

Complément à l'atelier de Yves Gagnon sur la planification et l'organisation du jardin écologique

Texte tiré du livre *Le jardin écologique* de Yves Gagnon aux Éditions Colloïdales
www.jardinsdugrandportage.com

La rotation des cultures

La rotation des cultures est une technique qui consiste à faire se succéder sur une surface donnée des plantes aux caractéristiques et aux exigences différentes, et ce sur le plus grand nombre d'années possible. En appliquant cette technique, on assure au sol un équilibre minéral à long terme, on prévient les problèmes de maladies et d'insectes et on rationalise l'emploi du compost et des engrais.

L'application de la technique

Selon le terrain et les cultures planifiées, on peut opter pour un plan de rotation sur trois, quatre ou même cinq ans. Pour ce faire, on doit diviser son espace de culture en trois, quatre ou cinq sections qui seront en rotation les unes avec les autres. Une rotation sur trois ans devient une rotation sur six ans lorsqu'on divise chacune des sections en deux sous-sections qu'on intervertit après trois années de culture. De la même façon, une rotation sur quatre ans devient une rotation sur huit ans. Il est généralement admis qu'un intervalle de 5 ans pour un même légume ou un légume de même type permet d'atteindre les objectifs de la technique.

En régie biologique, on intègre souvent dans la rotation une section en culture intensive d'engrais verts, ce qui permet de reposer, d'assainir et d'enrichir la terre. Toutefois, si on ne dispose que d'un petit terrain, on ne peut établir les cultures d'engrais verts qu'une fois la récolte effectuée ou en culture intercalaire.

Pour organiser la rotation au potager, on tient compte de trois facteurs: l'exigence en compost de l'espèce cultivée, sa famille et sa forme végétative.

L'exigence en compost des espèces cultivées

On cultive en tête de rotation les plantes voraces, soit celles qui apprécient du compost jeune, en abondance. Ce sont le maïs, les tomates, les aubergines, les artichauts, les courges et les concombres. La deuxième année, suivent les végétaux exigeants en compost mûr. Ce sont principalement les légumes feuilles: les laitues, les chicorées, les épinards, les poireaux, les céleris et tous les choux. Puis les plantes frugales terminent le cycle de la rotation; aucun nouvel apport de

compost n'est alors nécessaire, car la matière organique résiduelle répond amplement aux besoins des carottes, des oignons, des betteraves, des haricots et des pois. Cependant, les premières années de culture, on peut apporter de petites doses de compost à ces cultures afin de nourrir la terre et d'assurer une bonne productivité.

Ainsi, pour une rotation sur quatre ans, des tomates pourraient être suivies par des choux, qui seraient suivis par des carottes, puis par une culture d'engrais vert la dernière année. On pourrait aussi clore la rotation par une culture de pois ou de haricots. De même, on pourrait organiser une succession de concombre, poireau, rutabaga et engrais vert. Dans les deux cas, du compost jeune serait apporté la première année, du compost mûr la deuxième; aucun apport ne serait fait la troisième ni la quatrième année.

Les doses de compost varient de 500 kg à 1,5 tonne aux 100 m² par apport, ce qui équivaut à de 1 à 2,5 cm sur les surfaces en culture.

La famille des espèces cultivées

Afin de prévenir le parasitisme et les déséquilibres d'ordre minéral dans le sol, on doit faire se suivre des plantes de familles différentes.

Comme les plantes membres d'une même famille ont des besoins nutritifs similaires et comme elles sont la plupart du temps victimes des mêmes maladies et ravageurs, en variant les familles, le jardinier atteint les objectifs de la technique et peut même régler définitivement certains problèmes.

La forme végétative des espèces cultivées

Parmi les légumes, on trouve différentes formes végétatives. Par forme végétative on entend la partie pour laquelle on cultive une plante. Ainsi, la tomate est un légume fruit, tout comme le haricot et le concombre. La pomme de terre est un légume racine, de même que la carotte et le céleri-rave, alors que le chou, la laitue et l'épinard sont des légumes feuilles. On peut nuancer cette classification sommaire en considérant le brocoli et l'artichaut comme des inflorescences, le céleri comme une tige et la pomme de terre comme un tubercule.

Comme les besoins nutritifs de chaque plante sont liés à sa forme végétative, pour réduire au mieux les risques de déséquilibre minéral dans le sol, on tentera de varier la forme végétative dans la succession. Ainsi, après le chou, on choisira la carotte plutôt que l'oignon, tout comme après le céleri-rave, on optera pour le haricot ou le pois plutôt que pour la carotte ou le radis.

Le plan de rotation

Afin de faciliter l'application de la technique de la rotation des cultures dans le temps, le jardinier doit dessiner chaque année son plan de jardin sur lequel il indiquera l'emplacement des différentes cultures ainsi que les applications de

compost et d'engrais. Ainsi, il pourra, selon ses observations et ses nouveaux besoins, modifier son plan et intégrer de nouvelles espèces au jardin, sans déroger aux fondements de la technique.

Les règles de la rotation des cultures peuvent paraître cartésiennes et contraignantes. Mais une fois qu'elles sont bien intégrées, elles guident efficacement le jardinier dans sa planification tout en lui permettant de créer des jardins originaux, productifs et libres d'infestations sévères et récurrentes.

Le compagnonnage au jardin

Lorsqu'on fait le choix d'opter pour la culture écologique, on doit considérer son jardin comme un microcosme vivant à l'intérieur duquel toutes les composantes sont en relations étroites et permanentes. La somme de ces interactions fait que le milieu se comporte comme un véritable corps vivant, disposant de ses propres mécanismes de défense, garants de son équilibre.

La clef de cet équilibre repose sur la diversité végétale du jardin qui assure sa biodiversité. Par diversité végétale, on entend les fruits et les légumes du potager, les fleurs, les plantes aromatiques et médicinales qu'on y intègre ainsi que les fleurs, les arbustes et les arbres, indigènes ou cultivés, installés sur son pourtour.

Les arbres et les arbustes attirent les oiseaux, qui y nichent et s'y alimentent. Ceux-ci, surtout lorsqu'ils élèvent leurs oisillons, sont de voraces prédateurs. On sait par exemple que 98 espèces d'oiseaux consomment le ver gris, 145 les cicadelles et 205 les larves du taupin. Une paruline dévore jusqu'à 3 500 pucerons à l'heure.

Un plan d'eau invite plusieurs espèces d'oiseaux. Il favorise la présence d'insectes bénéfiques comme les demoiselles et les libellules et assure celle de batraciens, dont les crapauds qui sont de redoutables consommateurs de vers gris et de limaces. Une grande diversité de fleurs attire quantité d'insectes dont la grande majorité est bénéfique pour le jardin, assurant la pollinisation des fruits et légumes tout en contrôlant de nombreuses espèces potentiellement nuisibles. Citons le syrphé, un diptère qui ressemble à une guêpe au vol stationnaire qui se nourrit du pollen et du nectar de nombreuses fleurs. Ses larves carnassières se délectent de pucerons, de chenilles, d'acariens, de psylles et d'aleurodes. La guêpe parasitoïde, un hyménoptère long et effilé, s'alimente également de nectar de fleurs. Elle pond ses oeufs dans le corps de chenilles, de thrips ou de pucerons. Une fois les oeufs éclos, les larves se nourrissent de leur hôte.

On comprendra que plus la biodiversité est importante, plus les populations d'auxiliaires sont élevées et meilleures sont les chances d'atteindre un équilibre écologique. Les contrôles s'effectuent alors naturellement sans l'intervention du jardinier. Si celui-ci doit intervenir pour contrôler une population nuisible, il utilisera des méthodes douces qui n'affecteront pas la biodiversité: récolte manuelle, barrière physique ou insecticides sélectifs et naturels.

La diversité végétale offre aussi l'avantage de perturber le système de repérage des insectes nuisibles en créant une confusion visuelle et olfactive. À cet égard, les plantes à odeur forte comme les herbes aromatiques sont très efficaces, surtout lorsqu'elles sont placées en association intime avec les légumes. Question couleur, on était porté à croire que les teintes vives étaient les plus efficaces pour miner le repérage des ravageurs. Or, de récentes études réalisées au Horticulture Research International de Warwick, en Angleterre, ont révélé l'importance des surfaces vertes autour de plants de choux de Bruxelles: «Elles offrent de nombreux sites d'atterrissage aux ravageurs, qui auraient ainsi moins de chances de se poser sur leurs plantes hôtes¹.» Malgré l'importance des surfaces vertes, les jardiniers ne doivent pas cesser pour autant de planter entre leurs légumes des fleurs à coloration vive, telles que des tagètes, des soucis ou des capucines. Ces plantes compagnes classiques exercent toujours un rôle bénéfique dans la prévention du parasitisme et l'équilibre du jardin.

Comme le démontre le tableau ci-contre, des chercheurs britanniques ont constaté que le trèfle, lorsqu'il est semé en association avec des choux, réduit substantiellement la ponte des ravageurs du chou. Le trèfle blanc (*Trifolium repens*) constitue le meilleur choix car, étant plus court que les autres types de trèfle, il entre moins en compétition avec les choux sur le plan hydrique et nutritif.

Le compagnonnage, une affaire de logique

Lorsqu'on a bien compris les fondements de la biodiversité, il faut organiser les cultures de façon à maximiser la productivité du jardin. On doit en premier lieu appliquer les règles de la rotation des cultures, qui l'emportent sur celles du compagnonnage.

Tout en élaborant son plan de jardin selon les règles de la rotation, on verra à appliquer les principes suivants:

- Associer des plantes d'exigence similaire, ce qui facilite la fertilisation.
- Combiner des plantes de familles différentes, ce qui permet de créer de la confusion au potager en mélangeant teintes et odeurs. De plus, les légumes ainsi associés n'entrent pas en concurrence les uns avec les autres, car les plantes de familles différentes ont des besoins nutritifs différents.

- Marier des plantes de formes végétatives différentes, ce qui réduit également la compétition entre les légumes.

Pour compléter le tableau, il faut ensuite intégrer les plantes compagnes au jardin. On choisira des plantes aromatiques et médicinales ainsi que certaines fleurs qu'on intercalera entre les plants, au bout des rangs ou sur le pourtour du jardin. Pour créer les meilleures associations, on peut consulter le tableau de compagnonnage à la fin du chapitre.

Un compagnonnage bien mené augmente la densité végétale, ce qui crée une couverture végétale complète et optimise la productivité au jardin. Cependant, lorsqu'on force trop la promiscuité des végétaux, on crée une compétition néfaste aux rendements et on réduit la circulation d'air, nécessaire à l'assèchement des feuilles le matin ou après la pluie. Une humidité prolongée ouvre la voie au développement des maladies fongiques, un problème qu'il vaut toujours mieux prévenir que guérir.

Suggestions de végétaux à intégrer au potager et sur son pourtour

Achillée (<i>Achilea</i>)	Vivace. Sauvage ou ornementale. Potager et pourtour.
Alysse (<i>Alyssum</i>)	Annuelle et vivace. Pourtour.
Capucine (<i>Tropaeolum</i>)	Annuelle. Potager.
Chèvrefeuille (<i>Fragrantissima</i>)	Vivace. Pourtour.
Consoude (<i>Symphytum</i>)	Vivace. Pourtour.
Coriandre (<i>Coriandrum</i>)	Annuelle. Potager.
Cornouillier (<i>Cornus</i>)	Arbuste vivace. Pourtour.
Cosmos (<i>Cosmos</i>)	Annuelle. Potager et pourtour.
Livèche (<i>Levisticum</i>)	Vivace. Pourtour.
Oeillet d'Inde (<i>Tagetes</i>)	Annuelle. Potager.
Sarrasin (<i>Fagopyrum</i>)	Annuelle. Potager et pourtour.
Sauge (<i>Salvia</i>)	Annuelle et vivace. Potager.
Souci (<i>Calendula</i>)	Annuelle. Potager.
Thym (<i>Thymus</i>)	Annuelle et vivace.
Trèfle blanc (<i>Trifolium repens</i>)	Vivace. Potager.
Valériane (<i>Valeriana</i>)	Vivace. Pourtour.

Quelques suggestions d'associations au potager

Carotte	Oignon, coriandre et romarin. Ces plantes éloignent la mouche de la carotte.
Pomme de terre	Haricot nain. Il éloigne le doryphore de la pomme de terre.
Choux	Trèfle blanc, souci, thym, sauge. Ces plantes réduisent la ponte des principaux ravageurs du chou. La laitue pour rationaliser l'utilisation de l'espace.
Maïs sucré	Courges d'hiver et citrouille. Pour l'entraide et l'économie d'espace.
Concombre	Aneth, marjolaine, brocoli. Ils réduisent la présence de la chrysomèle rayée.
Artichaut	Capucine. Elle réduit la présence des pucerons.

1- Pépin, Denis. «Plantes compagnes. Comment ça marche?», *Les Quatre Saisons du Jardinage*, mai-juin 2003, p. 30.