



Compagnonnage des plantes: concept de base et ressources

George Kuepper & Mardi Dodson

Spécialiste en agriculture et stagiaire de projet au NCAT (National Center for Appropriate Technology)

Juillet 2001 (révisé en 2009)

ATTRA Publication #IP125/71

Original English-language version translated with permission from ATTRA.

Le CABC remercie sincèrement ATTRA d'avoir autorisé l'affichage de cet article.

Table des matières

Le compagnonnage traditionnel	3
Les bases scientifiques du compagnonnage	5
Options pour la conception des systèmes	6
References.....	6
Une annexe au compagnonnage Concepts de base et ressources – Les anciennes plantes compagnes..	7
Introduction	7
Maïs.....	7
Fèves	10
Les courges.....	10
Modèles de culture et de plantation	11
Sommaire	14
References	15

Résumé

Le compagnonnage des plantes est basé sur l'idée que certaines plantes peuvent bénéficier à d'autres plantes semées à distance rapprochée. Les bases scientifiques et traditionnelles pour ces associations bénéfiques entre plantes sont discutées. Un tableau de compagnonnage pour les herbes courantes, les légumes et les fleurs est présenté, de même qu'une liste des ressources bibliographiques relatives au compagnonnage traditionnel. Une annexe présente l'histoire, les variétés de plantes et les modèles de plantation pour les Trois sœurs, une pratique de compagnonnage traditionnelle chez les Amérindiens.

Note au lecteur: Le présent document inclut des liens hypertexte et des références à un grand nombre de documents qui ne sont disponibles qu'en anglais. Le CABIC espère malgré tout que le lecteur bénéficiera de l'information prodiguée en français dans le présent document.

Le compagnonnage traditionnel

Le compagnonnage peut être décrit comme l'établissement de deux ou trois espèces de plantes à distance rapprochée afin d'en tirer des bénéfices culturels (contrôle des nuisibles, rendement plus élevé, etc.). Ce concept englobe un nombre de stratégies qui augmente la biodiversité des agroécosystèmes.

En général, le compagnonnage est perçu comme une pratique de jardinage à petite échelle. Cependant, le terme est appliqué dans son sens le plus large dans la présente discussion pour inclure les applications aux cultures horticoles et agronomiques.

Malgré les origines lointaines du compagnonnage, les mécanismes de cette interaction bénéfique entre les plantes n'ont pas toujours été bien compris. Les recommandations traditionnelles (se référer au tableau-résumé 1) appliquées par les jardiniers ont été développées depuis la combinaison d'observations historiques, de la science horticole et de quelques sources non conventionnelles. Par exemple, quelques-unes des recommandations de compagnonnage formulées autour du milieu du siècle étaient basées sur les résultats des tests de sensibilité cristalline (1).

Originellement développé par le Dr Ehrenfried Pfeiffer, le test de sensibilité cristalline se base sur le mélange d'extraits de plantes avec des sels réactifs sélectionnés tels que le sulfate de sodium et le chlorure de cuivre. La solution obtenue est placée dans une chambre à environnement contrôlé et s'évapore lentement. Le procédé produit un précipité qui adopte souvent des formes et modèles géométriques de belle apparence. Les caractéristiques du modèle sont étudiées et interprétées pour déterminer si les plantes interagiraient vraisemblablement bien les unes avec les autres (1). La sensibilité cristalline plaît aux praticiens de la Biodynamie™ (BD) et à ceux qui adoptent une approche plus métaphysique pour comprendre la nature. La science conventionnelle est beaucoup plus sceptique à l'égard de ce procédé comme moyen d'évaluer les associations entre les plantes.

Tableau 1. TABLEAU DE COMPAGNONNAGE POUR LE JARDINAGE DOMESTIQUE ET COMMERCIAL (compilé depuis les ouvrages traditionnels sur le compagnonnage)

CULTURE	PLANTES COMPAGNES	INCOMPATIBLE
Asperges	Tomate, persil, basilic	
Fèves	La plupart des légumes et herbes	
Haricot nain	Pomme de terre, concombre, maïs, fraise, céleri, Sarriette	Oignon
Fèves, Haricot à rames	Maïs, sarriette, radis	Oignon, betterave, chou-rave, tournesol
Famille du chou	Herbes aromatiques, céleri, betteraves, famille de l'oignon, camomille, épinard, bette à carde	Aneth, fraises, haricots à rame, tomates
Carottes	Petit pois anglais, laitue, romarin, famille de l'oignon, sauge, tomates	Aneth
Céleri	Famille de l'oignon et du chou, tomates, haricot nain, capucine	
Maïs	Pomme de terre, fèves, petit pois anglais, citrouille, concombre, courge	Tomate
Concombre	Fèves, maïs, petit pois anglais, tournesol, radis	Pomme de terre, herbes aromatiques
Aubergine	Fèves, souci officinal	
Laitue	Carottes, radis, fraises, concombre	
Famille de l'oignon	Betteraves, carottes, laitue, famille du chou, sarriette	Fèves, petit pois anglais
Persil	Tomate, asperge	
Petit pois anglais	Carottes, radis, panais, concombre, maïs, fèves	Famille de l'oignon, glaïeul, pomme de terre
Pomme de terre	Fèves, maïs, famille du chou, souci officinal, raifort	Citrouille, courge, tomate, concombre, tournesol
Citrouille	Maïs, souci officinal	Pomme de terre
Radis	Petit pois anglais, capucine, laitue, concombre	Hysope officinale
Épinard	Fraise, féverole à petits grains	
Courge	Capucine, maïs, souci officinal	Pomme de terre
Tomate	Famille de l'oignon, capucine, souci officinal, asperge, carotte, persil, concombre	Pomme de terre, fenouil, famille du chou
Panais	Petit pois anglais	Pomme de terre

Les bases scientifiques du compagnonnage

Bien que les agriculteurs conventionnels et les praticiens de la BD puissent être en désaccord sur la validité de la recherche par sensibilité cristalline, plusieurs mécanismes qui créent une association bénéfique entre les plantes font l'objet d'un consensus:

Culture-appât

Parfois, une plante voisine peut être sélectionnée parce qu'elle attire davantage les nuisibles et sert à les éloigner de la culture principale. L'utilisation de feuilles de chou vert pour éloigner la fausse teigne des crucifères du chou est un excellent exemple (2).

Fixation symbiotique d'azote

Les légumineuses – tels les pois, haricots et le trèfle- ont la capacité de fixer l'azote atmosphérique pour leur propre usage et au bénéfice des plantes voisines par le biais d'une relation symbiotique avec les rhizobactéries. Les légumineuses fourragères, par exemple, sont couramment ensemencées avec des graminées pour réduire l'apport d'engrais azoté. De même, les haricots sont parfois intercalés avec le maïs. ATTRA peut fournir sur demande de l'information additionnelle sur les inocula de rhizobiums.

Suppression biochimique des nuisibles

Certaines plantes exsudent des produits chimiques par les racines ou les parties aériennes qui suppriment ou repoussent certains nuisibles et protègent les plantes voisines. La rose d'Inde, par exemple, relâche le thiophène – un agent répulsif des nématodes – ce qui en fait une bonne plante compagne pour un certain nombre de cultures de jardin. La fabrication et le relâchement de certains agents biochimiques jouent un rôle dans l'antagonisme entre plantes. Les substances allélochimiques telle la juglone – présente dans le noyer noir – freine la croissance d'une large variété d'autres plantes, ce qui crée souvent un problème en horticulture domestique. Une utilisation positive de l'allélopathie des plantes est l'utilisation de seigle tué par fauchage comme paillis. Les agents allélochimiques qui exsudent des résidus du seigle préviennent la germination des mauvaises herbes, mais ne nuisent pas aux tomates, brocolis et nombreux autres légumes transplantés.

Interactions physiques spatiales

Par exemple, les plantes à port haut, aimant le soleil, peuvent partager l'espace avec les espèces tolérantes à l'ombre et qui demeurent courtes, ce qui produit des rendements plus élevés de la terre. L'interaction spatiale peut aussi engendrer des bénéfices pour le contrôle des nuisibles. La canopée diversifiée produite lorsque le maïs est la plante compagne de la courge ou de la citrouille désorienterait le perceur de la courge adulte et protégerait la culture rampante contre les nuisibles ravageurs. En retour, on dit que la présence d'une vigne épineuse empêche les rats laveurs de ravager la culture de maïs sucré.

Plante-abri

Les plantes à canopée haute ou dense peuvent protéger les espèces plus vulnérables en procurant de l'ombrage ou en les protégeant du vent. Les plantes-abris telles que l'avoine ont longtemps été utilisées pour aider à établir la luzerne et les autres cultures fourragères en supplantant les mauvaises herbes plus compétitives qui, autrement, pousseraient à leur place. Souvent, la plante-abri consiste simplement en une autre forme d'interaction physique spatiale.

Les habitats bénéfiques

Les habitats bénéfiques – parfois appelés refuges – constituent un autre type de compagnonnage qui a attiré considérablement l'attention au cours des dernières années. Le bénéfice est obtenu lorsque les plantes compagnes fournissent un environnement recherché par les insectes bénéfiques et autres arthropodes – particulièrement les espèces prédatrices et parasites qui aident à tenir en échec les populations de nuisibles. Les prédateurs incluent les catherines, les chrysopes, les syrphes, mantes religieuses, les mouches pillardes (robber flies) et les non-insectes tels que les araignées et les acariens prédateurs. Les parasites incluent une grande variété d'espèces de mouches et de guêpes dont les tachinaires et les guêpes *Trichogramma* sp. et *Ichneumonidae*. Les agroécologistes croient qu'en développant des systèmes incluant des habitats qui attirent et assurent la subsistance des insectes bénéfiques, le double objectif de réduire les ravages par les nuisibles et le recours aux pesticides peut être atteint. Pour de l'information détaillée sur la création d'habitats bénéfiques, demandez la publication d'ATTRA [Paysagement agricole pour favoriser le contrôle biologique](#).

La sécurité par la diversité

Un mélange plus général de cultures et de variétés assure un niveau de sécurité au producteur. Si les nuisibles ou les conditions défavorables réduisent ou détruisent une seule culture ou cultivar, les autres survivent pour produire un certain niveau de rendement. De plus, le simple mélange de cultivars, comme il fut démontré avec la culture du brocoli dans une recherche effectuée à l'Université de Californie, peut réduire l'infestation de pucerons.

Options pour la conception des systèmes

Les agronomes utilisent le terme "culture intercalaire" pour décrire les arrangements spatiaux des systèmes de compagnonnage. Ces systèmes de culture varient de la culture intercalaire associée au système de culture intercalaire par bandes à grande échelle. La culture intercalaire associée est observée couramment dans les jardins traditionnels où deux cultures ou plus sont cultivées ensemble sans la formation de rangs distincts. La culture intercalaire par bandes consiste en deux cultures ou plus cultivées ensemble en rangs distincts afin de permettre la production mécanisée des cultures. Le semis direct ou la transplantation dans une culture-abri debout peuvent être considérés comme une autre forme de culture intercalaire.

References

- 1) Philbrick, Helen and Richard Gregg. 1966. Companion Plants & How To Use Them. The Devin-Adair Co., Old Greenwich, CT. 113 p.
- 2) Boucher, Jude. 2000. Setting a Trap. American Vegetable Grower. January. p. 20, 22.
- 3) Daar, S. 1988. Mixing Broccoli Cultivars Reduces Cabbage Aphids. IPM Practitioner. May. p. 12.

Une annexe au compagnonnage

Concepts de base et ressources – Les anciennes plantes compagnes

par Mardi Dodson

Introduction

Pendant des siècles, plusieurs tribus amérindiennes à travers l'Amérique du Nord ont cultivé le maïs, les fèves et la courge. Le terme « Trois sœurs » était principalement utilisé par les Iroquois qui vivent au nord-est des États-Unis et au Canada. Ces cultures étaient considérées comme des cadeaux spéciaux du Grand Esprit et on les croyait protégées par les Trois sœurs – des esprits appelés dans leur ensemble le De-o-ha-ko, signifiant « nos bienfaiteurs » ou « ceux qui nous soutiennent » (1).

La légende des Trois sœurs

Le terme “Trois sœurs” est issu du mythe iroquois de la création. Il est raconté que la terre a commencé quand « la femme du ciel » qui vivait dans le monde supérieur a regardé à travers un trou du ciel et est tombée dans une mer sans fin. Les animaux l'ont vu venir et ont pris le sol du fond de la mer pour l'étendre sur le dos d'une tortue géante afin de lui procurer un endroit sécuritaire pour se poser. Cette « île-tortue » est maintenant ce qu'on appelle l'Amérique du Nord.

La femme du ciel est devenue enceinte avant de tomber. Quand elle a atteint le sol, elle a mis au monde une fille. Quand la fille est devenue une jeune femme, elle est aussi devenue enceinte (par le vent de l'Ouest). Elle est morte en donnant naissance à deux garçons jumeaux. La femme du ciel a enterré sa fille dans la « nouvelle terre ». Sur sa tombe ont poussé les trois plantes sacrées – le maïs, les fèves et la courge. Ces plantes ont nourri ses fils et, plus tard, tous les humains. Ces cadeaux spéciaux assurent la survie des peuples iroquois. (2)

Cet ancien style de compagnonnage a joué un rôle-clé dans la survie de tous les peuples d'Amérique du Nord. Cultivées ensemble, ces cultures sont capables de se développer et de fournir des récoltes à haut rendement et de grande qualité avec un impact environnemental minimal. Le maïs, la fève et la courge ont une relation symbiotique unique dans les jardins amérindiens. Le maïs fournit une structure pour que les fèves puissent grimper. En retour, les fèves aident à regarnir le sol en nutriments. Et les larges feuilles des sarments de la courge ou de la citrouille constituent un paillis vivant qui conserve l'eau et assure le contrôle des mauvaises herbes.

Maïs

Le maïs est considéré comme la plus importante des cultures amérindiennes. Originaire de l'Amérique du Sud et du Mexique, le maïs a été introduit pendant le Mississippien (600 av. J.-C. à 1450 av. J.-C.) dans les tribus amérindiennes par le biais d'une série complexe de réseaux de commerce. Le maïs, la fève et la courge se combinent pour créer un repas presque parfait chargé de vitamines et de minéraux essentiels (2). En plus de ses valeurs nutritives, toutes les tribus amérindiennes qui ont cultivé le maïs le considèrent comme une plante sacrée dotée d'une valeur spirituelle.

Variétés

Le choix des bonnes variétés de maïs est essentiel à la réussite du jardin des Trois sœurs. Les variétés à port haut, robustes et patrimoniales fonctionnent mieux parce qu'elles sont capables de supporter les fèves. Il y a un bon nombre de variétés de maïs amérindiennes patrimoniales parmi lesquelles choisir. La plupart des cultures de maïs cultivées par les Amérindiens sont séchées au champ pour la production de farine. Le maïs séché au champ est récolté tard en saison lorsque les épis ont séché sur la tige.

Le maïs séché au champ est divisé en trois catégories : le maïs denté, corné et farineux. Le maïs denté est mieux adapté au Sud et au Midwest. Il se distingue par une fossette sur le dessus du grain lorsqu'il est complètement séché. La variété de maïs denté du Sud-est **Cherokee Blue and White** croît bien à peu près partout aux États-Unis. **Reid's Yellow Dent** est aussi largement adaptée. **Bloody Butcher** produit des épis rouge-sang sur des tiges qui peuvent atteindre de 10 à 12 pieds (2,3).

Le maïs corné croît mieux dans les régions des plaines du Nord. Les grains du maïs corné ne se rétractent pas lorsqu'ils sont secs. **Indian Ornamental** est un maïs corné populaire dont les couleurs varient du pourpre au jaune. **Fiesta** et **Little Jewels** sont des variétés populaires de maïs corné. **Little Jewels** est une variété unique, "mini" ornementale, avec des épis multicolores de 4 pouces de long et des spathes pourpres (3).

Les maïs farineux possèdent habituellement des grains au péricarpe plus mince remplis d'albumen farineux tendre et blanc. Les maïs farineux ont été développés dans la région aride du Sud-ouest. Ils ont moins de chance de croître dans les régions plus froides du Nord dont la saison de croissance est plus courte et dans les régions mouillées et humides où ils sont vulnérables à la rouille, une maladie fatale. **Hopi Pink** est un maïs court, résistant à la sécheresse, avec des grains dont les couleurs varient de la couleur de la canneberge au rose pâle. Cette variété a des grains renflés au péricarpe mince qui se moulent facilement en une farine fine. **Mandan Bride** est un maïs farineux qui se cultive bien dans les jardins du Nord. Cette variété est aussi résistante à la sécheresse, avec des grains rouges, bleus, jaunes, roses et pourpres (3).

Le maïs peut être récolté plus tôt en saison quand il est encore un « maïs vert ». Le maïs vert est récolté quand il est encore au stade laiteux, lorsque les grains sont les plus sucrés et peuvent être consommés frais. Les variétés qui sont sucrées lorsqu'elles sont immatures sont **Blue Clarage**, **Bloody Butcher**, et **Black Mexican/Iroquois**. Les maïs farineux ne sont pas généralement consommés au stade laiteux. Les deux exceptions à cette règle sont **Anasazi** et **Mandan Red**. (3). Se référer au Tableau 1.

Tableau 1: Variétés de maïs coloré				
Variété	Type	Couleur	Peut être consommé frais	Commentaires
Anasazi	Farineux	Variées	Oui	Ancienne variété du Sud-ouest, tolérante à la sécheresse
Beasley's Red Dent	Denté	Rouge		Variété patrimoniale de l'Indiana
Black Mexican/Iroquois	Sucré	Bleu-noir	Oui	Variété plus petite du Nord-est
Black Aztec	Sucré	Bleu, noir, pourpre	Oui	Originaire du sud du Mexique
Bloody Butcher	Denté	Rouge	Oui	Nord-ouest des États-Unis, région de la Virginie
Blue Clarage	Denté	Bleu	Oui	Ohio/Virginie-Occidentale
Bronze-Orange	Sucré	Mordoré-Orange	Oui	Sélectionnée par le Dr Alan Kapuler
Cherokee Blue & White	Denté	Bleu et blanc	Oui	Cultivée à travers l'Amérique du Nord
Cherokee White	Farineux	Blanc		Atteint une hauteur de 12 à 15 pieds
Fiesta	Corné	Variées		Développée au New Hampshire
Hopi Pink	Farineux	Rose		Plante courte, tolérante à la sécheresse, variété du Sud-ouest
Hickory King	Farineux	Jaune		Variété patrimoniale de 12 pieds de haut
Indian Ornamental	Corné	Variées		Largement cultivée par les Amérindiens
Little Jewels	Corné	Variées		Maïs de 4 pouces de long développé dans le New Hampshire
Mandan Bride	Farineux	Variées		Originaire de la tribu Mandan
Mandan Red	Farineux	Rougeâtre-noir	Oui	Developpée à Washington
Oaxaca Green	Denté	Vert		Sud du Mexique, produit une farine verte
Rainbow Inca	Sucré	Variées	Oui	Developpée par le Dr Alan Kapuler
Rainbow Indian	Farineux	Variées		Developpée par le Dr Alan Kapuler
Texas Honey June	Sucré	Jaune	Oui	Patrimoniale, tige robuste de 7 à 8 pieds
Tuscadorea/Iroquois White	Farineux	Blanc		Variété iroquoise, haute

*Adapté de [Amazing Maize! Cultivate Colorful Corns](#) par Eric Rosenthal (3).

Fèves

Les fèves constituent une source alimentaire de protéines de grande qualité qui se combinent bien avec le maïs au plan nutritionnel. Les fèves jouent également un rôle prépondérant dans le jardin des Trois sœurs. Par le biais d'une relation symbiotique avec les rhizobactéries, les fèves aident à capter l'azote de l'air et à le convertir en une forme assimilable pour la culture subséquente.

Variétés

Les haricots à rames sont les mieux adaptés pour grimper directement sur la tige du maïs au lieu de développer des stolons qui rampent sur le sol. La variété **Scarlet Runner** est une variété patrimoniale de haricots à rames populaire qui est réputée pour ses larges grappes de fleurs d'un rouge vif. La variété **Genuine Cornfield** croît de façon soutenue dans la chaleur des étés du Sud. **True Canberry**, une variété de fèves brun-rouge avec une texture charnue et une saveur de châtaigne, pousse bien dans le Sud et le Nord-est. **Cornfield**, sans rapport avec **Genuine Cornfield**, pousse bien dans les états du Nord-ouest bordés par le Pacifique parce qu'elle devient mature avant les pluies d'automne. **Hopi Purple**, une fève pourpre avec des stries noires en forme de croissant de lune, est une variété populaire de la région aride du Sud-ouest (2).

Les courges

Croissant à ras le sol, les courges et les citrouilles sont utilisées comme paillis vivant. Les feuilles larges bloquent la plupart des rayons solaires, réduisant la germination des graines de mauvaises herbes. L'allélopathie peut aussi jouer un rôle dans la suppression des mauvaises herbes (4). (L'allélopathie réfère aux sécrétions chimiques d'une plante qui ont un effet indésirable ou phytotoxique sur certaines espèces de mauvaises herbes).

Variétés

La plupart des variétés de courges seront efficaces dans le jardin des Trois sœurs. En plus des variétés hybrides contemporaines, il y a encore quelques variétés traditionnelles qui sont disponibles. Dans le Nord-est, les Pescomodys et les Abénaquis cultivent encore la variété de citrouille **Long Pie** (aussi connue sous les noms **Indian** ou **Golden Oblong**). Cette citrouille ressemble à un gros zucchini ayant la texture d'une citrouille. Elle a une longue durée de conservation et ne devient orange qu'après la récolte. La variété **Connecticut Field** est résistante à la maladie et convient à la région du Sud-est. Cette vigoureuse variété patrimoniale amérindienne produit de grosses citrouilles orange vif. **Mayo Blusher** est une citrouille très sucrée, gris pâle, qui devient rose lorsqu'elle mûrit. **Cushaw** est une courge en forme de gourde qui a été cultivée dans le Sud-est par les Indiens Pueblos pour les conteneurs de stockage depuis la période précolombienne. D'autres variétés de courges croissent aussi bien dans le Sud-ouest en fonction de la quantité d'humidité ambiante (2).

Modèles de culture et de plantation

Les modèles de culture et de plantation utilisés varient en fonction de la région climatique. Les styles de jardin ont été développés principalement en fonction de considérations d'ordre pratique, tels l'humidité ambiante, le climat et la longueur de la saison de croissance. Le style de jardin Wampanoag s'applique bien à l'est du Mississippi. Les jardins Hidatsa ont été conçus pour réussir à cultiver sous le climat des plaines du Nord, alors que le jardin Zuni en gaufre a été conçu pour conserver l'eau sous le climat aride du Sud-ouest.

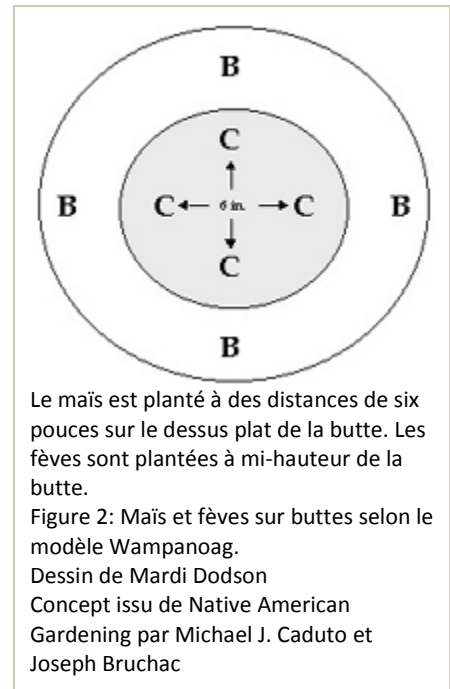
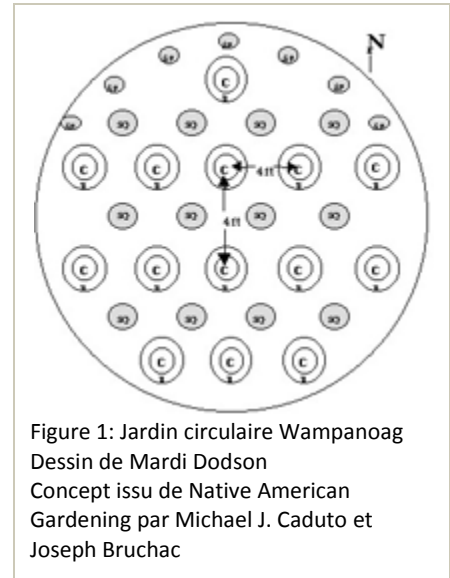
Le jardin des Trois sœurs Wampanoag

Ce sont les jardins Wampanoag qui ont permis aux pionniers de Jamestown de survivre et de se développer dans le Nouveau Monde. Squanto était un Wampanoag qui "a enseigné aux nouveaux arrivants à planter le maïs en petites buttes et à fertiliser chaque monticule avec le gaspareau, une espèce de poisson » (5). Grâce à un style de jardinage efficace et intensif, chaque famille pouvait subvenir à ses besoins avec environ une acre de terre. Plusieurs tribus du Nord-est, incluant les Iroquois, ont utilisé le modèle de jardin Wampanoag. Planté sans labour ou sans préparation du sol, le jardin traditionnel Wampanoag inclut le maïs, les fèves, la courge et le tournesol. Le maïs et les fèves sont plantés sur buttes, les courges étant plantées entre les buttes.

Les tournesols sont plantés le long du côté nord du jardin, afin qu'ils n'ombragent pas les autres cultures (se référer à la figure 1). Lorsque les tournesols ont éclo et que les courges et les fèves ont fleuri, le jardin des Trois sœurs Wampanoag devient une grappe étonnante de fleurs rouges, jaunes et blanches sur un fond texturé de verts chatoyants.

En premier lieu, les buttes élevées de maïs et de fèves doivent être érigées. Ces petites buttes sont alignées en rangs avec une distance de 4 pieds entre les *centres* des buttes (se référer à la figure 1). Chaque butte a environ 4 pouces de haut, sied sur une large base (d'environ 18 pouces de diamètre) qui se rétrécit en un sommet plat (d'une largeur de 10 pouces). Pour conserver l'humidité, une dépression avec un rebord doit être formée sur le dessus de chaque butte (6). Une fois complétées, les buttes ressemblent à de petits cratères lunaires.

Lorsque les buttes sont prêtes, plantez 4 graines de maïs à 6 pouces d'écart et à 3 pouces de profondeur sur la surface supérieure de la butte. Une fois que le maïs a crû à une hauteur de 4 pouces ou plus, plantez 4 graines de fèves à mi-hauteur des côtés descendants de chaque butte (se référer à la figure 2). Permettez aux sarments de fèves de s'enrouler autour des tiges du maïs pour être soutenus. Les sarments de fèves peuvent être taillés s'ils deviennent trop agressifs (6).



Les semis de courge sont plantés en même temps que les fèves. Érigez des buttes rondes de trois pouces de haut et d'environ 1 pied à la base. Les buttes de courges sont disposées entre les buttes de maïs et de fèves (se référer à la figure 1). Traditionnellement, quatre semis sont plantés sur le dessus de chaque butte.

Les semis sont disposés pour représenter chacune des quatre directions sacrées (se référer à la figure 3). Les variétés d'hiver et d'été sont plantées, incluant la citrouille, la courge poivrée et la courge torticolis d'été (6). Les graines de tournesol sont plantées en même temps que le maïs. Le tournesol commun à plus petites fleurs, *Helianthus annuus*, est traditionnellement cultivé dans le jardin des Trois sœurs Wampanoag. Les buttes de tournesol sont situées sur le côté nord du jardin (se référer à la figure 1). Les buttes sont espacées d'environ trois pieds depuis le centre, trois graines étant plantées (une semence par trou) sur le dessus de chaque butte. Les graines de tournesol sont traditionnellement récoltées après la première gelée (6).

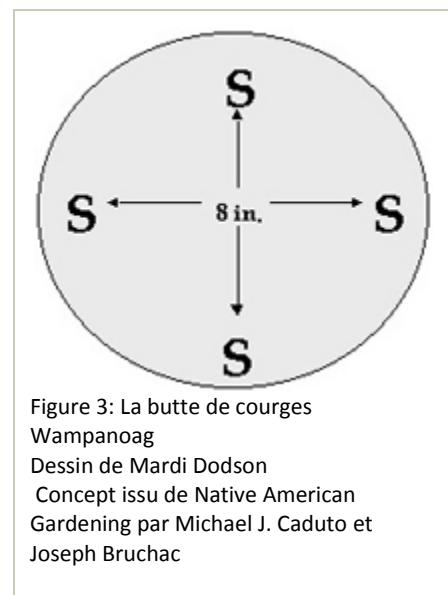
Les jardins Hidatsa

Dans les plaines du Nord, les Amérindiens Hidatsa, Mandan et Arikara jardinaient le long des plaines inondables de la rivière Missouri dans ce qui se nomme aujourd'hui le Dakota. La plupart des tribus de cette région utilisaient le modèle de jardin Hidatsa (se référer à la figure 4).

Les jardins Hidatsa comportaient des rangs de maïs et de fèves disposés en alternance, les tournesols étant cultivés le long du côté nord du jardin. Les courges étaient plantées après chaque quatrième rang de maïs et de fèves et autour des côtés est, sud et ouest du jardin (6).

Les tournesols étaient plantés dès que la menace de gel était dissipée. Comme dans le jardin Wampanoag, trois graines de tournesol étaient plantées sur des petites buttes distantes de trois pieds le long du côté nord du jardin. Le jardin Hidatsa diffère du modèle Wampanoag au niveau de la disposition des graines – les trois graines y étant ensemencées dans un seul trou. Les variétés de tournesol Hidatsa produisent des graines noires, rouges, blanches et rayées.

Plantez les courges à l'intérieur dans les pots de tourbe ou plateaux de culture lorsque les tournesols sont plantés dans le jardin. Avant la plantation dans le jardin, préparez les buttes pour les courges (la base égalant environ 15 pouces), avec une distance de 4 pieds entre les centres. Les buttes de courges sont situées le long des côtés est, ouest et sud du jardin et alignées avec les rangs de fèves (figure 4). Les semis de courges sont habituellement transplantés quand ils atteignent environ 4 pouces de haut et ont produit leurs premières vraies feuilles (environ deux semaines après la plantation du maïs). Pour les protéger des fortes pluies du printemps, quatre semis sont plantés sur les côtés de la butte en paires de deux, séparées par une distance de 12 pouces (figure 5) (6).



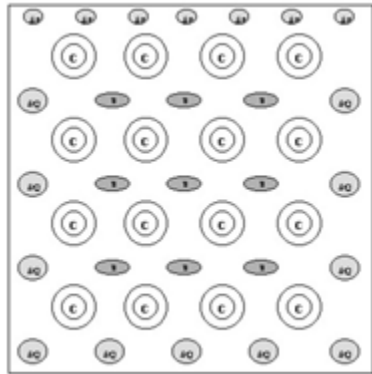


Figure 4: Modèle de jardin Hidatsa
Dessin de Mardi Dodson
Concept issu de Native American
Gardening par Michael J. Caduto et
Joseph Bruchac

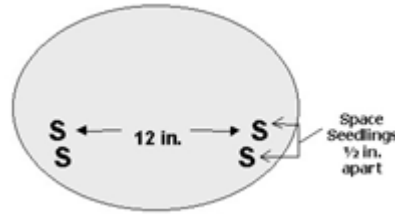
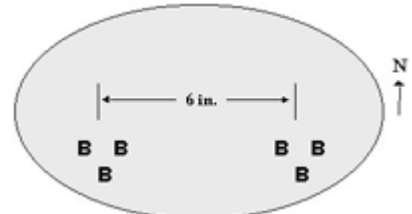


Figure 5: Butte de courges Hidatsa
Dessin de Mardi Dodson
Concept issu de Native American
Gardening par Michael J. Caduto et
Joseph Bruchac

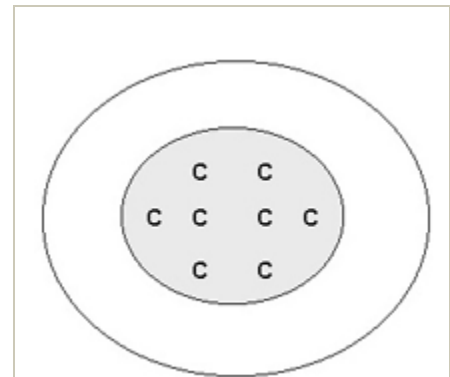


Les graines de fèves sont plantées sur la
pente de la butte qui fait face au sud. Une
graine par trou, avec un total de six
graines plantées sur chaque butte.
Figure 6: Butte de fèves Hidatsa
Dessin de Mardi Dodson
Concept issu de Native American
Gardening par Michael J. Caduto et
Joseph Bruchac

Dans le jardin Hidatsa, il y a normalement quatre buttes de maïs par rang de maïs. Notez que les rangs de maïs sont alignés, mais échelonnés entre les rangs de fèves (figure 4). Les buttes de maïs Hidatsa sont érigées de la même manière que les buttes de maïs et de fèves du modèle Wampanoag. Toutefois, seul le maïs est planté sur les buttes du modèle Hidatsa et huit graines, plutôt que quatre, sont plantées sur le dessus de chaque butte (figure 7). Cultiver le maïs en bouquets procure davantage de protection contre les dommages causés par le vent et la pluie.

Le maïs corné Hidatsa est planté en mai dans le Dakota du Nord quand les feuilles des arbustes de la groseille à maquereau émergent et sont pleinement formées. Le maïs est planté une semaine ou deux après le tournesol. Ce maïs corné est une variété semi-aride dont la saison de croissance est de 70 jours. Il est conseillé de rechercher la variété de maïs qui convient le mieux à votre zone et vos conditions climatiques (7). Les fèves sont plantées en même temps que le maïs. Dans le jardin Hidatsa, les fèves sont plantées séparément du maïs sur leurs propres buttes. Ces buttes sont situées entre les rangs de maïs suivant un modèle séquentiel, alterné (figure 4). Les buttes sont des ovales arrondis, d'environ 4 pouces en hauteur, 7 pouces en largeur et 14 pouces en longueur. Traditionnellement, deux personnes travaillaient ensemble pour planter les fèves. La première faisait six trous sur la pente de la butte de fèves faisant face au sud.

Cela se fait par un mouvement rapide en insérant les deux mains dans le sol avec les pouces et les deux premiers doigts écartés pour faire deux ensembles de trois trous espacés de 6 pouces (figure 6). La deuxième personne suit et plante une graine dans chaque trou. Un total de six graines est planté sur chaque butte de fèves (7).



Dans le jardin Hidatsa, huit graines sont
plantées sur le dessus de chaque butte.
Figure 7: Butte de maïs Hidatsa
Dessin de Mardi Dodson
Concept issu de Native American
Gardening par Michael J. Caduto et
Joseph Bruchac

Jardin Zuni en gaufre

Les Zunis vivaient dans la région des Four Corners du Sud-ouest des États-Unis. Le climat aride à des altitudes de plus de 7000 pieds fait du jardinage un défi particulier. Les modèles de jardins Wampanoag et Hidatsa utilisaient des buttes pour empêcher que les racines soient noyées. Au contraire, l'accent de ce jardin est mis sur *la conservation de l'eau*. Les gaufres mesurent environ 12 pieds par 12 pieds. Chaque carré individuel est gaufré et entouré d'un large rebord. Dans chaque carré, une seule culture ou combinaison de cultures peut être plantée (figure 8). Ce modèle de jardin conviendra partout au pays où sévissent des conditions sèches en été.

Traditionnellement, les cultures sont plantées densément, de cinq à huit graines de maïs étant plantées dans chaque trou pour créer des bouquets de maïs similaires à ceux du jardin Hidatsa. Les graines de maïs sont plantées à une profondeur de 4-8 pouces dans les sols légèrement sableux et à une profondeur de 4 pouces dans les sols argileux plus lourds. Les fèves et les courges requièrent d'être plantées aux mêmes profondeurs et suivant les mêmes espacements que le maïs (8). Le même nombre de fèves (4-8 graines) est planté autour de chaque bouquet de maïs, une graine par trou. Seulement une ou deux plantations de courges (4-8 graines par trou) sont ajoutées à chaque gaufre (figure 8) (3). Comme c'est le cas pour les deux autres modèles, les tournesols peuvent aussi être plantés le long des côtés du jardin Zuni en gaufre. *Helianthus maximiliani*, un petit tournesol avec des fleurs d'environ 3 pouces de large, est le plus couramment cultivé dans le Sud-ouest (9).

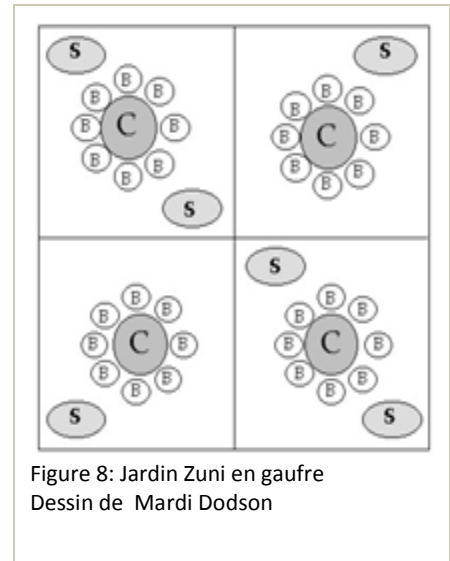


Figure 8: Jardin Zuni en gaufre
Dessin de Mardi Dodson

Sommaire

Les tribus amérindiennes d'Amérique du Nord ont énormément contribué à l'alimentation que nous consommons aujourd'hui. Non seulement le trio dynamique connu sous le nom des Trois sœurs prospère-t-il lorsqu'il est planté ensemble, mais il offre un repas bien équilibré et nourrissant. Au cours des siècles, plusieurs variétés de plantes et de modèles de jardins ont été développées dans chaque région climatique importante. Les jardins Wampanoag (Nord-est et Sud), Hidatsa (les plaines), et Zuni en gaufre (Sud-ouest) offrent une panoplie de styles de jardin convenant à la plupart des conditions de croissance présentes en Amérique du Nord.

Le maïs, les fèves et la courge ont une relation symbiotique unique dans les jardins amérindiens. Le maïs fournit une structure qui permet aux fèves de grimper. Les fèves, en retour, aident à regarnir le sol en nutriments. Et les larges feuilles des sarments de la courge et de la citrouille forment un paillis vivant qui conserve l'eau et contrôle les mauvaises herbes. Cet ancien modèle de compagnonnage a joué un rôle-clé dans la survie des tous les peuples d'Amérique du Nord. Cultivées ensemble, ces cultures sont capables de prospérer et fournir des récoltes de haut rendement et de grande qualité avec un impact environnemental minimal.

References

Eames-Sheavly, Marcia. No date. The Three Sisters: Exploring an Iroquois Garden. Cornell University Cooperative Extension. p. 7.

Erney, Diana. 1996. Long live the Three Sisters. Organic Gardening. November. p. 37-40.

Rosenthal, Eric. 1993. Amazing maize! Cultivate colorful corns. Organic Gardening. March. p. 30-35.

Fujiyoshi, Phillip. 1998. Mechanisms of Weed Suppression By Squash (Cucurbita spp.) Intercropped in Corn (Zea mays L.). Dissertation University of California Santa Cruz.

Gabarino, Merwin S. and Sasso, Robert F. 1994. Native American Heritage. Waveland Press, Prospect Heights, Illinois. p. 308

Caduto, Michael J. and Burchac, Joseph. 1996. Native American Gardening. Fulcrum Publishing, Golden, Colorado. p. 70-93.

Wilson, Gilbert L. 1917. Agriculture of the Hidatsa Indians. Minnesota Historical Society Press, St. Paul, Minnesota. 129 p.

Talavaya Center. No date. Talavaya Seed and Planting Manual. Espanola, New Mexico. p. 5-11.

Buchanan, Carol. 1997. Brother Crow, Sister Corn. Ten Speed Press, Berkeley, California. 119 p.

Le National Sustainable Agriculture Information Service – ATTRA) – a été mis sur pied et est géré par le National Center for Appropriate Technology (NCAT). Le projet est financé au moyen d'un accord de coopération avec le [Rural Business-Cooperative Service](#) de l'USDA. Consultez le [site Web du NCAT](#) pour obtenir des renseignements supplémentaires sur nos autres projets d'agriculture et d'énergie durables.

Original English-language version translated with permission from ATTRA.

Le CABO remercie sincèrement ATTRA d'avoir autorisé l'affichage de cet article.