

Une saison au Conservatoire



Date de parution

Août 2015

Prix : 5,00 €

Directrice de publication

Marie-Noëlle DUFRÈNE

Rédactrice

Evelyne LETERME

Comité de rédaction

Michel DUCHÂTEL

Michèle LACROIX

Claire DE RYCKE

ISSN 2112-7433

Mise en page & impression

COPYTEL Mont de Marsan

SOMMAIRE

Edito du Président	p.1
Les concepts d'agroécologie, de développement durable, agriculture de conservation, Techniques Culturelles Simplifiées, permaculture	p.2
Les vergers dans les systèmes de permaculture Reprise du texte publié dans l'ouvrage « La biodiversité, amie du verger »	p.5
Quelles pratiques agroécologiques en verger et maraîchage ?	p.6
Quelques exemples de pratiques nouvelles rencontrées en 2014 et 2015	p.7
Le verger de Montesquieu 2012 - 2015 : vers où allons-nous ?	p.12
Les jardins de nos amis Jacques et Michèle	p.14
Manifestations de l'année 2015	p.17
La drosophile Suzuki	p.22
Lu pour vous	p.24

« La beauté des fleurs n'est pas leur joliesse
en elle-même mais la capacité du regard que
nous savons porter sur la nature qui les offre. »
Fukuoka



L'édito du Président

Michel DUCHÂTEL

Nous vous proposons un numéro un peu spécial d'Une Saison Au Conservatoire, une sorte de Hors-Série consacrée aux nouvelles pratiques agricoles nommées « Agroécologie, Permaculture, Agroforesterie et Agriculture de Conservation pour nous permettre d'éclaircir ces concepts et de faire le point sur les expériences du Conservatoire dans ce domaine.

A travers les différents textes d'Evelyne LETERME, nous verrons que le dénominateur commun de toutes ces techniques est de subvenir à nos besoins alimentaires tout en préservant notre environnement et toute la biodiversité.

De plus, Evelyne, nous donne quelques conseils d'Agroécologie à mettre en pratique dans nos vergers et Jacques SUBRA et Michèle LACROIX dans leurs potagers.

Nous apprendrons aussi que la lutte acharnée au cours du XX^{ème} siècle contre les parasites et les nuisibles aux cultures a conduit à renforcer leur virulence ; l'augmentation significative des températures estivales accentuant cet effet pour certains d'entre eux.

L'Agroécologie propose de retrouver des paysages variés (de type bocage à la place de monoculture), avec des haies favorisant le développement d'une faune diversifiée, jouant un rôle protecteur des plantes.

En Permaculture, de l'anglais « Permanent Agriculture », on s'inspire de la forêt pour recréer un sol vivant et fertile qui s'améliore au cours du temps par ajout de matière organique végétale et animale. Pas d'utilisation d'engrais chimique (qui détruit l'humus), pas de labour (qui détruit la faune) et pas de sols nus (qui sont détruits par les intempéries).

On comprendra qu'avec le réchauffement climatique, nos cultures devront à l'avenir être « résilientes » : capables de résister aux chocs climatiques, et écologiques violents.

Bonne lecture.



Vergers-musée 20 juillet 2015



Les concepts d'agroécologie, de développement durable, agriculture de conservation, Techniques Culturelles Simplifiées, permaculture

Ce numéro sera en partie consacré aux nouvelles techniques agricoles et de jardinage. Celles qui se rapportent à l'agroécologie, à la permaculture, nouveaux termes que l'on voit de plus en plus souvent employés sans bien connaître à quoi ils se rapportent.

Bien entendu notre propos restera incomplet. Ne doutons pas qu'il aura une suite car nous sommes, à travers ces notions, à l'aube d'une agriculture moderne et novatrice et de comportements responsables. Certains d'entre vous la pratiquent depuis de longues années et nous sommes curieux d'en connaître les méthodes.

Nous voyons apparaître de plus en plus fréquemment des innovations qui demandent des essais et expérimentations. C'est la principale raison de ce numéro : qu'avons-nous appris au Conservatoire de ce que nous avons mis en œuvre et quelles sont les différentes expériences que nous avons rencontrées, dont nous allons relater certaines d'entre elles. J'avais commencé à faire connaître ce travail de collecte d'informations dans mon ouvrage sorti en avril 2014 *La biodiversité amie du verger*. Depuis j'ai pu découvrir de nouvelles expériences, si tant est que l'on puisse dénommer ainsi, la description de pratiques agricoles d'exploitants qui vivent de leur travail. Ce qui m'amenait à écrire l'introduction suivante.

« En combinant l'utilisation de la biodiversité cultivée la plus large possible et l'expérience des techniques traditionnelles dans un cadre novateur et actualisé, nous pouvons améliorer les pratiques culturales en verger et réduire au minimum les interventions phytosanitaires, protéger les sols et réduire les apports en eaux. C'est ainsi que nous décrivons les expériences de la biodiversité en verger, depuis les haies fruitières jusqu'aux vergers combinés à d'autres plantes ».

Toutefois n'oublions pas que rien n'est donné, la réussite demande une bonne connaissance agricole et agronomique et une capacité d'observation et de synthèse très importante, hors de toute idéologie.

Le concept d' « agroécologie » a été proposé par Altieri en 1987. La même année apparaît celui de « développement durable » dans le rapport Brundtland de la FAO. Il y est défini comme le « développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs ». Ensuite en 2003, Dalgaard et al. redonnent une nouvelle définition à l'« agroécologie » comme étant l'étude des interactions entre les plantes, les animaux, l'homme et leur environnement au sein des systèmes agricoles. Enfin Scherr et Meredith (2005) cités dans *Protection des cultures : de l'agrichimie à l'agroécologie*, J-Ph. Deguine et al, 2008, établissent l' « Ecoagriculture » comme l'approche paysagère de la gestion des ressources naturelles qui vise à rendre durable la production agricole, à conserver la diversité biologique comme les services rendus par les écosystèmes, tout en assurant localement les besoins alimentaires.

L'Agroécologie doit être vue à l'échelle territoriale. C'est le paysage lui-même qui peut agir sur la biodiversité et les

ravageurs des cultures. L'arboriculture, pas plus que la viticulture et l'agriculture en général n'est favorable à la biodiversité. Toutefois la diminution des ravageurs peut se jouer aussi hors du verger, à l'échelle territoriale. La composition des espèces qui façonnent le paysage et la structure qu'il forme, influencent les communautés de l'entomofaune et celles des microorganismes au sein même du verger. La diminution de la pression des ravageurs est aussi liée à l'optimisation du paysage. Sa composition, sa structure et l'influence qui en découle sur les communautés le rendent fonctionnel pour intervenir sur les besoins agricoles. Les haies pour ne citer qu'elles, cumulent différents éléments du réseau, comme sa connectivité, ses aspects de barrière, filtre, habitat, source et puits de nourriture et de carbone (M. Van Helden, 2013).

En optimisant le paysage, on peut lui redonner une utilité à travers ses différents éléments, dans la protection et le développement des auxiliaires utiles aux plantes cultivées.

Toutefois, l'effort de constitution de mi-

lieux favorables ne pourra compenser le nombre actuellement très important de traitements dans les vergers et les vignes.

Cette fonctionnalité potentielle du paysage ne doit pas être mise à mal par les pratiques agricoles. Pour cela la mise en œuvre des moyens doit commencer au plus près des parcelles, au sein même des vergers, par un système d'intensification écologique.

Les parasites eux-mêmes ont évolué, sous le coup de la lutte acharnée menée contre eux et les conditions idéales de développement qu'on leur offrait dans ces surfaces à faible diversité, y compris pour leurs propres prédateurs.



Dégâts de Tordeuse orientale sur pêcher



Dégâts de Tordeuse orientale sur bourgeon terminal du pêcher

Après des successions de mutations, leur virulence s'en est trouvée renforcée. C'est ainsi que certaines espèces ont même changé de partenaire. A titre d'exemple, la Tordeuse Orientale du pêcher (*Grapholita molesta*) inféodée à l'espèce pêcher a étendu son influence au début des années 2000 sur une nouvelle espèce, le pommier. De fait ce dernier cumule dorénavant les attaques sur fruits de la Tordeuse qui a maintenant un cycle larvaire à l'intérieur des pommes avec le traditionnel ver de la pomme, le carpocapse (*Cydia pomonella*), qui a lui-même atteint un niveau de très grande virulence, aidé par les températures plus élevées des étés où il peut générer jusqu'à trois générations dans tout le sud de la France.



Dégâts de carpocapse de la pomme

La permaculture

La définition de la **permaculture** donnée par le réseau français de permaculture est : « la science de conception de cultures, de lieux de vie, et de systèmes agricoles utilisant des principes d'écologie... » La conception permaculturelle (design en anglais) est basée sur l'observation et la reproduction des écosystèmes naturels. Les fondateurs australiens de la permaculture, Bill MOLLISON et David HOLMGREN en ont exposé les principes et la philosophie dans leur ouvrage paru en 1978 Permaculture One. À partir du début des années 1980, le concept a évolué, et d'un système de **design de systèmes agricoles**, il est passé à un processus beaucoup plus général de **création de sociétés humaines durables**.

Le terme « agroforesterie » dérive d'un néologisme anglophone apparu dans les années 1970 (agroforestry). Il correspond à un mode d'exploitation des terres agricoles associant des plantations d'arbres dans des cultures ou des pâturages. Il s'agit d'un terme moderne ayant un usage proche de la complantation, technique culturale traditionnelle et universelle, dont la présence est de plus en plus ténue en l'Europe mais perdure sous les tropiques. Il peut prêter à confusion en rappelant la foresterie, de laquelle elle diffère, les arbres occupant un faible pourcentage de la surface agricole utile. Il existe une grande diversité d'aménagements agroforestiers : alignements intra-parcellaires, haies, arbres isolés, bords de cours d'eau (ripisylves), arbres émondés (arbres paysans ou trognes décrits par Dominique MANSION), ... Ces pratiques comprennent les systèmes agrosylvicoles mais aussi sylvopastoraux, agrosylvopastoraux ou pré-vergers.



Jouale, 15 juillet 2015

L'agriculture de conservation (AC) vise des systèmes agricoles durables et rentables au travers de la mise en œuvre simultanée de trois principes à l'échelle de la parcelle :

- la rotation des cultures et des couverts végétaux,
- La réduction progressive du travail du sol et du trafic sur les parcelles,
- La restitution intégrale des résidus de récolte à la surface du sol.

L'agriculture de CONSERVATION permet de préserver l'intégrité physique du sol, de conserver, enrichir et développer la fertilité chimique et biologique de la terre. Bien présente sur l'ensemble du continent américain, elle est en développement en Europe.



Semis d'une couverture végétale au verger-musée, replantation des fruitiers début 2015

Les Techniques Culturelles Simplifiées (TCS) et le **semis direct (SD)** visent à la conservation à long terme du potentiel agronomique des sols par les techniques sans labour sur sols vivants.

<http://asso-base.fr/spip.php?rubrique17>



Les vergers dans les systèmes de permaculture



Reprise d'un texte publié dans l'ouvrage
« La biodiversité, amie du verger »

Ces deux auteurs ont décrits les systèmes de vergers de type agroforestiers dans leur ouvrage *Permaculture - A Designer's Manual*, publié en 1988). Ils intègrent le verger sous forme agroforestier dans le système complexe et bien défini de la ferme en permaculture. L'installation du verger se fait dans les lieux définis comme étant les mieux optimisés, selon un processus qui respecte l'environnement sol et végétal. La préparation du sol à base de légumineuses, le mélange des espèces entre elles et avec des cultures intercalaires est à la base de la pratique. Ces dernières peuvent être des petits fruits, des légumes, comme les topinambours et les artichauts ainsi que d'autres espèces présentes en Australie, les goyaves, les tagasastes (*Cytisus proliferus*, une fabacéae),..., l'ensemble étant mulché. Ce verger abrite des céréales ou toute autre culture potagère. Le compagnonnage végétal est préconisé, comme élément idéal pour limiter les adventices, à l'aide de fleurs (narcisses, dahlias), de bulbes printaniers (jonquilles, allium), de plantes à racines tubéreuses comme les iris, à racines pivotantes comme la consoude, le pissenlit et les artichauts. Pour attirer le nombre maximal d'insectes, la plus grande diversité de plantes attractives est préconisée comme le fenouil, l'aneth, la tanaïs, le panais. Le compagnonnage est aussi recherché pour des effets mixtes, par exemple effet répulsif des œillets d'Inde dont l'odeur du feuillage repousse pucerons et fourmis tout en attirant les syrphes.

En situation tropicale, Bill MOLLISON va plus loin dans la présentation des vergers domestiques. Il mentionne que ces derniers pourraient présenter « les mêmes étagements qu'une forêt vierge où des espèces de hauteurs variées se partagent la lumière et les nutriments ». Il propose que la strate basse comporte des espèces fruitières comme les agrumes, les bananiers, le papayer, le tamarillo, le goyavier, le caféier, associées à des tubercules ou autres couvre sol (ananas, gingembre, curcuma, cardamome, courges, manioc, patate douce...). Au-dessus de

cette strate poussent des arbres fruitiers de dimensions variables tels les manguiers, avocatiers, jacquiers ou autres espèces à coque. Deux strates plus hautes sont établies, formées d'arbres légumineux à feuillage clairsemé au-dessus desquels émergent des palmiers productifs, dattiers ou cocotiers, le temps de la mise en place du système. A l'intérieur du verger durant les premières années ou à son pourtour, peuvent aussi être installées des plantes grimpantes sur treillis, telles que les différentes espèces de fruits de la passion, chayottes, cucurbitacées, actinidias, haricots... En période sèche, ce système nécessite des apports d'eau, bien qu'en moins grande quantité qu'un verger exposé à l'ensoleillement direct et non mulché.

En zones arides, la plantation des vergers, implique des contraintes éminemment liées à l'eau, et pour lesquelles il est encore plus important d'apporter de l'ombrage, de l'espace pour éviter la concurrence pour l'eau et les nutriments ainsi qu'une couverture de sol et un arrosage adaptés (goutte à goutte). Des techniques très complexes peuvent ainsi être mises en œuvre avec des plantes couvrantes, des couches anti lumières, des mulch de pierres dans le sol ou des plantations sur de grosses pierres de façon à forcer les racines à s'étendre... Aux îles Canaries, ce sont les pierres ponces qui servent de mulch en verger et en viticulture. Elles ombragent les racines, récupèrent la chaleur de la journée pour la restituer la nuit, et permettent la condensation de l'eau lors des nuits froides. Comme tout autre mulch elles servent d'abris aux organismes du sol, et le protègent ainsi que les racines des fortes pluviométries.

Au Canada, sous climat continental très froid durant l'hiver, maritime durant l'été, Stéfán SOBKOWIAK enseigne la permaculture traditionnelle à laquelle s'ajoutent des contenus pratiques d'arboriculture dans le plus grand verger permaculturel en Amérique du Nord, à Saint-Anicet, à une heure de Montréal. Avec une formation de biologiste et d'architecture du paysage. Stéfán est

devenu arboriculteur sur le tard. Pendant 8 ans il a été arbo bio mais non satisfait, son verger se rapprochant trop du verger traditionnel. Il a alors développé un verger qui se rapproche de l'état de nature dans le sens de Masanobu FUKUOKA (La révolution d'un seul brin de paille. Une introduction à l'agriculture sauvage, réédition 2013).

Il a entièrement redessiné son verger en 2006 et remplacé la monoculture variétale de pommiers de son verger par une forte diversité. Son unité de base est le trio : 1 pommier – 1 autre espèce (à noyau ou à pépin) – 1 arbre fixateur d'azote (Fabacée - légumineux). D'un trio à l'autre, les variétés sont différentes. Au pied des troncs, des arbustes à fruits et des plantes comestibles ont pris place.

Il explique que conformément aux principes de la permaculture, chaque plante doit remplir plus d'un rôle. Par exemple, les arbres fixateurs d'azote soutiennent les tuyaux du système antigel sur floraison, plus tard ils deviendront support de plantes grimpantes (vignes ou actinidias). Les arbres fruitiers servent d'ombrière pour les plus petites plantes qui craignent le soleil, arbustes de sous-bois comme les groseilliers et les framboisiers. Il avance des concepts surprenant comme « les fruits tombés au sol se transforment en viande ». Six espèces animales, poulets, dindes, canards, oies, pintades et lapins, sont utilisées pour consommer l'herbe et les fruits tombés au sol avec leurs insectes. Ces animaux ont donc plusieurs fonctions, et les insectes eux-mêmes peuvent être à la fois pollinisateurs et prédateurs. Les guêpes contrôlent les chenilles mais gâtent les fruits à terre, alors elles sont consommées par les poules...

En permaculture tout est conçu pour favoriser la diversité, plantes et faune, même si on ne sait pas à quoi sert chacun d'entre eux. « On vise à attirer tout le monde. Ils mangent ce qui est le plus abondant à tout moment ». Comme chaque espèce végétale est espacée par les autres, les parasites ne laissent pas de dégâts et pour les plus récalcitrants il y a les pièges. La fertilité

du sol augmente, les rendements augmentent, les insectes et les maladies diminuent.

L'esprit de ce lieu est basé sur le partage et l'entraide. Les oiseaux mangent les insectes tout l'été et Stéfán partage avec plaisir 5% de sa récolte : « on ne la perd pas, on partage comme avec ses ouvriers. On pense différemment ». La charge de travail diminue et les coûts aussi avec l'absence de fertilisation et de protection sanitaire, la diminution des $\frac{3}{4}$ des arrosages...

« Si on fait un pas vers la nature, juste un pas, la nature va en faire 10 vers nous ». Exemple le chèvrefeuille qui s'est implanté spontanément dans son verger, apporté par les oiseaux. Chez lui, les baies de cette espèce sont mûres en même temps que les cerises, mais étant plus petites elles vont s'avérer plus attractives. Ce verger qu'il a dénommé « Verger-épicerie » est conçu pour que les fruits de chaque rangée mûrissent à la même période. Le client se sert rangée par rangée.

Stéfán conclut que la permaculture en est, en ce moment, là où le bio était il y a 30 ans. Mais son évolution va aller beaucoup plus vite grâce aux médias sociaux et internet.

Les Fermes Miracle, 2034 chemin Rivière la Guerre à Cazaville, municipalité de St-Anicet (Québec), Canada.

<https://www.youtube.com/watch?v=zn6v5cLhRTw>
Vidéo Publiée le 27 janv. 2014



Le verger permaculturel de Stefan SOBKOWIAK - Québec - juillet 2014



Quelles pratiques agroécologiques en verger et maraîchage ?

Ce que nous avons retenu de nos observations dans les divers vergers que nous suivons et plus particulièrement à Montesquieu : pour produire un écosystème résilient en verger et maraîchage, cela demande d'associer les uns aux autres différents moyens sur les mêmes parcelles. Utilisés séparément nous constatons rapidement qu'ils n'ont aucun effet ou très partiels et peu fiables.

- Associations d'espèces et de variétés, avec des variétés peu sensibles aux maladies les plus graves, en trouvant des solutions pour faciliter les récoltes,
- Etagement de la végétation avec des plantes intercalaires diversifiées (en altitude et phénologie), utilisation des étagements dans les systèmes maraîchers,
- Plantations sur buttes ou ados au sol enrichi en matières organiques, aéré et couvert en permanence,
- Ensemencement du sol soit avant plantation soit dans les entre-lignes des vergers ou des vergers maraîchers, avec un mélange d'espèces à actions différenciées (floraisons échelonnées, biomasses importantes, actions racinaires),
- Favoriser la biodiversité entomologique par la suppression ou la réduction drastique des insecticides, par l'apport de nourriture sur place destinée à l'ensemble des insectes parmi lesquels se trouveront les pollinisateurs et les auxiliaires, par l'installation de lieux de nidification (nichoirs ou bois morts...),
- Favoriser la diversité des oiseaux, chauves-souris, petits mammifères, reptiles par l'installation de nichoirs, perchoirs à rapaces et abris divers, en attendant de comprendre comment développer ou maintenir leurs milieux naturels non agricoles,



Canada juillet 2014 : nichoirs à oiseaux



St Avit de Viillard (24) mai 2015 : entre-rangs fleuris non tondus

- Favoriser la diversité microbologique par la suppression ou la réduction drastique des fongicides et par l'apport conséquent et régulier de matières organiques au sol,
- Augmenter la diversité des plantes intercalaires par la suppression des tontes et le remplacement par le roulage de l'herbe spontanée ou de la couverture végétale semée, réduisant ainsi le tassement par le matériel agricole,
- Améliorer la gestion de l'eau (augmentation du taux et de la profondeur de la matière organique, systèmes de récupération des eaux de pluies),
- Développer l'autoprotection des plantes cultivées par l'utilisation d'éliciteurs (produits stimulateurs des défenses naturelles des plantes),
- Eventuellement, introduction d'espèces animales à faible charge au sein des vergers.



Assat (64) juillet 2015 : semis intercalaires entre les lignes de pommiers palissés (plantation déc. 2014)



Quelques exemples de pratiques nouvelles rencontrées en 2014 et 2015

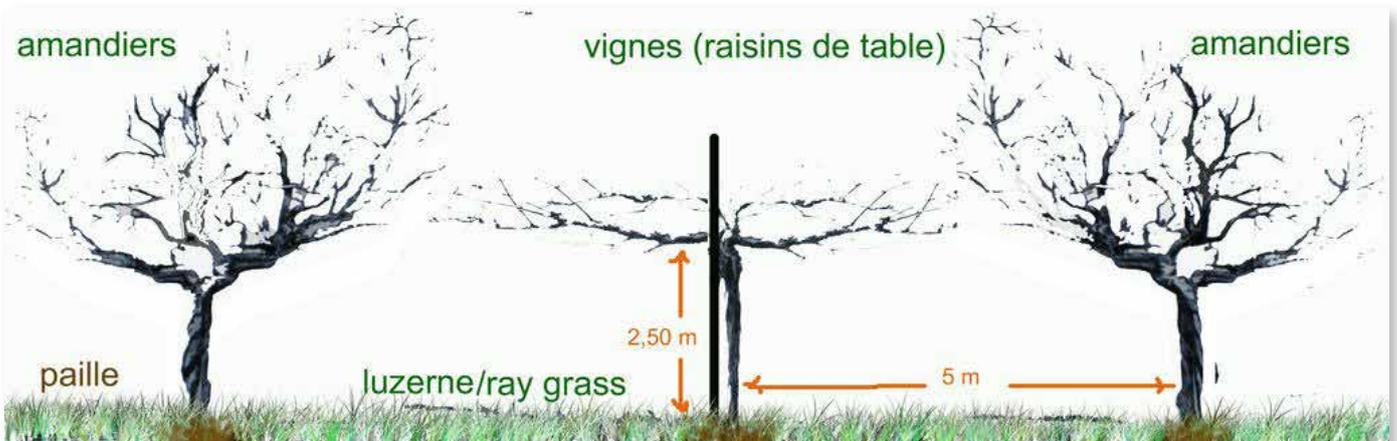
Les associations d'arbres fruitiers et de cultures intercalaires sont de plus en plus fréquentes, mais nous avons constaté qu'elles sont plus le fruit des maraîchers, qui souhaitent associer des arbres fruitiers à leur parcelle que celui des arboriculteurs ou des viticulteurs. Chez ces derniers, les pratiques actuelles très mécanisées ont spécialisé les parcelles à l'extrême. Les arboriculteurs associent plus facilement leurs vergers avec certains types d'élevages.

Association d'arbres fruitiers, maraîchage et luzerne en jouale

Dans le Sud de la France, au nord-ouest de Toulouse, un verger d'un nouveau type a vu le jour récemment à la ferme Péruquine, sorte de jouales nouvelle formule. Ce producteur décrit ses parcelles comme une alternance de modules de plantes diversifiées (légumes, fleurs à couper) implantées à proximité d'arbres fruitiers tiges qui leur procurent un léger ombrage. Ces arbres hautes tiges de toutes espèces sont greffés en tête. Avant plantation un semis de luzerne couvre toute la parcelle et reste conservé dans les entre rangs, ce qui libère de l'azote au sol (en quantités mal définies). Ses dernières plantations de l'hiver 2014-2015 associent amandiers et vignes intercalées, implantées directement dans la luzerne sans préparation de sol préalable. De gros apports de matières organiques sont faits sur les lignes (paille, compost de BRF et fumiers) dans lesquels prennent place les légumes et plantes à fleurs.



Nouvelles jouales - Verdun sur Garonne (82)



Nouveau projet de jouale : amandiers - vignes - luzerne

Association d'arbres légumineux aux fruitiers

Les arbres légumineux ont la capacité de fixer l'azote atmosphérique. Si leur intérêt est bien connu en conditions tropicales, très peu de références existent en milieu tempéré sur leur capacité à libérer de l'azote au sol.

Cependant certains producteurs « agro-écologiques » implantent dans leurs parcelles des arbres fixateurs d'azote (févier d'Amérique, argousier, robiniers, *Eleagnus umbellata*). A travers ces plantes, ils cherchent par la présence de rhizobium sur leurs racines, à fertiliser le sol avec de faibles niveaux d'apports azotés. Les premiers à l'avoir pratiqué en vergers non tropicaux (entre 2005 et 2010), sont Cyril FATOUX maraîcher dans Sud-est de la France et Stefan SOBKOWIAK arboriculteur au Québec.



Vergers aux multiples étages avec arbres légumineux, S. SOBKOWIAK, juillet 2014

Le premier alterne des alignements de fruitiers associant sur la ligne des plantes intercalaires (petits fruits, plantes médicinales, légumes pérennes de grande taille) et ses planches de maraîchage. Une ligne d'arbre sur deux est plantée d'arbres légumineux selon le même principe de complantation.

La principale source de revenu de l'exploitation est issue des légumes.

Le second a implanté son verger selon les règles de la permaculture de façon à réunir l'ensemble des éléments favorisant l'auto protection. Ce système verger est basé sur l'occupation maximale de l'espace à plusieurs étagements avec une très grande diversité de genres, d'espèces et de variétés dans chacun des étages.

Les espèces fruitières sont alternées entre elles et avec des arbres fixateurs d'azote sur l'étage élevé. Des petits fruits, légumes, plantes aromatiques et médicinales sont associés sur les étages du bas. L'organisation des récoltes est programmée au moment de la plantation en réunissant sur les lignes des espèces aux maturités voisines de façon à ce que chaque rangée soit récoltable en une dizaine de jours. Actuellement ce verger offre 80 variétés de pommes et plusieurs variétés des autres espèces. Toutefois dans cette zone géographique aux hivers particulièrement rigoureux, un faible nombre d'espèces fruitières peut prendre place dans ces systèmes, le pommier principalement et les espèces de cerisiers, pruniers et poiriers adaptées aux températures inférieures à -20° et qui ne sont pas nos espèces européennes. Le verger est en haute densité, sur porte-greffes nanifiants le plus possible, la conduite des arbres adaptée à une mise à fruits rapide en solaxe avec arcures sur branches jeunes. Les plants fixateurs d'azote sont implantés à très forte densité dans ce verger québécois, 1 plant sur 3, et conduits eux aussi avec

arcures des branches pour limiter leur hauteur. Mais à l'âge adulte ils seront transformés en piquets vivants, support de vignes et kiwi (*actinidia kolomikta* adapté au froid). La faune sauvage et domestique y est associée, avec l'installation de très nombreux nichoirs qui amènent une diversité formidable d'oiseaux et par des poulaillers mobiles qui permettent d'introduire des poules, dindes, oies et lapins dans le système sans provoquer de dégâts tout en participant à l'apport azoté et à la tonte. La pulvérisation sur les arbres de lactosérum pur intervient comme éliciteur. Une lutte biologique est engagée contre la mouche de la pomme par piégeage.

La relation clientèle est organisée en un système d'abonnement annuel assurant un revenu à l'exploitant quels que soient les aléas, pour les fruits, baies, légumes, fleurs, jus de fruits et fruits séchés. Ce verger est utilisé comme centre de formation continue à des étudiants en permaculture ainsi que pour des visites guidées. Les années d'alternance des fruits sont compensées par une augmentation de ces dernières interventions.



Visite du verger par S. SOBKOWIAK, Québec - juill. 2014

Développement de la diversité floristique au sein du verger

Dans les vergers au sens strict, la biodiversité peut être amplifiée non pas sur le rang mais **dans les entre-rangs**, en favorisant l'action des plantes spontanées. Le bénéfice se compte en apport de nourriture pour les pollinisateurs et auxiliaires et par la biomasse (volume de matière organique) produite. Un verger de 47 ha, en pruniers d'ente et noisetiers sur les coteaux du Lot dans le Sud-ouest de la France a été le premier



Andainage de la tonte tardive sur le rang

à supprimer les tontes de la pelouse de l'entre-rang pour les remplacer par un roulage tardif des herbes (de 2011 à 2014). Grâce à l'augmentation des auxiliaires, la diminution du parasitisme par herbivorie (pucerons) a été très rapide. De plus cela permet d'augmenter le taux de matière organique de la parcelle, d'activer les processus microbiologiques et réduire les besoins en eau. Le Conservatoire Végétal d'Aquitaine a suivi cette voie depuis 2014.

En 2015 l'exploitant du verger a mis à l'essai dans son verger de pruniers le fauchage tardif avec andainage sur le rang. Si la ligne de pruniers bien couverte est restée humide, le comportement de l'entre-rang est tout autre. L'exportation de l'herbe a entraîné une diminution de la masse végétale de l'entre-rang peu favorable au sol en cette année de forte sécheresse.



Diversité floristique pruniers - 15 juin 2012



Herbe de l'entre-rang roulée au rolafaka - 10 juill. 2012

La diversité « maîtrisée »

• **Aux jardins de la grelinette à Freiligsbourg au Québec**, le maraîcher J.M. FORTIER, qui travaille selon l'esprit de la permaculture sur une petite parcelle quasi exclusivement à la main, a quant à lui séparé les légumes des fruitiers. Les légumes sont associés par planches et les arbres fruitiers sont associés aux petits fruits sur une parcelle séparée en rangées alternées. Il s'est inspiré des travaux de l'américain Eliot COLEMAN. Jean-Martin a publié un ouvrage « le jardinier-maraîcher présenté à AgroParisTech début 2014, disponible à la librairie du Conservatoire.



Mélange de légumes par planches



Insertion de planches fleuries

Ses pratiques sont extrêmement organisées. Organisation est le mot maître de son entreprise. La préparation du sol est majoritairement manuelle avec les grelinettes mais il a toutefois un motoculteur à cylindres verticaux pour travailler le sol et extraire les racines. L'apport de compost légèrement enfoui est le deuxième point essentiel pour améliorer et amender son sol. Il le fait venir de l'extérieur n'ayant pas le temps ni la matière pour le préparer. La longueur des planches de légumes a été définie en fonction du temps de travail et de la distance au bâtiment central. Elles font toutes 30 m. Les



Petits fruits, arbres fruitiers et légumes associés

légumes sont plantés ou semés par lignes ou petits blocs sur toute la longueur de la planche. La diversité est réalisée entre planches ou entre blocs et fait la part aux plantes compagnes fleuries ou utiles. C'est une entreprise rentable qui sur moins d'un hectare produit 200 paniers par semaines dans le cadre d'une AMAP locale et fournit du travail à 5 permanents. Comme toute exploitation basée sur la permaculture, la part d'enseignement et transmission est considérée comme intégralement incluse dans l'entreprise et intervient dans le chiffre d'affaires.

• **Les jardins de Bouet en Gironde** est une jeune entreprise qui a des points communs avec la précédente mais préfère se référer aux travaux de l'américain Coleman. La surface préparée en 2014 correspond à la capacité de préparation du sol à partir d'une prairie par un homme seul et sa grelinette. Ce travail préparatoire est considéré comme l'élément essentiel. L'approvisionnement en compost provient de Langon et les apports sont à la fois réguliers et servent aussi à maîtriser les levées des adventices et les besoins en eau. Comme dans le cas de Freiligsbourg, la lutte contre les adventices est faite par solarisation à l'aide d'une bâche noire étendue sur le sol au soleil avant préparation. L'agrandissement de l'exploitation sera basé sur les capacités humaines en relation avec le développement commercial. Le résultat est exceptionnel. Les arbres fruitiers greffés sur porte greffes naniants seront intégrés progressivement dans les parcelles. Certaines planches déjà cultivées seront transformées en planches mixtes. C'est ainsi que ces plantations intercaleront des fruitiers espacés de 5 m aux légumes dans un sol déjà fonctionnel.



Compost destiné à l'amélioration des sols

• **C'est Jean-Marie LESPINASSE** qui a le plus précisément expérimenté les associations maraîchères intensives dans son jardin girondin depuis 1996, décrites dans son ouvrage *Le jardin naturel*, paru en 2007. Les caractéristiques de ce jardin : sur ados, production toute l'année sans interruption, sol couvert d'une manière permanente,

apport de BRF, plantes légumineuses au sein des parcelles, aucun intrant autre que des produits fermentés de plantes et purins de composts. Il s'agit d'un jardin familial, entreprise à rentabilité exclusivement privée.

Pour donner un exemple d'association, celle de l'aillet (ail sauvage) aux fraisiers : le premier synthétise du soufre et réduit le botrytis des fraisiers. Il utilise des légumineuses au sein des plantations pour travailler le sol des ados, et sur leurs bordures pour tenir la terre et couvrir les entre rangs. Les luzernes à fort enracinement, dont il coupe la partie végétative posée sur le sol, procurent des apports réguliers d'azote aux légumes voisins. De même, les légumes à rhizobium comme les fèves, haricots, pois, sont répartis au sein des autres légumes.



• **Le Clos Saragnat à Freiligsbourg au Québec** est une entreprise basée sur 3 productions principales, cidre de glace avec variétés québécoises dont certains arbres de variétés anciennes, vignes hautes sur piquets individuels, visites du public. Le système est en agriculture organique, avec associations de plantes (lavandes entre vignes, hémérocailles...) et petits élevage (poules et oies). Le travail du sol de la vigne est réalisé par traction animale (cheval) et outils anciens. Cette entreprise est financièrement rentable, le cidre de glace étant vendu à l'export.



Cidre de glace, Clos Saragnat, Québec

Les « forêts nourricières » – gestion de l'eau

Les deux dernières exploitations visitées en février 2015 se situent en Suisse.

• **Au lycée agricole de Morges** il s'est agi de constituer une « forêt nourricière », associant fruitiers, légumes et plantes spontanées sur une surface entière sans alignements. On pouvait y voir des restes de haricots grimpants sur les troncs des fruitiers.

La parcelle est installée à proximité d'un verger de pommes bio appelé Biodiverger, où la présence de nichoirs, perchoirs, tas de pierres et de bois favorise la biodiversité sauvage dans la recherche de fonctionnalité.



Abris à insectes et petits mammifères

L'arrosage de la forêt nourricière se fait par récupération des eaux de ruissellement de la parcelle de verger situé au-dessus. Un collecteur perpendiculaire au verger, dont le drain est raccordé à des tuyaux perpendiculaires alimente une butte parallèle à la « forêt nourricière » situé en dessous. Cette butte est fabriquée avec des troncs d'arbres enterrés recouverts de terre dans laquelle l'eau du collecteur ruisselle.

Dans cette butte est inclus un drain positionné à l'envers, les trous vers le haut. Les troncs doivent faire office d'éponge et le drain les arrose comme une pomme d'arrosoir ce qui a pour



Zone de collectage de l'eau de ruissellement

but de maintenir l'eau le plus possible dans cette zone de façon à arroser progressivement la parcelle du dessous.

• **Second exemple suisse, le Marché bio Kalt Gollion** est une exploitation agricole très diversifiée en polyculture élevage, plantes médicinales séchées, légumes, miel et transformations diverses (pain, viande de porc) avec vente directe à la ferme.



Le séchoir à plantes

La production légumière est issue d'une zone de permaculture, sur buttes avec troncs enterrés (2 troncs à la base plus un 3^{ème} tronc sur les 2 premiers) recouverts de la terre arable décaissée avant de poser les troncs sur le sol. Le bois dégradé de ces troncs est destiné à la gestion de l'eau dans le sol et le sous-sol.

Les buttes sont implantées de légumes annuels ou vivaces. Pour certains légumes, le semis se fait ensuite spontanément par les plants non récoltés devenus porte-graines. Aucun

arrosage complémentaire n'est apporté. Des arbres fruitiers tiges sont implantés entre les ados pour participer eux-aussi à la gestion de l'eau et à l'apport de matières organiques.

Le parc à cochon est important dans ce système écologique. Il fait le lien entre production végétale et élevage. Certains élevages s'avèrent incompatibles avec la présence de fruitiers, en particulier les porcs qui fouissent quand ils ne sont pas munis d'anneau nasal, non autorisé en bio (de même que les sangliers sauvages). Les élevages à haute densité de volailles sont eux aussi dangereux pour les arbres fruitiers à cause du triptyque tassements, destruction des vers, trop forts apports azotés.

Mais dans ce cas cette parcelle sans fruitier est consacrée aux porcs après les récoltes jusqu'au semis. Ce terrain travaillé et enrichi par la présence animale est cultivé ensuite sans intrant avec 3 types de production : des céréales – un mélange maïs – citrouille – haricots mélangés – et enfin du lin pour la graine.

Cette entreprise familiale est rentable et emploie 5 personnes à temps plein plus plusieurs temporaires et stagiaires. Mais la capacité de travail de l'exploitant, ses connaissances agronomiques et techniques (auto-construction de locaux de vente, séchoirs à plantes médicinales, matériel agricole, lieux d'accueil...) sont un atout à prendre en compte.



La forêt nourricière

Les associations avec l'élevage

Les associations avec l'élevage peuvent être considérées comme complémentaires si elles sont bien gérées. Elles sont traditionnelles mais méritent d'être améliorées pour arriver à une meilleure gestion à la fois des tontes de l'entre-rang, de l'apport d'azote et de la limitation des parasites du verger sans provoquer de tassements des sols et de dégâts sur les arbres.

• **Un nouveau type de pré-verger** de pommes à cidre en Asturies, Espagne est constitué d'arbres hautes-tiges conduits en axe vertical, donc sans rabattage à la plantation, greffés sur porte-greffe semi-vigoureux. Les variétés implantées, une dizaine, ont été récemment sélectionnées pour leur faible sensibilité aux maladies, par En-



Association élevage ovine - verger de pommiers à cidre

rique Dapena du Centre Expérimental de Villaviciosa, à partir de croisements avec des variétés anciennes et locales. Les ovins entrent dans le verger en dehors de la période de récolte pour des raisons sanitaires, sachant que les pommes à cidre sont récoltées au sol. La rentabilité de ce pré-verger est estimée à 50% pour le cidre et 50% pour les ovins.

• **D'autres arboriculteurs** progressent dans cette voie en associant plusieurs espèces d'animaux en faible nombre dont les actions sur le verger sont complémentaires, avec des races particulièrement choisies pour leurs activités. Exemple dans l'ouest de la France chez Jean-Yves FILLATRE, arboriculteur bio qui produit des pommes à couteau sur 8 ha. C'est lui qui a introduit la race de mouton Shropshire dans son verger au début des années 2000, pour son aptitude à ne pas manger les écorces des arbres (à condition bien entendu de les compléter en minéraux). Toutefois ces ovins ayant une grande appétence pour les bourgeons, les branches basses doivent être supprimées et la conduite de ce verger haute densité sur porte-greffe nanifiant adap-



Moutons Shropshire sous verger de pommiers



Volaille sous verger de pommiers

tée. L'association avec un petit élevage de poules et d'oies assure la tonte de l'ensemble de l'herbe et la diminution du parasitisme conservé sous les écorces et au sol comme les larves de carcopapses. La charge est suffisamment faible pour ne pas entraîner de dégâts de tassement de sol et surpâturage, tout en réalisant l'entretien du sol, un faible apport azoté régulier et une diminution du parasitisme.

C'est la seule exploitation de cette présentation dont la rentabilité est exclusivement basée sur la vente de fruits, et qui salarie 5 personnes à temps plein.



Pommiers en axes libres sur porte-greffe vigoureux



Troupeau d'oies associé aux ovins et volailles pour l'entretien du verger de pommiers

Dans le cadre de troupeaux à forte charge,

que ce soit des ovins ou des volailles, une gestion rigoureuse doit être établie avec une séparation efficace entre les productions animales et végétales, en raison des dégâts occasionnés par les animaux sur les arbres. Ce système doit être associé à un mode de culture spécifique de l'enherbement, pour assurer un approvisionnement animal de qualité (autonomie en protéines en particulier) ainsi que la protection des sols. Cela exige des pâturages tournants à la journée sur les différents entre-rangs. A l'heure actuelle la rentabilité est plus importante pour l'élevage que pour le verger en raison de la jeunesse de ces systèmes.



Parcs à ovins dans les entre-rangs d'un verger (Drôme)

Le verger de Montesquieu : comment participer à la conception du nouveau verger ?

La gestion de l'enherbement

La grande nouveauté de l'année 2014 à Montesquieu a été de cesser les tontes, remplacées par le roulage de l'herbe au rouleau écraseur de végétaux. Pour le moment l'impact sur les arbres n'est pas mesurable mais nous constatons la présence d'insectes en grand nombre dans le verger et dans les hôtels à insectes. La diversité floristique évolue avec l'apparition d'orchidées, de mauves, de millepertuis et autres plantes à fleurs dans plusieurs zones du verger. Par contre l'impact sur les économies en carburant et en temps de travail a été immédiat. Les deux difficultés majeures proviennent de l'impact visuel plus ou moins bien admis et la difficulté à se promener librement dans le verger en mai et juin dans une végétation de 1 m de hauteur. Le taux de matière organique de l'entre rang et sa capacité à se déshydrater moins rapidement sera suivi à partir de 2016.



La richesse floristique de l'entre-rang du verger non tondu pendant 2 ans



Le roulage de l'herbe de l'entre-rang du verger de prunier

Le BRF en couverture des lignes du verger

Depuis 2007, le sol des lignes est rehaussé de BRF en fin d'hiver, le linéaire annuel variant en fonction de l'approvisionnement. L'arrêt des désherbages chimiques laisse la place au développement de graminées germant sur le BRF, et ce qui impacte visuellement mais n'a probablement aucun impact négatif sur les arbres.

L'utilisation d'éliciteurs, qui déclenchent des mécanismes de défense des plantes, Brottrunk et lactosérum.

Depuis 2012, le verger-musée diversifié de 1,5 ha, ouvert au public, ne reçoit plus, ni d'insecticide ni de fongicide en dehors de la vigne (3 traitements pour la lutte obligatoire contre la flavescence dorée et reprise de la lutte spécifique antimildiou en 2015 pour assurer la vendange). Cela fait 4 saisons maintenant que nous n'utilisons plus que le Brottrunk de chez Kanne en pulvérisation à la périodicité de 2 fois par semaine sur les arbres du verger de fin avril à début octobre (de la fin des floraisons jusqu'aux récoltes). Les résultats ont été spectaculaires pour protéger les variétés de pommiers des attaques de pucerons et de tavelure. Les variétés peu sensibles sont quasiment indemnes alors que le niveau de sensibilité est abaissé pour les plus sensibles. Cette année 2015 l'utilisation de cet éliciteur nous a permis de voir le faible inoculum de tavelure puisque même les variétés sensibles étaient faiblement impactées. Quant aux attaques de pucerons elles sont détectées par la variété la plus précocement atteinte, la Pomme d'Ile. Dorénavant celle-ci présente les symptômes liés à la présence de pucerons cendrés (feuilles recroquevillées) toujours précocement mais rapidement les colonies disparaissent totalement. Par contre le tigre du poirier, qui a envahi l'ensemble des arbres en 2014 n'a pu être jugulée que par un mélange d'huile et d'extrait d'ail puis d'essence d'agrumes, les insecticides, l'argile, le savon noir n'ayant que très peu d'impact sur cet insecte.



Végétation saine de la majorité des fruitiers du verger

1 ha 1/2 de vignes à entretenir, que nous avons décidé de conserver au moins temporairement. Ayant eu connaissance de l'effet puissant d'éliciteur du lactosérum, nous pulvérisons les anti-mildious avec des doses faibles de cuivre mélangé au lactosérum employé dilué à 50% environ, parfois pur lorsque l'approvisionnement est abondant. Du 7 mai au 20 août, huit pulvérisations seront appliquées en 2015, et seules les 4 premières ont été associées au cuivre sous forme d'hydroxyde de cuivre à 3 reprises (les 7 mai, 19 mai et 2 juin) et 1 au sulfate de cuivre le 12 juin), qui a été la dernière application de cuivre. Les autres pulvérisations ont été et seront poursuivies au lactosérum seul.

Le 28 juillet, Carine MAGOT, technicienne de la coopérative de Buzet a constaté que le feuillage de la vigne est très sain, les attaques de mildiou sont rares et totalement cicatrisées. Nous constatons que ce n'est pas tant la réduction de dose qui est importante mais bien le nombre d'application par rapport aux arboriculteurs qui travaillent avec du cuivre pour protéger les vignes du mildiou (en général 10 traitements annuel). Nous allons reprendre cette expérience en 2016, selon la disponibilité de lactosérum bien entendu.



Aspect de la vigne pulvérisée au lactosérum - 27 juillet 2015

Quelques pieds présentent des symptômes d'esca, d'échinose et de cicadelle des grillures sans gravité et ne nécessitant pas de lutte. Deux plants présentaient des symptômes de flavescence dorée, pieds qui ont été arrachés en suivant.

Nous remercions nos deux donateurs éleveurs fromagers qui nous offrent le lactosérum, ce qui n'est pas anodin sur leur organisation.

Le Conservatoire ayant acquis en avril dernier la parcelle qui nous séparait du canal, nous avons dorénavant

Les haies fruitières

En 1996 nous avons implanté notre première haie fruitière, conçue en associant sur la ligne d'arbres producteurs d'autres fruitiers rabattus, (2 arbustes pour 1 arbre) espacés de 1 m sur 100 m. En 2005 nous avons amélioré le système avec une haie de 350 m en espaçant les arbres de 5 m au lieu de 3.



La haie fruitière de Montesquieu âgée de 10 ans

Le sol de cette haie a été préparé avec butte et fort apport de matière organique comme un verger classique, puis recouvert de BRF après plantation. La couverture du sol a été maintenue

jusqu'à ce que les plants rabattus produisent suffisamment de biomasse pour couvrir le sol qui ne reçoit ainsi plus les rayons du soleil. Les adventices se développent moins et le sol s'enrichit de la chute des feuilles et des bois de taille. Aucun désherbage n'a été pratiqué et aucun intrant apporté, ni engrais, ni fongicide, ni insecticide. En 10 ans nous ne constatons aucun dégât d'insectes autres que la mouche du brou de noix apparue en 2014, peu de cloque sur pêchers et très peu de tavelure sur pommiers et poiriers. Les récoltes de pêches, poires et pomme sont régulières. Nous ne récoltons pas les cerises acides, nèfles, noisettes et coings produits par les arbustes.

Les inventaires entomologiques réalisés de 2011 à 2014 sur cette haie et sur celles implantées en Béarn à Laas et Dordogne à Etouars ont montré la très grande diversité entomologique de ces systèmes associés non traités. Nous avons aussi constaté que cette importante présence

d'insectes permet de supprimer les dégâts sur les arbres de la haie sur toute sa longueur mais n'impacte pas les plants des vergers voisins, y compris les arbres distants de seulement 5 m de la haie. Cela signifie que ces zones à forte diversité s'autoprotègent et que la seule autoprotection possible et efficace d'un verger est à proximité immédiate des arbres, d'où l'idée de développer l'entomofaune de l'entre rang et de lui laisser le temps de s'y nourrir et de s'y reproduire par roulage ou au pire fauchage tardifs de la pelouse.



Inventaire entomologique de la haie - juin 2013



Montesquieu : couverture végétale diversifiée, trèfle incarnat en fleur, luzerne, trèfle blanc, féveroles et avoine, dans l'entre-rang des nouvelles plantations.

Les plantations associées

La reconstitution du verger-musée va se faire en plusieurs périodes. Plantés en 1996 certains arbres demandent à être remplacés, en particulier les abricotiers qui souffrent beaucoup de bactérioses depuis 2003, les cerisiers et les pruniers qui présentent des symptômes de sénescences.

La première replantation de 2014 a concerné 6 lignes, toutes replantées avec les espèces et variétés précédentes mais avec deux améliorations, des plants intercalaires entre deux arbres et le semis de couverture végétale diversifiée entre rangs. Les plantes et la technique utilisée ont été présentées dans le numéro 45-46 de décembre 21014 de la revue.

Cette parcelle est protégée par un éliciteur sans lutte chimique ou naturelle sauf exception.

BULLETIN DE PARRAINAGE

Pour chaque parrainage qui parviendra à notre bureau (accompagné du règlement de la cotisation du nouvel adhérent), vous recevrez un chèque cadeau d'une valeur de 10 euros qui sera utilisable :

pour la cotisation de l'année suivante,
ou pour la participation à des stages organisés par le CVRA,
ou sur l'abonnement au bulletin d'alerte.

NOM :
Prénom :
Adresse :
.....
.....

NOM :
Prénom :
Adresse :
.....
.....

TARIF ANNUEL

Membre actif avec la revue (2 numéros / an) 30 €
Membre bienfaiteur avec la revue (2 numéros / an) 40 €
Personne morale (minimum) 55 €
Co-Adhérent DUO 13 €
Sans abonnement à la revue Retrancher 8 €
Abonnement annuel à la revue seule 8 €
Donateur autre montant €

Cocher la catégorie choisie.

Numéro adhérent :

Date Signature

A renvoyer à :

A.S.C.V.A. - Domaine de Barolle - 47130 MONTESQUIEU

Joindre le règlement : par chèque bancaire ou postal à l'ordre de l'ASCVA
ou par virement au Crédit Mutuel de Marmande N° 10278 02257 00020243801 69



Les jardins de nos amis Jacques et Michèle



Le jardin de Jacques

Par Jacques SUBRA

En préambule un petit rappel. J'ai acquis en 1976 un terrain de 4700 m² dans un village des HP situé sur un plateau entre Tarbes et Pau à 380 m d'altitude. Exposé sur un versant N-O, sol argileux et très caillouteux, ce terrain n'avait jamais été cultivé car très pauvre. Mon but, après avoir construit la maison, créer un jardin verger riche de biodiversité, sans intrants extérieurs, exempt d'engrais et pesticides de synthèse. Les premières années furent consacrées à ramasser les cailloux et faire des apports massifs de compost pour améliorer le sol. Fils de paysan, je savais travailler et cultiver la terre, avantage non négligeable pour débiter un jardin. Très tôt je me suis intéressé à la culture biologique et j'ai beaucoup appris par la lecture de nombreux ouvrages. J'ai d'abord pratiqué la méthode Lemaire-Boucher, à base d'algues marines (lithothamnium) et d'extraits de plantes. Suite à la rencontre d'un couple d'agriculteurs qui la pratiquait, j'ai expérimenté la Biodynamie pendant 6 ans, méthode inventée en 1923 par Rudolph STEINER. Malgré de bons résultats, je l'ai abandonnée car trop contraignante.

Au fil des ans et avec l'expérience, j'ai amélioré ma pratique et suis devenu un

expert en compostage. Pour moi c'était la base du jardinage biologique associé à une couverture permanente du sol par le paillage, semis d'engrais verts et le non retournement du sol.

La vie d'un individu se construit au travers de rencontres, j'ai eu la chance d'en faire de belles qui ont influencé ma vision des choses : Pierre RABHI, Évelyne LETERME, Bernard et Martine PRIEUR, Konrad SCHREIBER, Marc DUFUMIER, Bernard BERTRAND... En 2010, Évelyne m'a parlé d'un jeune ingénieur pédologue, Gilles DOMENECH, et m'a invité à le rencontrer. Nous avons tout de suite sympathisé car nous avons une vision commune sur le respect du sol et de la Nature en général.

S'en est suivi une correspondance et une collaboration à son blog « Jardinons sol vivant ».

Le seul point sur lequel nous n'étions pas d'accord est l'utilité et le bien fondé du compostage.

Je suis (était) un « composteur compulsif » - hors du compost point de salut ! Selon lui le compostage est une perte d'énergie pour celui qui l'élabore, mais aussi pour l'environnement car la fermentation provoque une perte importante d'éléments nutritifs.



Fleurs accompagnatrices

J'avoue que j'ai eu du mal à admettre ce point de vue car cela remettait en cause des années de pratique. La suite m'a prouvé qu'il avait en partie raison. Je composte beaucoup moins (mon dos me dit merci !), utilise plus la couverture végétale et le paillage avec de bons résultats et une diminution des adventices. Mon sol continue de s'améliorer au fil des saisons. Toutefois je persiste à croire qu'en certaines circonstances, sols très dégradés ou trop argileux, l'apport de compost est utile, voire indispensable. Le compostage permet de recycler les déchets ligneux et les fumiers issus d'élevages hors sol, en effet la montée en température lors du compostage permet d'éliminer la majeure partie des antibiotiques et des bactéries pathogènes.

J'ai expérimenté diverses techniques : ados (façon LESPINASSE), caisses, buttes, lasagnes, mais je reviens au basique jardin à plat sans séparation ce qui facilite les échanges et les flux d'énergie entre plantes et habitants du sol.

Dans ma façon de cultiver, les grands principes sont :

- Non retournement du sol. 90% des bactéries, champignons et faune du sol ont besoin d'oxygène et se trouvent dans les dix premiers centimètres.
- Couverture permanente par paillage ou culture d'engrais vert. Ne jamais laisser un sol nu (dessèchement, érosion).
- Maximum d'espèces de plantes. Mélange fleurs légumes pour attirer la petite faune (oiseaux, insectes)
- Il n'y a pas de « mauvaises herbes » ! Parfois des indésirables que je contrôle sans les détruire complètement.



Jardin mélangé - Apport d'azote par les légumes



Le Jardin de Jacques :
à gauche Terre origine à droite 30 ans après

- Pas d'engrais de synthèse. Les seuls produits que j'utilise (avec parcimonies) sont : la bouillie bordelaise et le soufre en prévention contre le mildiou et l'oïdium, le savon noir contre les pucerons et la piéride du chou et le ferramol pour limiter les dégâts des limaces sur les jeunes plants.

Pour le profane, à première vue mon jardin est un joyeux fouillis où se côtoient légumes, fleurs et herbes folles, mais chaque plante est à sa place. Je décide de l'emplacement des légumes en fonction du voisinage et des rotations ; pour les spontanées qui ont décidé de pousser là, c'est que l'emplacement est idéal pour elles (je suis un

adepte du « jardin en mouvement » de Gilles CLÉMENT) Dans la mesure où elles ne me gênent pas, je les laisse en paix, sinon je les arrache et les laisse sur place, elles servent de couverture et en se décomposant nourrissent le sol. Les allées sont enherbées et tondues régulièrement, ce qui évite la boue en période de pluie.

J'évite les achats extérieurs, seulement les plants et graines que je ne produis pas. Les piquets sont en bois ou bambous, les liens, des ficelles en sisal ou des bandelettes de tissu en coton (bio-dégradables)

Au-delà du jardin et de la production de légumes pour la consommation familiale, le jardinier doit avoir une vision globale et prendre en compte l'environnement dans son ensemble.

Pour un adepte du jardin tiré au cordeau où seuls les légumes ont droit de cité, ce n'est pas chez moi qu'il trouvera son bonheur !

Je suis convaincu que l'avenir est dans l'agriculture organique, la seule capable de restaurer les sols dégradés, avec

un emploi (très) raisonné d'engrais et pesticides chimiques. A l'heure où l'on s'interroge sur la survie de l'Humanité, les jardiniers se doivent d'être les pré-curseurs de ces pratiques non violentes à l'égard de la Planète.



Les légumes du jardin, divers, beaux et bons



Le jardin de Poutous

Par Michèle et David LACROIX

Notre jardin est composé de 33 ados : des bandes de 5m x 1,20m surélevées d'une largeur de planche de coffrage. Ces planches sont maintenues par des piquets en fer à béton. Depuis 2006, elles étaient fixées par des piquets en bois ; ceux-ci ont mal supporté l'humidité



Cœur de boeuf rose sur engrais vert 21 mai



Cœur de boeuf au 30 juin

dité béarnaise et ont pourri. Donc, cette année, il a fallu restaurer ! bien des planches ont été changées aussi.

La terre est une argile lourde ! le fait de ne pas y piétiner (juste le temps de passer la grelinette en long puis en large) et de pailler a amélioré considérablement la structure du sol. Toutefois cette année, après un hiver et un printemps bien arrosés, nous n'avons pu commencer notre jardinage que le 13 mai !

L'ados 1 est en partie occupé par des artichauts, le 3 planté sur une moitié de rhubarbe et le 32 est entièrement réservé aux consoude. Pour les autres ados, j'établis un roulement de cultures consciencieusement noté sur un cahier seyes (et oui mon précédent métier institutrice...). Aux deux extrémités de chaque ados, des vivaces et des fleurs annuelles attirent les insectes auxiliaires ou éloignent des indésirables par leur odeur. On y trouve des œillets de poète qui fleurissent alors que les annuelles sortent à peine du sol, une sauge officinale, des sauges sclarées, une armoise, une aurone mâle, du romarin, une verveine citronnelle, une lavande, une consoude, des rues, un raifort, une sarriette, des gauras, de la mélisse, des pavots de Californie, des pimprenelles, des menthes.

En bout d'un ados sur deux, une poubelle de 60 l est remplie de l'eau du puits pour faciliter l'arrosage avec de l'eau à température ambiante. Chaque poubelle est équipée d'une petite planche, radeau de secours pour les lézards ou autres intrépides qui chutent dans l'eau ! L'an dernier, certaines servaient de poste de gué à de magnifiques grenouilles !

Les semis de fleurs augmentent chaque année grâce aux cueillettes de semences à l'automne (séchées dans la véranda puis gardées au frigo) : tagètes hautes, tagètes basses, œillets d'Inde, cosmos bipinnés, cosmos sulfurés, alouettes, coquelourdes, malopes, cuphéea miniata, soucis, sauges coccinées, ricins, tournesols des jardins, phacélie, capucines, myosotis, centaurées bar-



Bourdon sur sauge sclarée



Chenille de machaon sur rue en fleurs



Une visiteuse de taille

beaux, aneth. La rue, le romarin, les œilletons de poète, la sauge officinale sont en fleurs début mai : papillons, abeilles osmies et bourdons en profitent dès les premiers beaux jours. Des chenilles de machaon ont grandi sur la rue.

Début mai, ados et allées se cachent dans les herbes hautes ou les engrais verts (pour seulement 9 ados cette année ! absence pour déménagement du fils, fête de l'arbre, intempéries, le tout a fait qu'il était trop tard dans l'année pour semer sur les autres ados libérés de leur culture). Premier travail : tondre les allées pour accéder au jardin puis couvrir la végétation sur les ados, enlever 2 ou 3 films plastiques mis sur des bandes particulièrement herbeuses. Sous l'un d'eux, David a délogé un petit serpent qui partait à petite allure ; vipère ou jeune couleuvre ? dans le doute, il le met dans le fossé voisin. Dans l'ados 1, c'est une magnifique couleuvre que l'on dérange. J'apprécie leur aide dans le jardin mais... loin de moi !

David passe la grelinette suivant mes prévisions de plantations puis il déplace les structures des tomates, aubergines et poivrons. Sur les tomates un toit (plastique fixé sur un grillage rigide) les protège des éclaboussures de pluie qui favorisent les attaques de mildiou. Les aubergines et poivrons, plantes frieuses, ont une structure plus basse et je les entoure d'un voile d'hivernage.

L'ail planté très tardivement (le rose : 16 mars ; le violet : 23 mars) sur des billots* cohabite avec une forêt d'herbes : malgré l'humidité, il n'a pas une seule tache de rouille. Est-ce à cause de la plantation tardive ou de la cohabitation ?

L'échalote (mise le 9 mars) va bien aussi, cachée dans la végétation variée « d'in-

désirables » ; les limaces ne l'ont pas attaqué ; ont-elles préféré les herbes ?

Pour les plantations des plants en pots, à l'aide de la langue de la serfouette, je casse la terre à l'emplacement prévu ; la terre est friable et facile à travailler ; j'y mets le plant sorti de son pot après avoir « aéré » les racines (important d'aérer les racines pour qu'elles soient en contact avec le sol du jardin et ne restent pas dans leur terreau). Je recouvre de terre, ensuite j'arrose et je paille. Entre les rangées de tomates, de poivrons et d'aubergines, nous avons mis des feuilles de consoude sous le paillage de foin.

La semaine suivante, tous les légumes fruits ont été arrosés avec du purin d'ortie à 20%.

Les engrais verts utilisés cette année : Ados 6 : avoine, vesce, lupin blanc, féverole.

Ados 18 : seigle, féverole, vesce, moutarde.

Ados 21 : avoine, fénugrec, vesce.

Ados 23 : avoine, vesce, trèfle incarnat.

Ados 24 : féverole, seigle, fénugrec, vesce.

Ados 27 : seigle, vesce, lupin blanc.

Ados 28 : avoine, fénugrec, féverole.

Ados 30 : vesce, seigle.

Ados 31 : blé de Bordeaux

Billots des buttes sur l'ados dans lesquelles je pose la gousse d'ail ou l'échalote*

Il y a quelques années, lorsque j'avais dit au paysan qui faisait paître ses vaches dans ce pré que je voulais le récupérer pour y jardiner, il m'avait dit : « boh ! cette terre blanche n'est pas faite pour ça ! tu n'y feras rien pousser ! »

Il y a 2 ans, sa femme est venue visiter mon jardin ; elle s'est exclamée : « eh ! bien ! tu l'as bien améliorée ta terre ! »

Eh oui ! les légumes y poussent bien, les fleurs y ajoutent de belles couleurs. La terre est souple sous le paillis ; il est facile d'y planter tout légume ! Nous ne mettons aucun produit chimique, seulement des purins, du compost et du végéhumus ainsi que des semis d'engrais verts. Seul traitement fin mai : purins avec du soufre sur les concombres et courgettes car le concombre avait quelques taches d'oïdium. Seuls outils utilisés : la grelinette, la houe et la serfouette sur les ados mais 2 pollueurs : la tondeuse dans les allées et le moto-pompe pour puiser l'eau du puits !

Je terminerai mon bilan par un descriptif de l'ensemble du terrain de Poutous : c'était un pré où mes parents faisaient du foin pour le bétail. Il est bordé par un canal le long duquel, nous avons planté des aulnes sur les conseils d'un technicien de l'ONF car la berge s'éboulait. Les arbres ont poussé, font de l'ombre aux promeneurs et la berge est stabilisée ! Sur le 2^e côté, en prévision de production de BRF, nous avons implanté une

haie qui nous sépare de la prairie voisine : des frênes en troignes et des noisetiers sauvages taillés à 1,5 m. Sur le 3^e côté, en bordure du fossé, nous avons fait une haie composée de 3 pommiers et 4 poiriers que nous avons greffés et dans les intervalles des petits fruits. Nous ne nous en sommes pas occupés les premières années et tout a végété !

L'an dernier, nous avons mis en place une haie fruitière de 60 m le long des ados : une butte plantée d'un noyer bijou, de pruniers, pommiers et poiriers ; entre ces arbres, il y a de l'armoise, des cognassiers, de l'absinthe, des myrtilliers, de l'hysope, des cassissiers, des malus, des framboisiers, de la tanaisie, des noisetiers, des néfliers et des groseilliers à maquereau. Ce printemps, après un désherbage manuel (invasion de renoncule rampante et d'avoine à chapelet : l'horreur), nous avons mis du crottin d'ânes, du végéhumus et du BRF. Cette haie est magnifique ; elle pousse, pousse et nous montre que le sérieux à la plantation porte ses fruits ! D'ailleurs, elle aussi porte déjà ses fruits : des pommes, des coings, des myrtilles, des framboises, des cassis, des groseilles, une poire (car 2 sont tombées cramées par le soleil). Le noyer bijou issu d'un semis fait par David a fait une pousse de 1,2 m cette année. Aucun traitement sur la haie non plus ; un bataillon de coccinelles est venu éradiquer les pucerons sur l'ente blanche !



Cognassiers de la haie - 2 mai

L'an prochain, nous comptons implanter la dernière haie fruitière parallèle à celle-ci : la butte est faite, est paillée et occupée par les légumes cités plus haut. Entre les 2 haies, nous sèmerons du maïs.

Je dois tout de même souligner combien nos ânes contribuent à la prospérité de notre jardin !!!



La future haie



Les manifestations de l'année 2015



Expositions

Navarrenx (64)
Foire de Navarrenx
Samedi 31 janvier et dimanche 1^{er} février 2015
M. LACROIX

St Martial de Nabitat (24)
26^{ème} Foire de l'arbre
Dimanche 1^{er} mars 2015
B. DESTOMBES

Barbaste (47)
Inauguration au Relais du Moulin Neuf - espace verger
Dimanche 1^{er} mars 2015 (matin)
B. ROQUES



Sauvagnon (64)
Passion Jardin
Dimanche 15 mars 2015
M. LACROIX

Le Bouscat (33)
6^{ème} Fête des Jardins
Samedi 11 et dimanche 12 avril 2015
JB. PINAQUY

Idron (64)
Marché solidaire ESAT
Samedi 11 avril 2015
M. LACROIX

Pessac (33)
11^{ème} Printemps au Bourgaillh
Samedi 18 et dimanche 19 avril 2015
JB. PINAQUY

Guiche (64)
Journées Portes ouvertes des Serres
Samedi 25 et dimanche 26 avril 2015
JL. BONNET

C'est avec plaisir que nous avons participé à l'exposition organisée pour la journée « portes ouvertes » des serres de Guiche. Par un temps maussade, nous nous mettons en place pour 10h. Nous sommes une dizaine d'exposants sous cette serre de 1500 m². La matinée fut calme, ce qui nous a permis de faire plus ample connaissance avec les propriétaires, autour d'un apéritif convivial et quelques tapas. L'après-midi fut plus animée avec des visiteurs venus acheter des fleurs, et à cette occasion, ils se sont intéressés aux actions menées par le Conservatoire. Nous en avons profité pour parler des anciennes variétés de pommes basques. Aux côtés de Dominique, nous avons donc passé une journée bien agréable

Ainhoa (64),
3^{ème} Fête de la Nature et du Terroir
Dimanche 3 mai 2015
JL. BONNET

Pour la 2^{ème} édition de la journée de la nature et du terroir, nous nous retrouvons Anne-Marie ERNULT et Roger LALANNE prêts pour accueillir les visiteurs dès 9h. Cette année, dans la rue principale d'Ainhoa, les exposants me semblent plus nombreux que les années précédentes, ainsi que l'affluence des visiteurs. Les démonstrations de greffage sur place attirent toujours du monde. Intéressés, beaucoup de visiteurs se sont rapprochés pour s'initier aux différentes techniques, poser quelques questions et goûter le jus de pomme. A cette occasion, nous avons même vendu des confitures. Il est vrai que, de plus en plus de personnes sont réceptives à nos projets et engagements. Après une journée bien remplie dans ce village classé « plus beaux villages de France », nous nous sommes promis de renouveler avec plaisir notre participation l'année prochaine

Laas (64)
Journée des enfants
Jeudi 7 mai 2015
Ch. MAGNET

Bordeaux (33)
Salon de l'Agriculture Aquitaine Secteur « Ferme d'Aquitaine »
Du samedi 8 mai au dimanche 17 mai 2015
JB. PINAQUY - JM. DUTHURON



Audoux (64),
8^{ème} FLOREALES
Dimanche 10 mai 2015
M. LACROIX

Mimizan (40)
16^{ème} Jardins en fête
Dimanche 17 mai 2015
G. FANTINO



Uerlhac Tescou (82)
Fête du Printemps
Dimanche 17 mai 2015
C. DUCOS

Cambo les Bains (64)
Rendez-vous aux jardins
Samedi 6 et dimanche 7 juin 2015
JL. BONNET

Toulouse Candie (31)
Portes ouvertes « Bienvenue à la Ferme »
Dimanche 7 juin 2015
E. DUGOIS - M. GARDES

Momàs (64)
Fête des fleurs
Samedi 13 et dimanche 14 juin 2015
M. LACROIX

Andrein (64)
6^{ème} édition de la journée des plantes
Dimanche 21 juin 2015
Cl. ETIENNE

Monein (64)
Fête de la Roussane
Samedi 25 juillet
M. LACROIX

Beaupuy (47)
7^{ème} Confituriades
Samedi 22 et dimanche 23 Août 2015
Cl. ETIENNE

Crouzeilles (64),
Fête des Vendanges
Samedi 12 septembre 2015
Conférence E. LETERME
M. LACROIX

Hendaye (64)
Fête de la Corniche
Sam. 26 et dim. 27 septembre 2015
JL. BONNET

Espeoy (64)
Foire aux végétaux - 15^{ème} édition
Dimanche 27 septembre 2015
M. LACROIX

Tarbes (64)
Fête des fleurs au Parc Bel Air
Dimanche 4 octobre 2015
M. LACROIX

Neuic (24)
26^{ème} journée des plantes
Dimanche 4 octobre 2015
B. DESTOMBES

Ares (33)
8^{ème} Fête de l'arbre et des plantes
Dimanche 11 octobre 2015
JM. DUTHURON

Claracq (64)
Fête horticole des aînés ruraux
Dimanche 18 octobre 2015
M. LACROIX

Sabres (40)
Automnales
Dimanche 18 octobre 2015
G. FANTINO

Cancon (47)
Fête de la noisette
Dimanche 18 octobre 2015
JM. DUTHURON

Labarthète (32)
domaine de Maouries
21 et 22 novembre
M. LACROIX - Cl. ETIENNE

Cornebarrieu (31)
26^{ème} Foire aux Plantes
Dimanche 22 novembre 2015
S. ROQUES

Montesquieu (47)
20^{ème} fête de l'arbre
Sam. 28 et dim. 29 novembre 2015
Conférences H. COUES et E. LETERME

Assat (64)
Fête inaugurale du Conservatoire des Légumes Anciens du Béarn
Samedi 4 juillet 2015
H. LASSUS PIGAT



Le samedi 4 juillet Michel DUCHÂTEL, Claude ETIENNE, Pierre TRAUCCOU, Roland et Anne-Marie ERNULT et Evelyne LETERME se sont retrouvés sur le site du CLAB pour son inauguration, avec plusieurs personnalités locales et les membres de l'association. Nous avons eu le plaisir de découvrir un joli potager diversifié associant des légumes dont certains prospectés en

Béarn, des maïs locaux et des arbres fruitiers du Conservatoire végétal plantés durant l'hiver précédent. Les pommiers hautes tiges, les peu vigoureux palissés et la haie de bordure avaient eu une belle croissance. Le traitement anti puceron à l'argile kaolinite calciné se voyait bien, assurant ainsi une bonne protection anti coup de soleil.

Un joli site à visiter les après-midi du jeudi au samedi (05 59 60 78 03).



Prochaine fête de l'arbre
28 et 29 novembre.
Ce sera le 20^{ème} anniversaire.

Contactez-nous si vous avez envie d'y participer pour la préparation, durant la manifestation ou pour le démontage. Il va y avoir d'abondantes récoltes, les nettoyages et les aménagements des serres, divers travaux de réfections et peintures (entre autres des bancs et tables), la décoration, la distribution des pubs, la pose des affiches et banderoles... Vous êtes les bienvenus et nous avons grand besoin de votre aide. Merci d'avance.



Stages et interventions en verger

Formation ADEAR – Stage de taille

Lasseran (32) – Ferme du Lorient (lundi) – Montesquieu (mardi)

Lundi 26 et mardi 27 janvier 2015

E. LETERME – B. ROQUES

Les ADEAR (Association pour le développement de l'emploi agricole et rural) ont pour objectif d'accompagner des projets innovants d'agriculture paysanne. L'ADEAR du Gers a fait appel à plusieurs reprises au CVRA pour des formations. En 2015 ce sont 3 journées de formation à la taille, deux en janvier et une en mai, qui sont suivies de 2 autres journées de formation au greffage, une en mars et la seconde en août.

Pour réaliser le stage de taille, la contrainte a été d'intervenir dans le Gers sur un verger inconnu et préparer une formation théorique lors de la première journée. Pari réussi tout d'abord en faisant une présentation des éléments constitutifs d'un pommier sur des arbres que nous découvrons en même temps que les stagiaires et qui étaient en forme libre (faute d'avoir jamais été taillés). Ensuite nous avons balisé avec des ficelles souples les branches à supprimer pour avoir une vision globale de l'arbre avant de réaliser la taille, ce que nous ne pouvons pas obtenir en supprimant les éléments les uns après les autres. Le montage présenté l'après-midi en salle a été réalisé à partir de l'ouvrage De la taille à la conduite.



Malgré la longueur de l'intervention, la vingtaine de participants a beaucoup apprécié.

Les deux autres journées de taille se sont déroulées à Montesquieu, lieu propice à la découverte de différentes espèces et différents modes de conduites des arbres et du verger lui-même (traditionnel, ou plus adapté à leur recherche).



Avant taille



Après taille

Montesquieu (47)

Journée taille

Mercredi 28 janvier 2015

B. ROQUES et J. DUPIN

Montesquieu (64)

Journée Taille

Mercredi 11 février 2015

B. ROQUES et J. DUPIN

Lagrange (40)

Stage de taille

Mercredi 18 février 2015 (matin)

B. ROQUES

Montesquieu (47)

Journée Taille

Mercredi 4 mars 2015

B. ROQUES et J. DUPIN

Montesquieu (47)

Stage Taille

Samedi 7 mars 2015

J. DUPIN – B. ROQUES

Par Jacques DUPIN

Une quarantaine de participants ont été répartis en 2 groupes de niveau : les débutants d'un côté et ceux qui avaient une certaine pratique de la taille de l'autre. Le tirage au sort m'a attribué le groupe des débutants, Bertrand ayant

l'autre groupe. Après une introduction en salle faite par Bertrand à l'aide du diaporama (présentation du Conservatoire et rappel des objectifs du stage) nous sommes partis sur le terrain. La journée s'est déroulée en suivant le canevas proposé par Bertrand, les deux groupes étant toujours assez éloignés pour éviter les interférences. Ainsi nous avons pu voir toutes les espèces prévues et répondre aux nombreuses questions souvent posées par les mêmes personnes. En résumé journée intéressante avec des participants motivés, même si la majorité ont gardé le sécateur dans la poche de peur de mal faire et préférant se lancer chez eux pour ne pas être « jugés » par les autres (réaction bien connue !) Personnellement j'ai pris beaucoup de plaisir à animer cette journée car la taille c'est ma passion.

Etouars (24)

Stage de taille

Mercredi 11 mars 2015

B. ROQUES et A. MARQUET

Montesquieu (47)

Stage greffage

Samedi 14 mars 2015

JM. DUTHURON

Sansan (32)

Formation ADEAR

Stage greffage sur table

Lundi 16 mars

JM. DUTHURON

Audenge (33)

Stage de taille

Mercredi 25 mars 2015

B. ROQUES

Montesquieu (47)

Journée Taille

Mercredi 25 mars 2015

B. ROQUES

Clermont-dessous (47)

Matinée taille

Samedi 28 mars 2015

B. ROQUES

Montesquieu (47)

Journée Taille

Mercredi 1^{er} avril 2015

B. ROQUES

Montesquieu (47)

Stage taille en vert

Vendredi 22 mai 2015

E. LETERME B. ROQUES

Montesquieu (47) Formation ADEAR Stage taille en vert

Mardi 26 mai 2015

E. LETERME – B. ROQUES



Laas (64) Stage taille en vert

Mercredi 3 juin 2015

E. LETERME – B. ROQUES

Etouars (24) Stage taille en vert

Judi 18 juin 2015 (matin)

B. ROQUES

Montesquieu (47) Stage écussonnage (matin)

Samedi 29 août 2015

JM. DUTHURON

Montesquieu (47) Formation ADEAR Stage écussonnage

Lundi 31 août 2015

JM. DUTHURON

Montesquieu (47) Stage création de verger

Samedi 19 septembre 2015

E. LETERME et B. ROQUES

Montesquieu (47) Stage fabrication de nichoirs

Samedi 10 octobre 2015

R. BRANA

Présentation de de l'intérêt et de la diversité des nichoirs en vergers en jardins. Découverte des oiseaux, insectes, mammifères (chauve-souris) à protéger.

Après-midi : atelier montage de nichoirs.

Montesquieu (47) Stage : La permaculture adaptée au verger.

Mercredi 2 et jeudi 3 décembre 2015

Stephan SOBKOVIAC

Montesquieu (47) – Stage confitures Cours théorique et pratique d'élaboration de confitures et gelées de fruits

Mercredi 8 juillet 2015

Cl. ETIENNE – M.M. BERDUCOU

Par Ilona BRAUNLICH

Par cette belle journée d'été où la canicule nous a donné un peu de répit, un groupe de 15 personnes s'est réuni autour de Claude et Marie-Madeleine afin d'être initié à l'art de la production de confiture.



Effectivement, on peut parler d'un art, car la créativité de chacun pouvait entrer en jeu, la palette des saveurs étant large et leurs combinaisons multiples.

Mais pas question de se lancer d'emblée dans la créativité. Comme il est exigé pour tout art, on ne peut faire l'impasse sur la technique, la méthode.

Claude nous a expliqué les moteurs de la confiture – à savoir le sucre, la pectine, l'acidité qui sont la base du processus de la trans-

formation des fruits qui nous donnent ces alléchantes confitures, gelées, pâtes de fruits dans des couleurs si appétissantes et qui nous mettent des moments d'été sur nos tartines et dans nos desserts.

Au cours de la matinée, Claude a présenté les différentes méthodes pour

- la confiture : cuisson en un temps, cuisson en deux temps, méthode avec pré-cuisson, méthode du sucre cuit,
- la marmelade,
- la gelée : extraction du jus à froid, extraction du jus à chaud par la vapeur, extraction du jus par cuisson à l'eau, en ajoutant un exemple de gelée de pétales de rose qui sort un peu du rang, mais qui est d'une délicatesse sublime,
- Les pâtes de fruits.

Pendant ce temps, Marie-Madeleine, tout en participant aux explications de Claude préparait une confiture d'abricots que les participants au cours pouvaient suivre pas par pas.

Chacun ajoutait des anecdotes, parfois sur des expérimentations, des échecs aussi en soulignant que leur savoir-faire s'était essentiellement construit sur l'expérience au cours de années.

L'après-midi fut consacré davantage à la pratique. On a pu suivre également la confection d'une gelée de fruits rouges (mûres, myrtilles et cassis) préparée par Claude, qui tout chemin faisant nous présentait les instruments qu'il avait peu à peu acquis pour exercer son art : l'épépineuse pour l'extraction de la pulpe à froid des mûres, l'extracteur pour extraire le jus du fruit à chaud, le thermomètre...

Le chapitre « Parfumer les confitures » a donné libre cours à la créativité qui permettait à chacun de s'exprimer à travers la confiture sur ses goûts et ses talents. Mélanger les épices, les herbes, les fleurs, le miel, voire vins et alcools aux confitures pour sublimer le goût d'un fruit – quel défi et quelle joie lorsqu'on a trouvé la bonne dose, le bon mélange.

Durant ce stage, les participants se sont réjouis des petits ping-pong verbaux entre Claude et Marie-Madeleine qui tout en travaillant sur une préparation nous faisaient part de leur petits trucs, leurs préférences, leurs mises en garde contre tel ou tel problème ou en démontant l'une ou l'autre certitude qu'on croyait acquise.

Pour finir, la gelée de Claude et la confiture d'abricot de Marie-Madeleine étant prêtes à la mise en pots, ils ont insisté – tous les deux – sur l'importance de la propreté, la stérilisation des pots afin de garantir leur conservation.

Claude a également donné des informations sur la réglementation de l'étiquetage, destinées notamment à ceux qui éventuellement voudraient se lancer dans une démarche professionnelle.

L'Assemblée s'est dissoute dans la bonne humeur. Reste à espérer que ce stage s'incarnera en plein de petits pots de confitures de toutes les couleurs et pleins de saveurs et parfums qui mettront du soleil sur les tables de l'hiver... car l'objectif de cette formation ouverte aux bénévoles était bien un appel à candidature pour aider Claude et Marie-Madeleine à pratiquer l'art et la technique de la confiture... pour le Conservatoire, augmenter les quantités et la diversité des produits, à la Fête de l'Arbre ou avant. Le Conservatoire fournit les pots, le sucre roux bio et les étiquettes, ainsi que les fruits bien entendu. Il est possible de participer aussi en venant cueillir les fruits et les préparer en suivant en sacs de congélation pour approvisionner la Fête de l'Arbre en fruits d'été.



Conférences

par E. LETERME

Agen (47)
Société Académique
des Sciences, des Lettres
et des Arts d'Agen
Mercredi 11 février 2015

Suisse
Colloque FIBL
19 février 2015

Paris (75)
Colloque Société Botanique
de France
Vend. 20 et sam. 21 mars 2015

**Lusignan Grand (47),
Troc-vert**
Dimanche 3 mai 2015

Mimizan (40)
16^{ème} Jardin en Fête
Dimanche 17 mai 2015

Paris (75)
La librairie du Jardin des
Tuileries – signature
Judi 4 juin 2015 à 20h00

Paris (75)
Maison du jardinage –
Parc de Bercy
Samedi 6 juin 2015
de 14h30 à 16h30

Crouzeilles (64)
Fête des Vendanges
Samedi 12 septembre 2015

Montesquieu
Mairie de Bruges (33)
Mardi 15 septembre 2015

Neuic (24)
Journée des plantes
Dimanche 4 octobre 2015

Pau (64)
Médiathèque
Mardi 3 novembre 2015

**Montesquieu (47),
20^{ème} Fête de l'Arbre**
Samedi 28 novembre
Hervé COVES

La fertilité et la fécondité des vergers :
une vision globale

Dimanche 29 novembre
Evelyne LETERME

La biodiversité, amie du verger,
35 ans d'accompagnement du verger
conservatoire

Le prix Tonnadre de l'Académie des sciences, arts et lettres d'Agen

a été décerné à Evelyne LETERME le 11 avril 2015 et remis par M. Le Préfet du Lot-et-Garonne à la salle des Illustres de la mairie d'Agen en présence de Pierre Cholet adjoint au maire, M. Robert de Flaageac, Président de l'Académie des sciences, Pierre SIMON secrétaire. Jean-Michel DELMAS membre de l'académie a retracé la carrière d'Evelyne LETERME au sein du Conservatoire végétal régional d'Aquitaine et présenté ses ouvrages, objet du prix.



Visites au verger de Montesquieu

Mairie Mont-de-Marsan (40)
2 février 2015
E. LETERME



CFPPA LANDES Oeyreleuy (40)
Mardi 5 mai 2015
S. ROQUES

Collège Jasmin Agen (47)
Lundi 11 mai 2015
S. ROQUES

**Caisse locale de Groupama
Deux-Sèvres (79)**
Lundi 11 mai 2015
J.M. DUTHURON

Les Amis d'Aiguillon (47)
Judi 21 mai 2015
P. PETRUZ

Ecole primaire de Caudecoste (47)
Mardi 9 juin 2015
S. ROQUES

**Association des Aînés ruraux de
Beaupuy (47)**
Mardi 16 juin 2015
S. ROQUES

Bordeaux Sciences Agro (33)
Mercredi 17 juin 2015
L. GUERIN – DUBRANA – B. ROQUES

CFPPA de Moissac (82)
Vendredi 3 juillet 2015
S. ROQUES

Association au Fil des Séounes (47)
Mercredi 26 août
S. ROQUES

Décès de Monsieur Roger IMBERT

Nous avons appris avec regret le
décès d'un de nos anciens adhé-
rents, Roger IMBERT.

Nos premières rencontres datent de
1988, période où le verger Conser-
vatoire était implanté à l'écomu-
sée de Marquèze dans les Landes
lorsque nous avons eu voulu ap-
prendre à faire du jus pour trans-
former les pommes. Roger IMBERT
avait mis au point des techniques
très élaborées de pasteurisation de
son jus de raisin que nous avons
tenté de reproduire à plus petite
échelle pendant plusieurs années
avant de nous adresser à des pro-
fessionnels pour répondre à la de-
mande croissante.

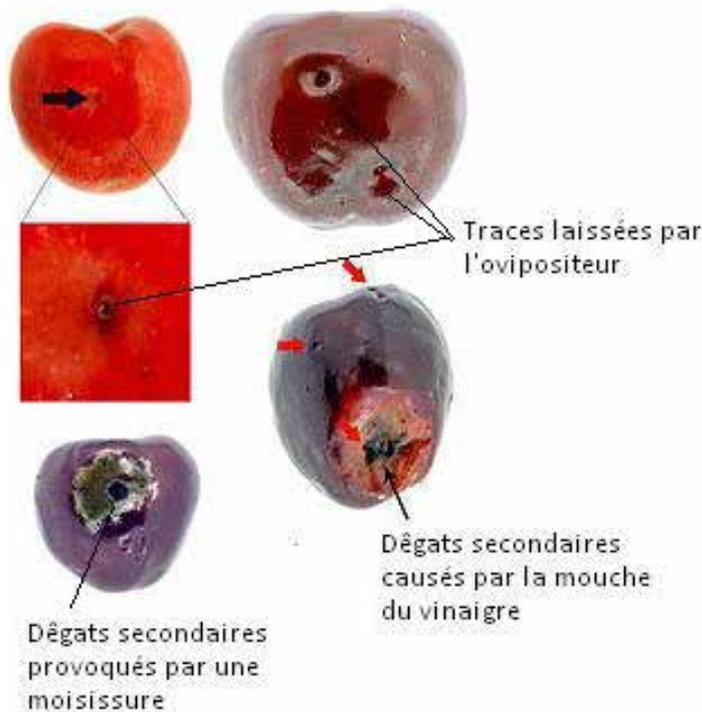
L'Association de soutien et le per-
sonnel du Conservatoire, présen-
tons toutes nos condoléances à son
épouse.

Information sur la drosophile des fruits, *Drosophila suzukii*

D. Suzukii est un ravageur originaire d'Asie qui, depuis 2008 s'est disséminé à travers toute l'Europe. Elle cause des dégâts très importants sur de nombreuses espèces fruitières, notamment sur cerises et petits fruits rouges. Très polyphage, très mobile et à taux de reproduction très élevé, *Drosophila suzukii* est un ravageur redoutable, contre lequel aucune méthode de contrôle n'apporte à ce jour des résultats satisfaisants.

Dégâts sur fruits

Contrairement à la majorité des espèces de Drosophiles qui se développent sur des fruits déjà abîmés voire en décomposition, les femelles *D. suzukii* pondent dans des fruits sains matures ou en cours de maturation. La mouche introduit ses œufs en perçant la peau des fruits et les larves se nourrissent de la pulpe, favorisant le développement de bactéries et de moisissures entraînant un pourrissement du fruit. Les fruits touchés présentent des marques de piqûres, qui localement flétrissent rapidement car les larves s'y développent et entraînent l'apparition de parasites secondaires tels que la *Drosophyla melanogaster*, la pourriture grise, le *Rhizopus* ...



Dégâts directs et indirects sur cerises

Plantes hôtes (non exhaustives)

Très sensibles	Fraisiers remontants, cerisiers, pruniers (selon les variétés), framboisiers d'automne, raisin de table (selon les variétés), mûriers
Sensibles	Figuier (selon les variétés), Framboises d'été, groseilliers, cassissiers, myrtilles
Peu sensibles	Pêchers, mirabelliers, abricotiers



Piège avec mélange attractif

Comment réagir :

La surveillance

La meilleure façon de détecter la présence éventuelle du ravageur dans les cultures sensibles est de placer des pièges en bordure au moment de la coloration des fruits. Les pièges peuvent être fabriqués avec des bouteilles plastiques transparentes ; il faut percer à 10 centimètres de haut une vingtaine de trous d'environ 5 millimètres de diamètre à l'aide d'une aiguille chauffée sur un des côtés de la bouteille. Ensuite remplir le fond du mélange suivant :

- 1/3 de vin rouge
- 1/3 de vinaigre de cidre
- 1/3 d'eau
- 1 ou 2 gouttes de produit vaisselle ou de savon
- 1 pincée de sel pour ralentir l'évaporation du mélange

Les pièges doivent être disposés dans des endroits ombragés sur tout le périmètre autour de la parcelle (distance entre 2 pièges de 2 m environ) et contrôlés régulièrement. Changer le mélange toutes les deux semaines. Les mâles sont facilement reconnaissables à la tache noire présente au bout de chaque aile et on peut observer des lignes noires continues sur l'abdomen.

Prévention et lutte

Créer un climat sec et aéré dans la culture : *D. suzukii* étant sensible à la chaleur et à une faible humidité, toutes les mesures permettant d'accentuer ces conditions peuvent avoir un effet préventif. Parmi elles, on peut citer : une taille des arbres qui favorise une bonne aération, le maintien d'une végétation rase sous la culture, la pose d'un film noir sous la culture ou encore l'adaptation de l'intensité de l'irrigation.

Utilisation de filets protecteurs : Couvrir les cultures avec des filets (mailles de 0,8 mm) empêche l'immigration des drosophiles, et c'est actuellement la méthode préventive la plus sûre. La couverture doit être installée dès le début de la coloration des fruits. Cette méthode complique néanmoins la récolte.

Garder la zone de culture propre : Des mesures d'hygiène strictes doivent être prises dans les cultures. Les fruits trop mûrs doivent être systématiquement éliminés et le rythme des passages de cueillette augmenté car la mouche s'attaque aux fruits mûrs ou peu avant maturité. Les fruits attaqués et en décomposition doivent être enlevés et détruits, la méthode la plus sûre étant la solarisation: les fruits sont mis pendant 10 à 15 jours au soleil dans un sac en plastique hermétique et transparent. Les fruits ne doivent pas être compostés avant cela. Il est important que les fruits surmaturés ne restent pas sur les plantes. Une récolte à temps, complète et régulière

pour tous les fruits est la meilleure méthode de lutte contre la mouche de la cerise.

Le piégeage de masse : Les piégeages de masse peuvent être faits avec les mêmes pièges que pour la surveillance du vol, mais en densité plus importante sur les bordures et dans la parcelle. Au début de la coloration des fruits, les pièges doivent être posés d'abord en bordure des parcelles pour retarder l'immigration des drosophiles dans les cultures. Dès que les drosophiles ont atteint le centre de la parcelle, les pièges doivent être disposés dans toute la culture selon un quadrillage de 5 mètres de côté. Des essais italiens ont montré que les piégeages de masse ont une efficacité nettement meilleure que les traitements répétés.

Pour le piégeage de masse, on trouve sur le marché deux types de pièges en complément des pièges de fabrication maison: le DrosoTrap et le piège-gobelet. Il est pour l'instant difficile d'évaluer quel piège se comporte le mieux dans la pratique.

Utilisation d'argile kaolinite : Selon diverses sources l'argile kaolinite pourrait avoir un effet répulsif contre les adultes, pulvérisée dès les premiers vols. Son efficacité est partielle mais constitue un complément de lutte en préventif. Néanmoins elle laisse une trace blanche sur les fruits et il convient donc de ne pas l'épandre 15 jours avant la récolte.

Retour d'expérience au verger de Montesquieu

Jusqu'à maintenant, seule la parcelle de collection de cerisiers a été attaquée. Les premières attaques ont été particulièrement importantes sur les variétés précoces et plus des trois quarts des fruits ont été atteints très rapidement. Il s'agissait surtout de cerises ayant une couleur rouge foncée voire noir, d'autres cerises de couleur plus claire ayant mûries peu de temps après et se trouvant à proximité comme par exemple la Chapata ont été atteintes beaucoup plus tardivement. Les cerises type bigarreau et plus particulièrement les bigarreaux blanc ont été moins touchés par les attaques ou plus tardivement. Une hypothèse peut être émise sur la sensibilité des variétés de cerises ayant une couleur noire et étant plus sucrée.

De nombreux pièges avec un mélange attractif ont été posés dans la parcelle avec des intervalles de deux à cinq mètres entre chaque. Leur efficacité et leur sélectivité ont été avérées. Rapi-

dement de nombreuses *Drosophila suzukii* ont été prises dedans avec peu d'autres espèces d'insectes mises à part quelques *Drosophila melanogaster* (mouche du vinaigre). Néanmoins la difficulté à se procurer des bouteilles plastiques en nombre suffisant a conduit à la pose des pièges de manière fragmentée dans le temps ce qui a peut être diminué l'efficacité de leur impact sur les populations de *D. suzukii* au début de l'infestation. Des pièges ont été laissés dans la parcelle de cerisiers pour y contenir *D. suzukii* malgré l'absence de fruits ; des pièges ont été placés autour de la parcelle de pruniers qui se trouve à proximité pour détecter une éventuelle attaque.

Le texte entier de cet article est publié dans le blog réalisé par le Conservatoire dans le cadre de l'abonnement aux conseils techniques réguliers « Vos arbres bien dans leur racines ».

Le mouvement des Incroyables Comestibles

Par Emeric DUGOIS

Le mouvement des Incroyables Comestibles - Incredible Edible en anglais - est une initiative citoyenne lancée en 2008 par deux mères de famille dans une petite ville du nord de l'Angleterre Todmorden.

Le principe du mouvement : planter des fruitiers et des légumes dans les espaces verts de sa commune afin de créer l'abondance partagée.

Créant du lien social et permettant ainsi des échanges inter-générationnels, ces vergers potagers collectifs deviennent des lieux de sensibilisation pour petits et grands sur de nombreux sujets : agroécologie, alimentation saine, circuits courts, gaspillage, autonomie alimentaire, gratuité...

A travers l'Aquitaine, le CVRA est en partenariat avec de nombreuses mairies souhaitant s'engager dans des démarches similaires. Des vergers « sites d'accueils » ont donc été implantés dans ces communes. Pour renforcer l'aspect social et l'implication des citoyens dans ces projets, le CVRA, par l'intermédiaire de l'un de ses stagiaires, aimerait développer des potagers au sein de ces vergers.

Grâce à cette démarche, le CVRA pourrait alors étendre son activité de prospection et de préservation de la biodiversité cultivée aux variétés céréalières, potagères et ornementales, reproduites et conservées par les bénévoles eux-mêmes au sein de chaque site.

Si la démarche vous intéresse et que vous souhaitez obtenir plus d'informations ou si vous voulez vous impliquer concrètement dans le projet - partage de connaissances, dons de graines, bénévolat - n'hésitez pas à contacter notre stagiaire Emeric DUGOIS par téléphone (06.45.36.18.78) ou par mail : emeric.dugois@etu.u-bordeaux.fr

Nouveautés

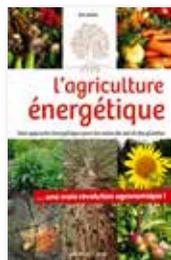
Ouvrages disponibles au catalogue du Conservatoire*
www.conservatoirevegetal.com rubrique « publications »

*Nouveautés au catalogue

L'agriculture énergétique. Une approche énergétique pour les soins du sol et des plantes

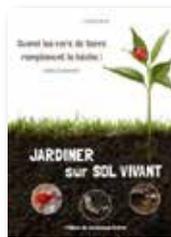
Eric PETIOT

Editions de Terran
2014, 176 p., 18,00 €



L'agriculture énergétique plonge le lecteur dans l'univers des énergies. L'auteur, en se référant aux approches orientales et occidentales, établit de nombreux conseils pour améliorer la qualité de vie des plantes et pour lutter de façon naturelle contre les maladies.

Jardinez sur un sol vivant, quand les vers de terre remplacent la bêche !



Gilles DOMENECH

Editions Larousse
2015, 160 p., 14,90 €
Le jardinage sur sol vivant repose sur 2 principes :

- la plante « fait » le sol : elle fabrique la matière organique qui nourrit ensuite le sol. Il n'y pas de mauvaises herbes.

- la vie du sol gère la fertilité du sol : bien nourrie par les plantes, elle améliore le sol, le rend plus fertile, donc plus apte à porter des cultures.

On y apprend comment réduire voire supprimer le travail du sol et comment nourrir naturellement le sol en exploitant la biomasse végétale des plantes cultivées.

Des visites de jardins ponctuent le livre et montrent diverses manières de mettre en pratique cette méthode de jardinage.

Le sol, la terre et les champs

Pour retrouver une agriculture saine
Nouvelle édition 2015

Claude et Lydia BOURGUIGNON

Editions Sang de la terre
238 pages, mai 2015, 29,00 €

Les Mini guides des Editions La Salamandre

2,00 € l'unité

- Mini guide 32 : Abeilles sauvages
- Mini guide 21 : Identifier les coccinelles
- Mini guide 63 : Les araignées
- Mini guide 56 : Demoiselles et libellules
- Mini guide 50 : les stars de la haie
- Mini guide 49 : Des mares pleines de vie
- Mini guide 33 : Les Fougères
- Mini guide 4 : Les lichens

60 ans que l'agriculture a tout faux

Sciences et avenir - 18 juin 2015

<http://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/20150616.OBS0886/60-ans-que-l-agriculture-a-tout-faux.html>

Extraits : « Les résultats d'un essai de l'INRA qui viennent d'être publiés dans la revue Nature plants montrent sans ambiguïté que les polycultures ont eu en moyenne un rendement meilleur que les monocultures, surtout en condition de sécheresse. En irrigation, les parcelles en plantes mélangées ont présenté un rendement supérieur.

Des plantes en mélange avec une forte biodiversité génétique, c'est ce que l'agriculture combat depuis les débuts de la «révolution verte» à la fin de la seconde guerre mondiale. La recherche (l'Inra en tête) a cherché au contraire à sélectionner par hybridation des individus extrêmement productifs qui ont ensuite été massivement utilisés par les agriculteurs. Aujourd'hui, la grande majorité des surfaces semées en grandes cultures (maïs, blé, oléagineux) sont occupées par des plantes qui ont exactement le même patrimoine génétique. Or, cette logique est en train de buter sur des contraintes physiques d'épuisement des sols, biologiques de multiplication des ravageurs s'attaquant à des clones présentant tous la même faiblesse et surtout climatiques avec l'augmentation des températures.

Dans le même numéro de Nature Plants, Forest Isbel, chercheur à l'université du Minnesota commente ainsi l'expérience française : « Il devrait être possible pour les agronomes de définir et améliorer des mélanges d'espèces qui puisse augmenter les rendements en optimisant les conditions dans lesquelles les végétaux se complètent entre eux. Les mêmes outils et technologies qui ont été développées et employées pour améliorer la monoculture pourraient d'ores et déjà être employés pour la production en polyculture ».

Lu pour vous

Permaculture, le guide pour bien débiter Jardiner en imitant la nature

Annie LAGUEYRIE

Editions Rustica
120 p., mars 2015, 14,95 €

L'auteur souhaite nous montrer comment travailler avec la nature et non contre elle. La force de la permaculture décuple les possibilités des jardins, sans engrais chimiques ni pesticides d'aucune sorte, en faisant des économies d'eau, en utilisant au mieux l'énergie solaire. Le jardin produit en abondance des légumes et des fruits savoureux, des herbes aromatiques mais aussi des plantes sauvages essentielles pour son environnement. Il favorise la vie d'une abondante faune très utile qui travaille avec le jardinier aussi bien dans le sol que sur les plantes.

Gérer collectivement la biodiversité cultivée

Etude d'initiatives locales

Collectif

Educagri Editions
222 p., 2015, 28,00 €

Cet ouvrage présente des projets de gestion collective de la biodiversité cultivée, qui prennent en charge la gestion in-situ des semences à un moment de notre histoire où celle-ci est assurée par des sélectionneurs et semenciers professionnels. Cette gestion collective vise à produire et diffuser des semences, à sélectionner de nouvelles populations de plantes et conserver les anciennes.

Plantes compagnes au potager Le Guide des cultures associées

Sandra LEFRANÇOIS - J.P. THOREZ

Editions Terre Vivante
189 p., 2012, 27,00 €

Changement climatique et agricultures du monde

Emmanuel TORQUEBIEAU

Editions Quae
327 p., février 2015, 25,00 €

Agriculteurs à l'ombre des forêts du monde

Agroforesteries vernaculaires

Geneviève MICHON

Actes sud / IRD Editions
250 p., mars 2015, 29,00 €