un plan de rotation est une méthode efficace, qu'il est prudent de mettre en place le plus tôt possible, avant que les premiers symptômes d'un ravageur ou d'une maladie ne surviennent, car il est beaucoup plus difficile de faire disparaître un problème que de l'éviter!

Diviser le potager en planches

Nous avons vu que, pour certaines familles botaniques ou certains légumes, il faut respecter un délai de non-retour de 5 ou 6 ans. Si l'on souhaite produire tous les ans la plupart des légumes courants dans son potager, c'est un minimum de 12 planches, ou 12 zones distinctes du potager, qu'il faut mettre en place.

Le plan de rotation proposé sur la double page suivante donne l'enchaînement des légumes pour 6 années consécutives et sur 12 planches du potager. Nous allons nous y attarder point par point afin de voir comment mettre en pratique le principe des rotations.

Mais ne prenez pas ce plan au pied de la lettre ! C'est la méthodologie pour le construire qui doit être retenue. Il est en effet basé sur mes pratiques personnelles de jardinage, en climat méditerranéen, qui permet notamment de réaliser systématiquement des cultures en hiver. Chaque plan de rotation est unique et vous devrez baser le vôtre sur les conditions climatiques de votre région, sur les légumes que vous préférez, sur vos disponibilités, etc.

Grouper les légumes de la même famille par période de culture

Un potager compte classiquement une trentaine voire une quarantaine de légumes tous les ans. Prévoir un plan de rotation avec autant d'espèces revient à multiplier encore le nombre de planches. Certains maraîchers professionnels le font parce qu'ils doivent planifier précisément la production de tous leurs légumes, mais ils se retrouvent avec plusieurs dizaines de planches. Afin de ne pas en arriver là dans votre potager, il est plus commode de regrouper certains légumes de la même famille botanique sur une même planche.

C'est ce que j'ai fait pour de nombreux légumes dans l'exemple de plan de rotation (voir pages 08 à 11) :

► les Brassicacées d'hiver (radis d'hiver, navet, roquette, en jaune sur le plan), semées en même temps, sont regroupées sur la planche 2 ;

► en automne, vous pouvez planter les Alliacées (ail, oignon, échalote, en bleu sur le plan) sur la planche 5 et semer les Fabacées (petit pois, fève et pois chiche, en vert sur le plan) sur la planche 2 ;

► au printemps, les Solanacées (tomate, aubergine et poivron, en rose sur le plan) seront plantées sur la planche 7 (*page 10*).

Regroupez les Brassicacées sur une même planche : ici des navets à gauche, de la roquette au milieu, des radis à droite.

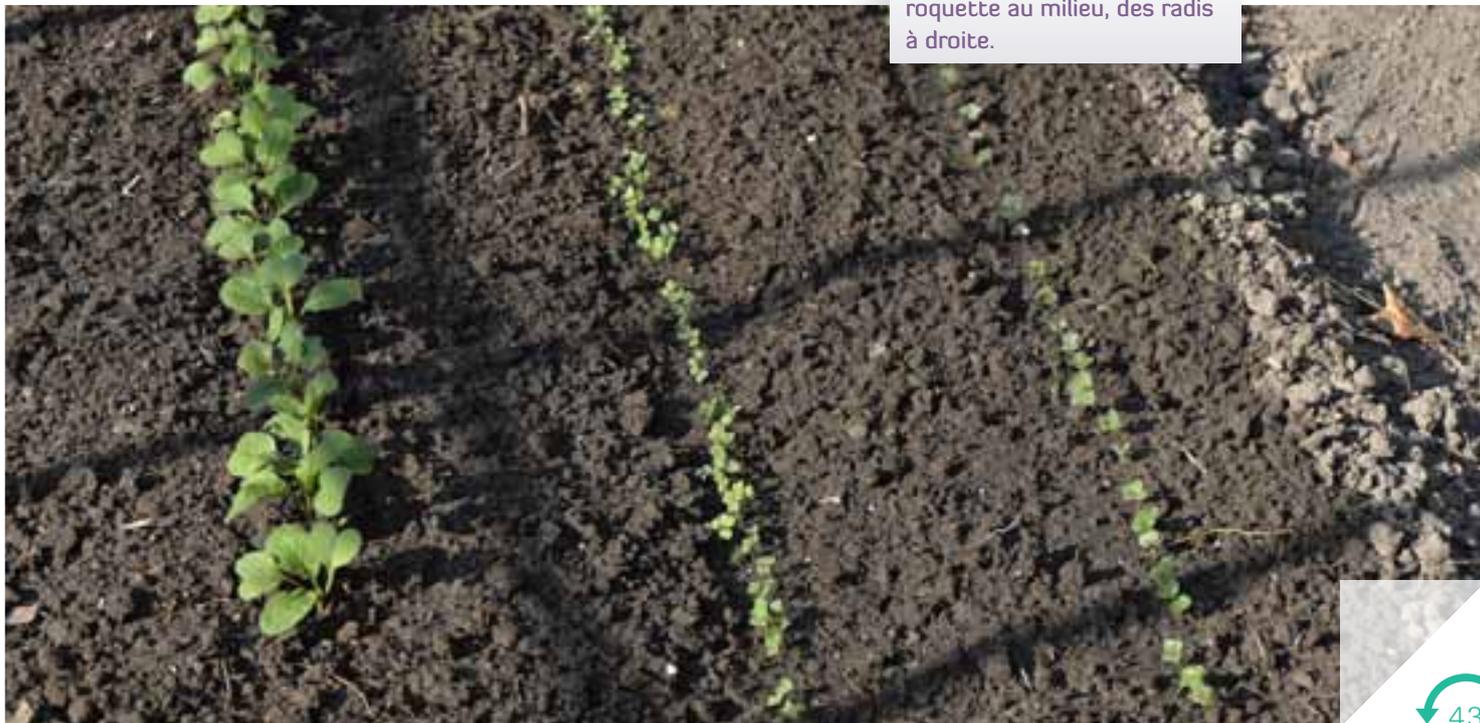


		Planche 1	Planche 2	Planche 3	Planche 4	Planche 5	Planche 6
Année 1	Printemps	Maïs doux	Fève, pois, pois chiche	Courges, courgette	Patate douce	Ail, oignon	P. de terre
	Été					Carotte, céleri, fenouil, panais	
	Automne	Mâche	Radis, navet, roquette	Chicorée	paillis	Épinard	
	Hiver						
Année 2	Printemps	P. de terre	Maïs doux	Phacélie	Haricot	Courges, courgette	Sarrasin
	Été	Ail, oignon, échalote					Mâche
	Automne						
	Hiver						
Année 3	Printemps	Carotte, céleri, fenouil, panais	P. de terre	Maïs doux	Sol nu contre taupins	Haricot	Laitue
	Été		Ail, oignon, échalote				Mâche
	Automne						
	Hiver						
Année 4	Printemps	Haricot	Carotte, céleri, fenouil, panais	P. de terre	Maïs doux	Sol nu contre taupins	Courges, courgette
	Été	Épinard		Ail, oignon, échalote			
	Automne						
	Hiver						
Année 5	Printemps	Courges, courgette	Haricot	Carotte, céleri, fenouil, panais	P. de terre	Maïs doux	Haricot
	Été		Épinard				
	Automne						
	Hiver						
Année 6	Printemps	Sarrasin	Courges, courgette	Haricot	P. de terre	Maïs doux	
	Été	Choux					Chicorée
	Automne						
	Hiver						
Nombre de cultures		11	11	11	9	11	11

APIACÉES	ASTERACÉES	BRASSICACÉES	CHÉNOPODIACÉES	CURCUBITACÉES	FABACÉES
ALLIACÉES	POACÉES	SOLANACÉES	VALERIANACÉES	AUTRES FAMILLES	



Ail

Famille des Alliacées

Besoin en compost : 0

Autres légumes de la même famille

- Asperge
- Ciboulette
- Échalote
- Oignon
- Poireau

Pas de retour avant : ●●●●●●●● 5 ans

Les ravageurs et maladies qui justifient l'intervalle recommandé :

La plupart des maladies de l'ail sont également présentes chez l'oignon ou le poireau :

- pourriture blanche (*Sclerotinium cepivorum*) ;
- maladies causées par le champignon *Botrytis* ;
- mouche de l'oignon (*Delia antiqua*) ;
- thrips ;
- teigne du poireau.

Quelques maladies sont plus spécifiques de l'ail, comme la rouille (*Puccinia allii*) ou diverses pourritures (*Penicillium sp.*, *Fusarium oxysporum*).

Précédents...

...favorables

L'ail peut être planté après une Fabacée ou la pomme de terre.

...à éviter

Tous les légumes de la même famille.

Astuce

Plantez l'ail sur butte, pour améliorer le drainage de l'eau en hiver et limiter le développement des champignons pathogènes au niveau des bulbes.



Aubergine

Famille des Solanacées

Besoin en compost : ++

Autres légumes de la même famille

- Physalis
- Piment
- Poivron
- Pomme de terre
- Tomate

Pas de retour avant : ●●●●●●●● 4 ans

Les ravageurs et maladies qui justifient l'intervalle recommandé :

L'aubergine est très sensible aux doryphores et aux nématodes à galles (principalement *Meloidogyne incognita*). Si la présence des nématodes est détectée, il est nécessaire de porter l'intervalle de rotation à 5 ans. La verticilliose, l'alternariose, la sclérotiniose (ou pourriture blanche), le pythium, sont des maladies qui touchent l'aubergine.

Précédents...

...favorables

L'aubergine est souvent placée en tête de rotation, car elle valorise bien les apports en matière organique. Le précédent idéal est une plante de la famille des Fabacées, qui aura enrichi le sol en azote, ou une prairie retournée.

...à éviter

Par contre, il est important d'éviter les cultures qui, comme elle, sont épuisantes pour le sol : autres Solanacées, Cucurbitacées, etc.



Les fèves sont un bon précédent pour l'aubergine, si elles peuvent être récoltées suffisamment tôt pour pouvoir lui laisser la place.