

Synergie entre arbres et légumes

Bien concevoir son verger maraîcher

Diversifier son revenu en tirant des bénéfiques agronomiques : associer arbres et légumes est une voie prometteuse, mais elle ne s'improvise pas. De la gestion de la charge de travail à la conception des parcelles, le point sur la création d'un verger maraîcher.

"Recréer un bocage comestible", résume Valentin Verret, chargé de projet à Agrof'île, à propos des vergers maraîchers. Le sujet prend de l'ampleur : l'association francilienne, débutant sur cette démarche, voit les demandes affluer. Il faut dire qu'associer légumes et arbres fruitiers est un projet séduisant, entre diversification du revenu et synergies agronomiques entre les cultures. *"Cette formule contribue à créer de nouveaux débouchés, explique Jean-Luc Petit, fondateur d'Arbo Bio Infos, consultant en agriculture bio et biodynamique et expert historique du sujet. De plus, par exemple, en combinant légumes et fruits, on baisse la pression phytosanitaire. La biodiversité s'enrichit, et les arbres fruitiers bénéficient de la fertilisation plus importante en maraîchage."*

Lourds investissements

Mais implanter des arbres au milieu de légumes ne s'improvise pas. *"Il*



Jean-Luc Petit, fondateur d'Arbo Bio Infos, formateur et consultant en méthodes bio et biodynamique : "Combiner fruits et légumes contribue à baisser la pression phytosanitaire".

faut bien réfléchir, car on est parti pour cinquante ans", prévient Jean-Luc Petit. Les investissements sont lourds : compter environ 18 € pour un arbre haute-tige. Le créateur du centre de formation "Le chant des arbres", invité le 14 octobre à Presles-en-Brie (Seine-et-Marne), au forum arboriculture et maraî-

chage du Gab Ile-de-France présente les bases de ce système. Le public est nombreux, intéressé... *"Souvent, ce sont des maraîchers qui intègrent des fruitiers, mais des arboriculteurs commencent à faire des légumes, relate Jean-Luc Petit. C'est aussi lié à des années compliquées pour les fruits."*

Serres légères "Plein Champs" Différentes options : ombrage / fermetures / couvertures



FABRICANT

SERRES MARAÎCHAGE / MONTAGE ET DÉMONTAGE RAPIDE

ATELIERS : ZA du Sartel - 59150 Wattrelos

03 20 83 30 13 - www.serres-natural.fr

À Chelles, des fruitiers bordant les planches sont prévus dès l'installation

Hannane Somi est en cours d'installation à Chelles (Seine-et-Marne), sur 3,2 hectares appartenant à la Région. Dès le départ, la future productrice conçoit le projet comme un verger maraîcher. "Mon père est d'origine algérienne, pays où l'on voit beaucoup de cultures associées avec des palmiers dattiers par exemple. En m'intéressant au maraîchage, j'ai découvert que ces systèmes se développaient dans le sud de la France." Son intérêt se confirme lors d'une formation avec Jean-Luc Petit. "C'est tellement complémentaire, ajoute Hannane Somi. La vente de fruits apporte une meilleure valeur

ajoutée, et en cas d'aléas climatiques sur les arbres, par exemple le gel, on a les légumes." Pour l'instant son verger maraîcher est pensé en six jardins de 30 mètres par 12, bordés de cinq pommiers sur la longueur. Au centre, les planches de 80 cm sont dédiées au maraîchage. Le coteau, pentu, est prévu pour accueillir uniquement des fruitiers. Des arbres champêtres viendraient compléter le système, en lignes espacées de 24 mètres, "pour faire passer le tracteur, voir pour faire du maraîchage selon l'évolution du projet", indique Hannane Somi.



Dans son projet d'installation, Hannane Somi prévoit d'intégrer des pommiers et des arbres champêtres.



L'expert conseille d'enherber sous les arbres, et choisir des porte-greffes vigoureux pour gérer la concurrence herbacée.

Attention à la charge de travail

Dans les Yvelines, Bertrand Puel est arboriculteur à Chambourcy. Installé depuis 1994, il s'est converti au bio en 2009. "Au départ, j'ai fait du maraîchage, non bio, avant d'arrêter car l'arboriculture me prenait trop de temps, explique

le producteur. Mais maintenant je ne suis plus seul, je voudrais me diversifier." Il réfléchit à intégrer des légumes à son système. "Le plus gros problème, c'est de concilier les deux modes d'agriculture", pointe Bertrand Puel. Jean-Luc Petit le martèle : attention au temps de travail, notamment au chevauchement lors des récoltes.

Le projet Smart, sur l'agroforesterie maraîchère, a donné naissance à un guide, intitulé "associer légumes et arbres fruitiers en agroforesterie", disponible gratuitement en ligne. Il y est proposé de créer un calendrier annuel en indiquant pour chaque semaine la charge de travail habituelle, pour mieux évaluer les disponibilités au fil du temps. Cette réflexion sur l'organisation conditionnera le choix des espèces. "Les fruits à noyaux se récoltent en même temps que les

tomates, rendant la conduite un peu compliquée", illustre Jean-Luc Petit. Pommiers, abricotiers, cerisiers, pruniers, amandiers, framboisiers... À chaque projet ses espèces, selon les débouchés et les conditions pédoclimatiques. Quant aux compétences, le guide du projet Smart recommande vivement une formation en arboriculture, car contrairement au maraîchage, "la gestion des années passées a des répercussions directes sur la production des années à venir".

11 mètres minimum entre les arbres

Ensuite, quelle configuration privilégier ? "L'orientation est importante, indique Jean-Luc Petit. Toujours nord-sud, jamais est-ouest, sauf si on n'a pas le choix, sinon les zones d'ombres sont trop importantes." Pour pouvoir cultiver des légumes entre les arbres, viser entre 11 et 17 mètres entre les deux rangées. "Sous les frondaisons, soit au moins 2 mètres, les légumes poussent moins. Et il ne faut pas oublier qu'avec les années, l'arbre grossit, il vient manger sur la bande maraîchère.

Cyclone Sécurité, Rapidité, Fiabilité

Grillage haute résistance

Clôtures
Fil
Palissage
Outillage

SIVAL hall Novaxia stand 338

Pince multi-fonction 5 en 1 (3580)
Outil de pression (compact : 41 cm & léger : 1,3kg)
Raccord rapide sur fil ou câble de 2 à 5 mm
Utilisation facile avec effet démultiplicateur
Serrage facile : 10-13 kgforce (sur fil HT 2.5mm)

Palissage

Dériveur de fil

Mois aussi : Tige fil / Tendeur fil barbelé ou lisse

DEVIS GRATUIT

www.Cyclone.fr Tél. 02 35 09 10 41

À Divajeu, des pommiers avec les légumes pour transformer

Au Gaec Ferme de l'Auberge, à Divajeu (Drôme), Stéphane Chauplannaz et Nicholas Taylor sont installés sur 20 hectares. Ils consacrent 1,5 hectare aux légumes, avec 1 500 m² de tunnels. Trente brebis allaitantes viennent compléter l'activité, et apportent le fumier, contribuant à l'autonomie de la ferme. Sur la partie maraîchère, des bandes de 12 mètres de légumes alternent avec des bandes de 3 mètres au centre desquelles des arbres fruitiers ont été plantés : au total, la ferme compte 120 pommiers, 30 amandiers, 25 poiriers, 15 cerisiers, 15 abricotiers et pêchers, 2 cognassiers, 320 pieds de vigne pour faire du raisin de table, et quelques feijaos, un grand arbuste à feuilles persistantes. "Nous avons pris des porte-greffes M111 pour les pommiers, et des francs, pour avoir de grands arbres dont les branches passent au-dessus des légumes", explique Stéphane Chauplannaz. Les lignes de plantation sont nord-sud, avec 7,5 mètres



Stéphane Chauplannaz (à droite) et Nicholas Taylor ont planté plus de 200 arbres dans leurs parcelles de légumes, de façon extensive.



Les arbres, en lignes orientées nord-sud, sont distants de 7,5 mètres.

entre les arbres, et "nous allons gérer l'ombrage avec la taille." Les espèces ne sont pas mélangées au sein des lignes. Si la pomme est majoritaire, c'est parce que sa récolte s'accorde bien avec celles des légumes, et qu'"elles se stockent et peuvent se transformer", ajoute le producteur. Plantés début 2017, les arbres ne sont pas encore productifs. Si les deux associés pensaient intégrer des PPAM et des arbustes au

pied des arbres, ils y ont renoncé pour le moment. "La plantation, c'est déjà beaucoup de travail. Pour l'instant, les arbres sont enherbés, et on maintient à la débroussailluse", précise Stéphane Chauplannaz. Sa seule crainte, c'est de devoir traiter : "nous sommes sur une démarche zéro phyto, à l'exception de quelques tisanes, et nous ne savons pas si cela sera possible avec les arbres. Il faudra s'adapter."

Il faut imaginer comment les arbres seront dans le futur. Il est possible d'encadrer les planches par des rangées doubles d'arbres, en quinconce ou non, en laissant au milieu entre 5 et 7 mètres selon les espèces. "On ne cultive pas entre les deux, mais on peut passer pour traiter les arbres par exemple."

De la biodiversité pour favoriser les auxiliaires

L'expert conseille d'enherber sous le rang des arbres, et choisir des porte-greffes vigoureux pour gérer la concurrence herbacée. Si la pression parasitaire est plus faible en verger maraîcher qu'en verger classique, grâce à une plus grande diversité, il reste nécessaire de protéger les fruits. "Je rêve depuis quarante ans du zéro traitement en arboriculture mais c'est très compliqué, relate Jean-Luc Petit. Après, on peut réduire énormément les passages, et gérer les bioagresseurs avec des filets et des préparations à base de plantes, voir mettre du cuivre faiblement dosé en cas de forte pression." Il propose d'ailleurs d'implanter des plantes comme la consoude ou l'absinthe en bordure de planche, répulsives et pouvant servir pour les décoctions. "Les plantes aromatiques sont intéressantes pour la prédation, ainsi que les bandes fleuries", ajoute Jean-Luc Petit. "Nous suivons un projet qui mixe pommiers, gros arbustes type noisetier et amélanchier, et petits arbustes comme le cassis, avec des aromatiques aidant les auxiliaires et couvrant le sol", illustre Valentin Verret. Un même principe, avec des déclinaisons infinies : "Il y a tellement de solutions, tout dépend du projet", résume Jean-Luc Petit. ■

Marion Coisne



Flying doctors® & Prestop® 4B

Lutter contre le botrytis à l'aide de bourdons!




Nouveau Bug scan NHS



Attache innovante permettant un ajustement facile de la hauteur des panneaux.



Retrouvez-nous au SIVAL
Hall ARDESIA allée A stand 29

www.biobestgroup.com

Stratégies face à la sécheresse

Combiner les leviers

Couverts végétaux, gestion de l'irrigation, variétés... Face aux évolutions du climat, tous les outils sont bons à mobiliser pour les maraîchers en bio.

"**A**près deux années de sécheresse intense, nous devons réfléchir aux solutions possibles", fait part Laurent Marbot, maraîcher à Boissy-sous-Saint-Yon (Essonne) et président du Gab Ile-de-France. Face aux enjeux, le Gab s'est saisi du sujet, à l'affiche d'une table-ronde lors du 1^{er} forum francilien du maraîchage et de l'arboriculture bio, le 14 octobre à Presles-en-Brie (Seine-et-Marne). L'occasion de partager les expériences de chacun, car les leviers mobilisables sont multiples : couverture des sols, meilleure gestion de l'irrigation, évolution des variétés, aménagement des milieux... "C'est vraiment un ensemble de solutions à combiner", observe Mélanie Castelle, animatrice maraîchage et arboriculture au Gab



"Réduire les effets de la sécheresse", à l'affiche d'une table-ronde lors du 1^{er} forum francilien du maraîchage et de l'arboriculture bio.

Ile-de-France. À chacun de peser les avantages et inconvénients des outils selon son système de production. Pour les couverts végétaux, "s'ils aident à

lutter contre la dégradation des sols, il n'y a pas de consensus sur la manière de les mettre en place et de les gérer", indique Mélanie Castelle, évoquant

Aux Jardins de Courances : couverts végétaux et travail simplifié du sol

À Fleury-en-Bière (Seine-et-Marne), aux Jardins de Courances, 5 hectares de légumes sont cultivés sur des terres sableuses, dont 2 000 m² sous abris. Lukasz Gburzynski, salarié, conduit la production "dans l'optique de travailler le sol le moins possible". Les outils animés, type fraise, ont été bannis, et la charrue ressortie au besoin, "pour beaucoup moins abîmer le sol", explique Lukasz Gburzynski. La part belle est faite aux engrais verts : "Une partie de la ferme est en grandes cultures, nous récupérons diverses espèces : seigle, triticale, trèfle. Pour l'instant, c'est assez opportuniste mais nous travaillons sur cet aspect".

Le sol est couvert avec du plastique ou des paillages : paille, feuilles et compost de déchets verts plus ou moins tamisés. Quant aux mulots, "c'est un problème non négligeable, mais moins qu'on ne le craignait. C'est plutôt une

question de culture que de paillage : les courges paillées sont moins attaquées que les patates douces sans paillage. Nous cherchons des solutions".

Limiter l'évapotranspiration

Pour Lukasz Gburzynski, pas de doute, "le système est beaucoup plus résilient par rapport à l'eau, grâce au fait de couvrir le sol et surtout de ne pas le travailler. Couvrir si le sol est travaillé comme d'habitude n'est pas tellement efficace. Non travaillé, le sol stocke l'eau, et on limite l'évapotranspiration. Nous avons réduit nos besoins en eau".

Mais de là à réussir à se passer d'irrigation, le pas est très compliqué. "Une année comme 2019 dépasse la capacité du sol à être un outil de production." Il illustre : "Tant qu'il y avait des pluies régulières, le système fonctionnait, mais à leur arrêt, les semis ne prenaient plus". Les résultats sont meilleurs avec des



Lukasz Gburzynski conduit la production "dans l'optique de travailler le sol le moins possible".

repiquages, qui offrent la possibilité de laisser plus de couvert. Prochain objectif : "Nous réfléchissons avec un fabricant de semoirs à un outil pour semer sous couvert", espère Lukasz Gburzynski.

des paillages avec des tontes d'herbe, des bâches d'ensilage... Ces options peuvent vite devenir un gîte pour les mulots. *"Il faut trouver un équilibre entre les avantages et les inconvénients, résume Mélanie Castelle. Dans tous les cas, nous conseillons de couvrir, pour limiter les apports en eau, voir même ne pas irriguer du tout."*

Bichonner les auxiliaires

Les effets de la sécheresse ne se limitent pas aux plantes : les insectes sont aussi touchés, et parmi eux, les auxiliaires. *"Cette année, beaucoup de fleurs de courge ont coulé car non pollinisées, parce que les insectes pollinisateurs n'étaient pas là quand les fleurs étaient prêtes, illustre Mélanie Castelle. Il faut aussi de l'eau pour tout l'environnement indispensable à la croissance de la plante."* Reste à aménager le milieu au mieux. Nicolas Galand, écologue pendant vingt ans et installé en maraîchage bio depuis un an dans le Vexin, conseille de *"casser tous les espaces ouverts, en implantant des haies, des arbres, avec un réseau de bandes enherbées au niveau des cultures, et de mettre des refuges un peu partout : tas de bois, pierres..."* Les arbres, grâce à l'ombre prodiguée, sont un levier intéressant. *"Ils ont aussi un effet brise-vent pour limiter l'évapotranspiration liée au vent"*, appuie Valentin Verret, chef de projet à l'association Agrof'île, qui œuvre pour l'intégration des arbres au sein des fermes franciliennes. Malgré tout, difficile de se passer d'apports d'eau. Aux Jardins de Cocagne, Ernest Hung a travaillé sur l'efficacité de l'irrigation, avec des programmeurs capables de fixer date et heure pour chaque parcelle. Outre un gain de temps conséquent, *"nous pouvons programmer l'aspersion en fonction de l'évapotranspiration pour éviter les pertes"*, explique le maraîcher.

Irriguer en fonction des variétés

Daniel Evain, installé à Dourdan (Essonne) en maraîchage diversifié, veut aller plus loin : *"nous devons réserver l'eau aux espèces qui en ont le plus besoin. Sur courges, oignons, échalotes, on peut s'en passer"*. Il mise sur la sélection variétale, pour améliorer le comporte-



"Il s'agit d'un ensemble de solutions à combiner", rappelle Mélanie Castelle, animatrice maraîchage et arboriculture au Gab Île-de-France.

ment face à la sécheresse et aux fortes températures. *"Celles-ci vont de pair, le changement climatique va nous confronter aux deux problématiques"*, appuie le producteur, à la recherche de références de la part des semenciers. *"Les résistances aux maladies sont travaillées, l'aspect production, le comportement face aux insectes... Mais pour les légumes, on ne voit rien dans les catalogues sur la sécheresse."* Pour lui, *"c'est aussi important de développer nos propres sélections de semences paysannes en fonction des conditions locales"*. Or le sujet n'est pas simple, car les conséquences d'un manque d'eau et de fortes chaleurs sont lourdes : échec de nouaison, arrêt de la pousse... Elles peuvent impacter aussi la qualité des produits : *"Les radis deviennent piquants, si l'on ne les arrose pas, et les blettes filandreuses"*, illustre Daniel Evain.

Le producteur compte sur un projet de Maison des semences paysannes, en démarrage, porté par l'Adéar Île-de-France. *"Au-delà de la tolérance à la sécheresse, l'objectif est de redonner de l'autonomie aux paysans, avec des variétés adaptées à notre région"*, explique le maraîcher. Chez Graines Voltz, Cyrille Marquis, responsable recherche et développement semences potagères France explique : *"nous travaillons la sécheresse et les fortes températures comme les autres problématiques"*, et ce, même si cette caractéristique n'est pas forcément mise en avant dans les catalogues. ■

Marion Coisne

**Spécialiste
du désherbage
thermique
et alternatif
DEPUIS 1993**

Tél. 03 23 71 07 55
www.mmenvironnement.com