

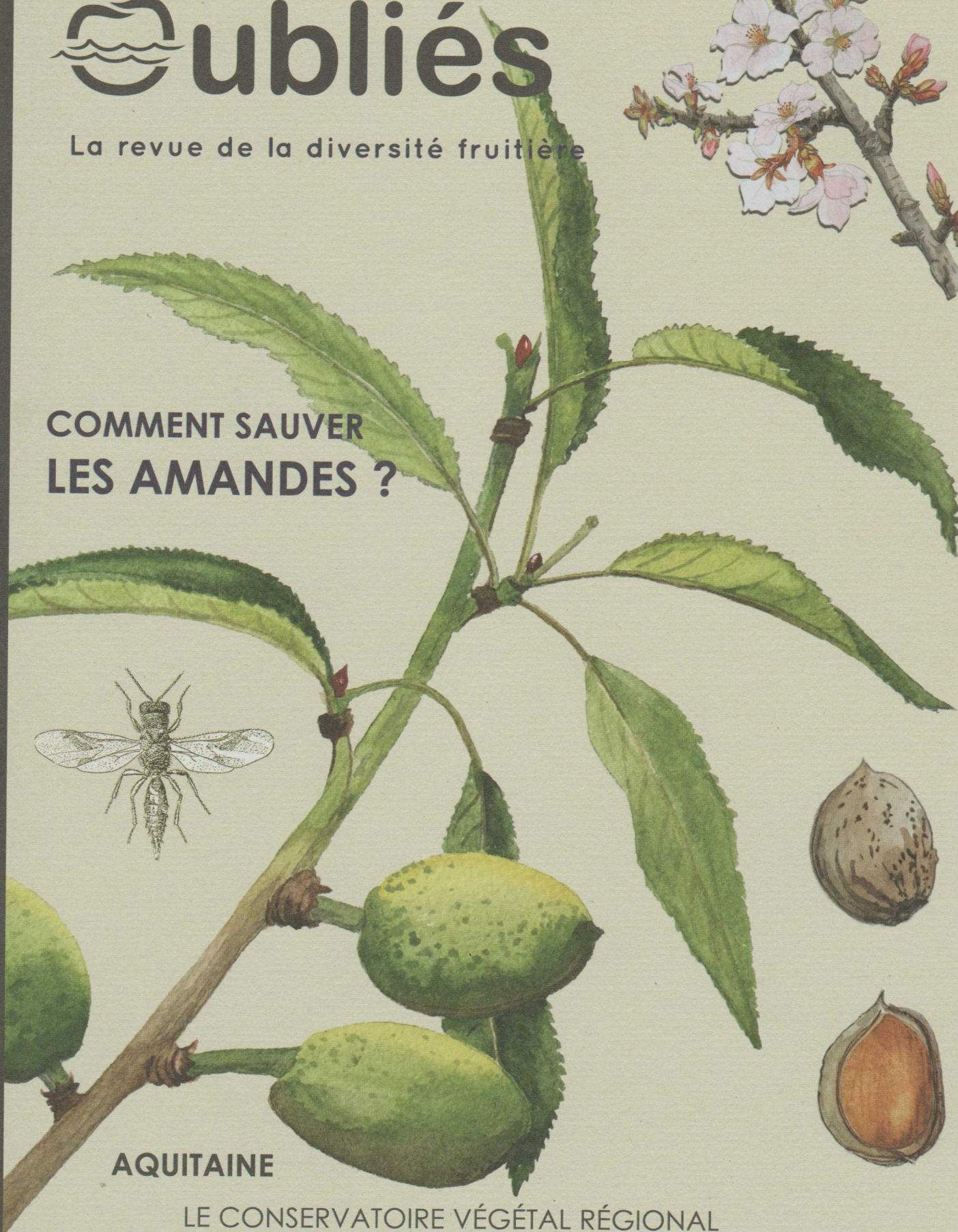
Fruits

oubliés

La revue de la diversité fruitière



COMMENT SAUVER
LES AMANDES ?



AQUITAINE

LE CONSERVATOIRE VÉGÉTAL RÉGIONAL

BIOLO'KLOCK, QUAND DIVERSITÉ RIME AVEC DURABILITÉ

BIOLO'KLOCK

QUAND DIVERSITÉ RIME AVEC DURABILITÉ

par Alice de Mascarel



Dans le Lot-et-Garonne, au cœur de la zone d'appellation protégée Pruneau d'Agen, une famille d'arboriculteurs passionnés soignent amoureuxment et écologiquement leurs terres depuis quatre générations.

C'est Franz Klockenbring, l'arrière-grand-père, pharmacien strasbourgeois très attaché aux principes de l'homéopathie, qui commence cette aventure familiale, en tombant sous le charme de cette belle région et d'une jolie ferme à Montpezat d'Agenais¹.

Une diversification progressive

Jean-Didier le grand-père, puis surtout Bernard le père, pionniers de l'agriculture biologique, implantent des vergers de pruniers d'Ente, conduits dès l'origine sans produit de synthèse. Peu à peu, Bernard commence à diversifier ses

vergers suivant simplement ses envies : pommiers, poiriers, pêchers, figuiers, noyers, cerisiers, reine-claude, mirabelliers, amandiers, noisetiers, plaqueminières, néfliers, cassis, vignes, seront implantés petit à petit sur les terres familiales, autour et au sein même du verger de pruniers d'Ente.

À la demande de ses clients (et également parce que c'est une passion !), il cultive aussi, parfois entre les arbres, des légumes diversifiés et des fraises. Toujours pour satisfaire sa clientèle locale de plus en plus nombreuse et en l'absence de réseau marchand biologique, Bernard décide de transformer lui-même ses fruits, pour diversifier sa gamme : pruneaux, jus, confitures, trouvent leur place auprès des fruits frais vendus dans les marchés des environs et à la ferme.

Mais c'est surtout avec l'arrivée dans la ferme de David, son fils, en 1995, que la transformation et la recherche de diversité fruitière prennent une place prépondérante dans l'organisation. David crée en 1995 Biolo'Klock, petite entreprise artisanale située à proximité de la ferme familiale, qui se consacre à la transformation et à la commercialisation des fruits des vergers familiaux. Face à la demande croissante, la zone d'approvisionnement s'élargit, toujours au plus près possible de la ferme.

À la retraite de Bernard en 2012, David reprend officiellement la tête de la ferme familiale, même si l'on croise (presque) toujours autant son père au milieu de ses arbres au verger ! Et depuis les vergers s'agrandissent régulièrement, offrant aujourd'hui, sur plus de 10 hectares, une diversité d'espèces et de variétés peu communes pour des vergers professionnels.

Un verger « agroécologique »

David définit sa démarche actuelle comme étant de l'agroécologie : « pas de la permaculture, ça m'intéresse mais ça va trop loin » ! La mise en place d'un agro-écosystème résilient² et équilibré ne s'est pas faite du jour au lendemain, mais aujourd'hui il s'autorégule bien, ce qui permet de se passer entièrement de traitements phytosanitaires.

Bernard a toujours été un convaincu de la bio et a recherché tout au long de sa vie de paysan à moins intervenir dans ses vergers. Ainsi en 2003-2004, en s'intéressant aux approches agronomiques « alternatives », il se rend compte de l'impact négatif du travail du sol très régulier qu'il menait, sur la vie de son sol (à dominante argileuse). Il décide alors d'arrêter cette pratique et de passer en non-travail du sol. Les ajustements de l'agro-écosystème ont néanmoins provoqué des inconvénients certains : ainsi les pruniers, principale production de Bernard, n'ont pas donné de fruits pendant 2-3 ans ! Heureusement qu'il y avait pendant cette période les autres fruitiers, qui ont continué à donner correctement, et les légumes – ainsi que le salaire d'institutrice de sa femme...

De même Bernard n'avait jamais beaucoup traité. Au début des années 2010, afin de respecter davantage l'agro-écosystème, il décide également d'arrêter les traitements (à l'exception des traitements au cuivre contre la cloque des pêchers), ainsi que la confusion sexuelle contre les carpocapses.

Mais il y a des problèmes de ravageurs et de maladies, et les récoltes restent irrégulières. David, quand il rejoint son père

rentrer dans cette dynamique de chaulage régulier du verger. Finalement David décide de se remettre à travailler le sol et d'apporter plus systématiquement des matières organiques (fumier d'une ferme voisine), pour retrouver de la fertilité : cela apporte une très bonne récolte en 2012. Fort des enseignements du premier test paternel, il plante en 2015 des engrais verts (trèfle et luzerne) dans les inter-rangs pour préparer une transition sans perte de fertilité. L'année suivante, il arrête à nouveau le travail du sol, et cette fois-ci il n'y a aucun problème de baisse de rendement. Le tracteur passe aujourd'hui uniquement pour les récoltes de prunes, pour épandre une fois par an du fumier, ou pour installer, périodiquement, des buttes pour les fraisiers dans certains inter-rangs.

Bernard n'avait jamais irrigué ses vergers, ce qui marchait assez bien, mais lors des années sèches certaines récoltes s'en ressentaient (calibre plus petit, chute prématurée de fruits, etc.) Pour couvrir les besoins des arbres et arbustes fruitiers dans un climat de plus en plus sec, mais surtout pour favoriser la vie du sol, David fait également le choix de mettre en place un système d'irrigation en 2012. Il craint en effet qu'avec la fin du travail du sol, le sol se tasse lors de période de grande sécheresse. Aujourd'hui l'ensemble des vergers est irrigué, par un réseau alimenté par un puits de bonne capacité : heureusement car les printemps et étés du Lot-et-Garonne sont globalement de plus en plus secs. Ainsi, en juin, il a plu à peine 60 mm, et durant l'été il n'y a eu



La mise en place d'un agro-écosystème résilient et équilibré ne s'est pas faite du jour au lendemain, mais aujourd'hui il s'autorégule bien, ce qui permet de se passer entièrement de traitements phytosanitaires.

sur l'exploitation en 2011, pense d'abord à mettre davantage de traitements bio, comme les autres producteurs. Finalement il décide de faire une analyse de sol selon la méthode Hérody³, qui montre une accumulation de matières organiques peu assimilées en profondeur. L'analyse préconise de rajouter du calcaire pour permettre leur assimilation. Mais David et son père n'ont pas envie de

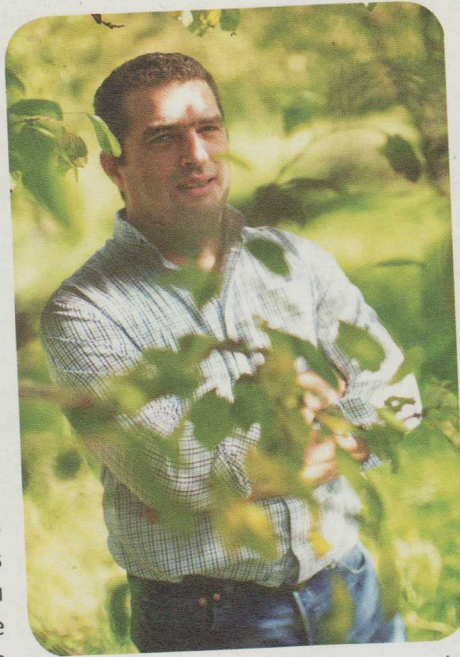
Plantation de sureau et cassis

que quelques faibles pluies de 6-7 mm : « Autant dire que tout s'évapore au soleil avant d'atteindre le sol ! ». David irrigue deux à trois fois par semaine en été l'ensemble du verger, pendant deux à trois heures. Si le temps est vraiment sec pendant plusieurs semaines, il peut laisser de temps en temps l'eau couler pendant une nuit entière pour les arbres et les kiwis.

Concernant les ravageurs, un comptage récent sur les prunes, a montré qu'environ 11 à 12 % étaient atteintes. Or, dans les vergers classiques de pruniers bio, qui utilisent la confusion sexuelle de manière systématique, la moyenne des fruits touchés est de 7 à 8 %. Cela dit, pour d'autres fruits, la pression peut être assez forte : ainsi, certaines années, près de la moitié des pommes tombent à terre avant la date de maturité. Mais elles sont tout de même valorisées : les piquées partent au jus, tandis que les belles sont gardées pour la vente en frais au marché. D'autres fruitiers, comme les figuiers, n'ont aucun problème de ravageurs ni de maladies. Contre la drosophile suzukii, qui s'attaque depuis quelques années férocement à tous les fruits rouges, la solution adoptée ici est de récolter souvent, en début de maturité, pour vendre ou transformer tout de suite, ce qui permet de limiter les dégâts.

David continue de mettre en place des évolutions agronomiques qui vont dans le sens de l'agroécologie : il teste ainsi depuis un an le BRF sur des rangs de fruitiers et notamment au pied des petits fruits et de la rhubarbe, ainsi que d'autres paillages végétaux sur les fraises (paille, foin). Le BRF est un paillage particulièrement intéressant selon David car, en plus de contenir l'enherbement, il nourrit la vie du sol : celui-ci est visiblement plus souple et plus vivant. Cependant il faudrait en remettre souvent car il « fond » en quelques mois, digéré par les organismes du sol, et sur certains rangs le liseron reste très vigoureux... Faute de temps et de main d'œuvre, mais aussi dans le but d'attirer des auxiliaires (pollinisateurs et régulateurs des « ravageurs »), l'herbe

dans les rangs n'est pas tondu régulièrement comme elle peut l'être dans les vergers professionnels habituels : les herbes folles (et la faune auxiliaire) profitent bien, la menthe sauvage embaume l'air ! Afin de favoriser encore plus les habitats pour la faune auxiliaire, David a également planté cet hiver une haie champêtre diversifiée autour d'une bonne partie de ses vergers, avec des essences locales : en 2 jours, 1000 arbres ont été plantés sur plus d'un kilomètre linéaire ! Tout traitement a été arrêté, y compris sur pêchers et légumes, et la taille fruitière est aussi douce que possible, annuelle sur les arbres et arbustes qui en ont besoin (notamment pruniers, pêchers, framboises), bien plus rare voire inexistante pour les autres...



David Klockenbring, gérant actuel

Pour résumer, les ajustements de l'agro-écosystème se sont faits à la longue, la vie du sol s'est développée, des auxiliaires sont apparus naturellement et ont aidé à réguler les ravageurs : aujourd'hui un nouvel équilibre a été trouvé, qui permet de se passer totalement de traitements et des allers-retours incessants de tracteurs (qui sont souvent considérables comme indispensables dans les vergers professionnels), tout cela pour un résultat économique satisfaisant :

Ce qui guide le choix des variétés pour David, et avant lui pour son père, c'est la résistance aux maladies, afin d'avoir des beaux fruits et de belles récoltes sans traitements.

sur 4 hectares de pruniers d'Ente, David fait 7 tonnes de pruneaux, ce qui est tout à fait dans la moyenne.

Une diversité exceptionnelle d'espèces et de variétés

Ce qui guide le choix des variétés pour David, et avant lui pour son père, c'est la résistance aux maladies, afin d'avoir des beaux fruits et de belles récoltes sans traitement. Le second critère de choix est le goût : pour la vente en frais comme pour la transformation, il faut que le fruit soit bon ! Un troisième critère est celui de la date de maturité. David comme son père ont cherché à étaler au maximum les périodes de récolte : les pêches sont ramassées de juin à fin septembre, les dernières étant les délicieuses pêches

Le BRF ou bois raméal fragmenté est un mélange non composté de broyat de jeunes branches fraîchement coupées, issu majoritairement d'arbres feuillus. La technique du même nom, expérimentée un peu par hasard au Québec, consiste donc à étaler ce mélange à la surface du sol : la décomposition de ce broyat stimule les processus conduisant à la création de l'humus. Son utilisation ne doit pas être systématique et demande quelques précautions, notamment quant à la période de dépôt : elle ne doit pas précéder de trop près la culture, car elle mobilise fortement l'azote disponible dans le sol, créant une « faim d'azote » préjudiciable aux cultures. Autre précaution : en cas de récupération de broyat, assurez-vous qu'il s'agit bien d'une broyat de jeunes branches.



de vigne sanguines. Des kiwis ont été plantés en 2014, qui arrivent à la fin de l'automne et élargissent la gamme des fruits d'hiver.

Bernard et David apprécient les variétés anciennes, mais n'hésitent pas à choisir des variétés récentes si elles semblent mieux répondre à leurs critères.

Pour la pêche, les variétés choisies sont celles réputées résistantes à la cloque : Charles Roux, pêches de vigne, Reine des vergers, Roussane (très résistante et intéressante pour la transformation), Alberge, Rouge du Languedoc... Dans le verger traditionnel de prunes d'Ente planté par Bernard, il y a cependant un certain nombre de cultivars « à la mode » à l'époque de plantation, comme le 610, le 707, etc.

Les différentes variétés choisies peuvent également être destinées à des usages bien précis. Pour la figue par exemple, la Marseillaise est une figue particulièrement sucrée et peu juteuse, excellente en purée ou compote. La figue jaune du pays est accommodée principalement en confiture, elle fait également une délicieuse figue séchée. Quant à la Grise de Tarascon, c'est une figue bleue destinée principalement à être mangée fraîche, donc vendue sur les marchés ou aux grossistes. Pour les poires, la plus plantée est la poire Williams, utilisée en priorité pour la transformation (notamment poire au sirop, mais aussi en confiture, compote, séchée), mais il y a aussi, pour la vente en frais notamment, des Conférence, Doyenne de Comice, ou Beurrée Hardy. Sur la nouvelle parcelle David a planté des poiriers Olivier de Serres et des Curés, à la fois des greffés sur francs et sur cognassiers.

Concernant les pommes, le père de David aime en particulier les reinettes : Reinette du Mans, Reinette Canada, Reinette Grise, Reinette de Brive (Sainte-Germaine), qui réunissent bien les deux critères essentiels pour ces producteurs : résistance aux maladies et qualité gustative. Il y a aussi quelques variétés récentes jugées intéressantes sur ces deux plans : Juliet, Golden Rush, Dalinette, Corail Pinova, Gava, Melrose Beaumont, Ariane, Cardinal rouge.

Il y a quelques abricotiers de la variété locale Commun de Nicole, mais la production est très irrégulière. David a implanté plus récemment quelques abricotiers de variétés Polonais et Kioto, aux floraisons normalement plus tardives, ce qui devrait permettre de récolter plus régulièrement.

Le raisin de table a également une place de choix. Les vignes sont généralement implantées entre les arbres fruitiers : pommiers, cerisiers, figuiers, mais certains rangs ne sont plantés que de vignes de différentes variétés : Chasselas, Muscat, Muscat Alex, Danlas, Redglobe, raisin de Palestine, Exalta et Perlette (ces deux dernières sans pépins), Centenial, Muscat de Hambourg, là aussi la diversité est de mise ! Même les cépages interdits sont à l'honneur : Othello, issu de boutures "maison", a été implanté cet hiver sur un rang entier de la nouvelle parcelle.

Pour les petits fruits, destinés avant tout à la vente en frais, dès le printemps pour certains, la diversité règne également.

David avait implanté plusieurs variétés de framboisiers en 2014 : Topla, Polka, Wawi, Tulaween, Héritage. Au bout de 3 ans, les plus productives et résistantes sont les plus classiques : Polka, Héritage. Les autres dépérissent... Il a récemment planté des Mailing Promise, sur

la nouvelle parcelle. Dans un autre rang conduit en haie fruitière, entre des sureaux (Haschberg et Denau) ont été installés des cassis (Tradimel, Bigno, Andega, en plus des Noir de Bourgogne déjà présents entre les cerisiers), des groseilles rouges (Héros, Mulka) et finalement des ronces à mûres domestiques (Darrow, Lockness, Triple Crown et Reuben, première variété de mûres remontante, qui manque cependant un peu de parfum). Dans la nouvelle parcelle plantée cet hiver, David a essayé les myrtilliers (10 pieds de chaque) : Chandler, Blue Crop, Darrow, Brigitta Blue, et enfin la variété Huron, réputée bien s'adapter aux sols peu acides. Enfin pour les fraises, deux variétés de saison complètent deux variétés remontantes, pour alimenter à la fois les marchés, en frais, et la transformation : Gariguettes et Cléry, Cirafine et Mara des bois, permettent d'avoir des fraises d'avril à octobre.

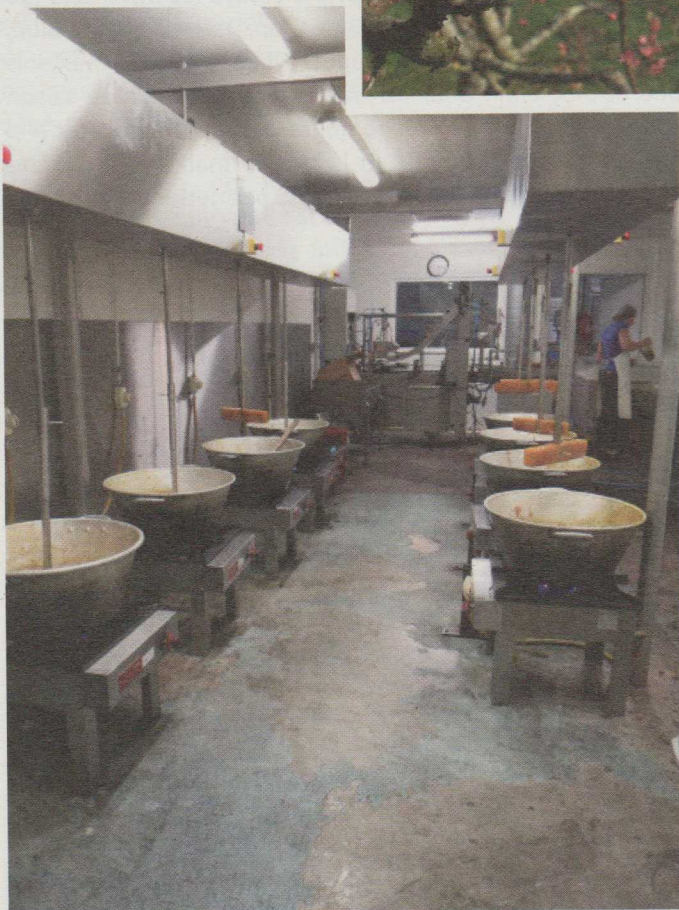
Les différentes variétés choisies peuvent également être destinées à des usages bien précis. Pour la figue par exemple, la Marseillaise est une figue particulièrement sucrée et peu juteuse, excellente en purées ou compotes.



Des vergers très diversifiés et sans travail du sol

Sur la dernière parcelle plantée début 2017, David avait le souhait de tester de nouvelles choses, des fruits surprenants ou peu connus. Lauréat 2016 du concours Arbres d'Avenir⁴, une aide financière appréciable lui permet de choisir près de 500 arbres rares et donc souvent encore assez coûteux, issus de petites pépinières innovantes. De nouveaux fruits à coques sont plantés : amandiers (Marcona, Buri), noisetiers (Oxford, Merveille de Bollwiller). David fait également le pari des agrumes en pleine terre, sur porte-greffes assez résistants au froid, pour une résistance autour de - 8 °C à - 10 °C : yuzu, citronniers de Meyer, mandariniers Owari, Okitsu, Iwasaki, kumquat ovale sont implantés, et ont survécu au gel particulièrement destructeur de cette fin de printemps ! Un grand nombre d'autres fruitiers inconnus du grand public sont également plantés, à raison de 2 à 5 arbres par espèce : grenadiers, kiwai (variétés Vitikiwi, Issai, Ananasnaya), aronia, sorbier, jujubier, amélanchier (Ballerina, entre autres), poivrier de Sichuan, cornouiller du Japon, cormier, arbousier, argousier, asiminier (variétés Belle, Prima, Overleese)... On sent que ce pari sur l'avenir enthousiasme ce passionné du fruit sous toutes ses formes !

Enfin, tous les ans sont également plantés, le plus souvent en inter-rang, un grand nombre de variétés anciennes de tomates, notamment pour faire de délicieuses tomates



Pêchers en fleurs / Bassines à confiture dans l'atelier de transformation

séchées, qui seront ensuite mises sous vide pour pouvoir en profiter toute l'année.

Une approche permaculturelle

Le père de David avait déjà, au delà du « cœur » de pruniers d'Ente de 4 hectares, diversifié les variétés et les espèces au sein de ses parcelles et même de ses rangs, de manière assez aléatoire : ainsi on peut trouver dans un même rang différentes variétés de pruniers, puis sur le suivant des prunes et des pêches, puis encore sur le suivant des figuiers, des pommiers, etc. Parfois les arbres-tiges ont été complantés des cassis, des vignes, rappelant ainsi les joualles traditionnelles du Sud-Ouest⁵.

David a systématisé cette diversité dans les nouvelles parcelles. Il a par exemple testé une association classique de la permaculture dans ses nouvelles parcelles, pour certains rangs : fruitiers et fixateurs d'azote. Il a choisi des *Eleagnus angustifolia* (oliviers de Bohême) car ils peuvent donner également des fruits comestibles. C'est un pari car il n'a jamais goûté les fruits : mais si les fruits se révèlent décevants en frais, ils pourront sans doute être transformés en délicieuses confitures ! Les arbres ont souvent été complantés de petits fruits ou de vignes, formant des haies fruitières diversifiées.

Les principaux avantages de cette diversité sont de perturber, de mieux réguler les ravageurs et d'être plus résilient face aux aléas climatiques et autres. Un inconvénient est qu'il faut bien anticiper les récoltes et bien connaître les lieux, afin d'éviter d'oublier de récolter certains arbres ou certains endroits !

Dans l'esprit de la permaculture, David a également essayé de mettre des poules dans son verger, notamment pour fertiliser les arbres et en espérant que les poules mangent les fruits malades ou véreux tombés au sol – et pour, accessoirement, récolter des œufs.

Il s'est dit qu'elles auraient suffisamment à manger dans les vergers et ne leur a, au début, pas apporté de grains. Résultat : « elles sont devenues carnivores, presque ! » : un peu trop agressives entre elles... et envers les paysans ! Il a donc fini par en apporter un peu. Les poules se sont avérées peu gourmandes des fruits tombés au sol mais par contre elles ont très vite repéré les buttes de fraisiers et ont gratté avec bonheur dans le paillage végétal, dans le tas de compost très appétissant, ainsi que le potager de Bernard... qui a dû être clôturé pour éviter les dégâts ! Finalement, elles ont toutes été mangées par le renard, en plein jour – il circule en effet facilement incognito dans les hautes herbes du verger. Peut-être ces poules (des poules rousses « de réforme » issus d'un élevage bio voisin) n'étaient-elles pas adaptées à cette situation ?

David est également intéressé pour mettre des moutons, dans le but de leur faire manger l'herbe (l'herbe rase facilite les récoltes...) et les fruits au sol, mais il réfléchit encore à la meilleure façon de protéger ses arbres fruitiers, les fraisiers et les haies fruitières.

Mais ce n'est pas tout ! En plus de ces expérimentations passionnantes, de la conduite des vergers, épaulé par son père et un salarié à temps plein (et par une équipe de saisonniers pour les récoltes, pouvant aller jusqu'à 10 personnes lors des pics), David consacre une partie de son temps à la gestion de Biolo'Klock, PME dynamique qu'il a créée avant tout pour transformer les fruits du verger familial, qui emploie aujourd'hui 6 salariés permanents (et jusqu'à une quinzaine d'intérimaires lors des pics de production).

Biolo'Klock, une fabrique en rase campagne mais au rayonnement national

Les Klockenbring ont toujours été convaincus par les circuits courts, et ont d'abord cherché à vendre leur production en direct et dans la proximité. Ainsi les fruits et légumes frais sont vendus principalement sur quatre marchés locaux (Lot-et-Garonne et Bordeaux) et un peu à la boutique de la ferme. Pourtant, force est de constater que le marché local est encore trop peu développé pour pouvoir absorber toute leur production. Ainsi pour la viabilité économique de leur système ferme/unité de transformation récemment modernisée, ils commercialisent certains de leurs fruits frais recherchés et bien valorisés (figue, reine-claude, mirabelle, amande...) en circuits longs, à des grossistes locaux. Les produits transformés Biolo'Klock sont quant à eux commercialisés à la boutique à la ferme et sur les marchés, mais surtout dans la petite et moyenne distribution. À l'inverse, une partie des fruits nécessaires pour la transformation provient de fermes extérieures, pour compléter la production de la ferme. Biolo'Klock

s'approvisionne alors autant que possible dans le Sud-Ouest, ou un peu plus loin en France (abricot, agrumes par exemple) pour certains fruits non disponibles dans le Sud-Ouest. Seuls les petits fruits - framboises, myrtilles, cassis - non disponibles en bio en France aujourd'hui à un tarif « concurrentiel », proviennent d'autres pays européens.

La gamme de produits est immense : plus de 140 produits transformés sur place ! Ils sont préparés à l'ancienne, au chaudron, sans ajout ni de pectine ni de gélifiant : que des fruits bio et du sucre de canne bio non raffiné (ou du sirop d'agave, dans une gamme créée récemment). Avec 41 parfums de confitures, des crèmes de marrons et de pruneaux, une dizaine de gelées, 6 parfums de compotes à 80 % de fruits, 13 parfums de purées 100 % fruits, 9 sortes de fruits au sirop 100 % français, 15 de fruits séchés également 100 % français, quelques jus (pruneaux, pommes) et depuis peu une gamme de fruits confits pour l'épicerie fine, il y a de quoi satisfaire tous les gourmand-e-s !

Leurs produits de qualité séduisent de plus en plus les clients des magasins bios, et autres boutiques spécialisées qui les commercialisent. Mais pas de grande distribution, c'est un choix éthique – et économique !



Alice de Mascarel est arboricultrice bio, en cours d'installation en Dordogne.

L'exemple des Klockenbring est inspirant : la diversité fruitière est bien une solution pour s'affranchir de traitements, et avec de l'ingéniosité, il est possible de construire une activité économique rentable sur ces bases. La transformation diversifiée sur place permet une très bonne valorisation des fruits. La diversité fruitière doit être complétée par un ensemble de pratiques agricoles incluses dans une vision globale de l'écosystème agricole, et convergeant vers une forte biodiversité pour améliorer les régulations naturelles, intensifier la vie du sol, réduire les besoins en intrants. Autre bel enseignement : il faut souvent être patient pour voir les résultats des changements... Souhaitons que ce bel exemple motive un grand nombre de nouveaux projets audacieux !

NOTES :

- 1 - NDLR : Montpezat d'Agenais qui a vu éclore un autre projet remarquable lié à la biodiversité cultivée : le GIEE « Le Biau'germe », groupement de producteurs de semences potagères biologiques et paysannes (www.biaugerme.com).
- 2 - La résilience est un terme issu de la psychologie, qui s'emploie désormais dans le domaine de la biologie, pour désigner la capacité de retour à la normale d'un être vivant ou d'un ensemble d'êtres vivants après une perturbation.
- 3 - Yves Herody a développé depuis plus de 20 ans une approche

du sol particulière, qui a aidé de nombreux agriculteurs à mieux comprendre le fonctionnement de leurs sols.

- 4 - Concours national annuel pour l'agroforesterie, mis en place par la chaîne d'hôtels « Accord hotels », offrant une aide financière aux projets lauréats. <https://fermesdavenir.org/concours-arbres-davenir>
- 5 - Voir l'ouvrage d'Evelyne Leterme, La biodiversité amie du verger (Ed. Du Rouergue, 2014) et le dossier « La diversité pour une viticulture durable » de la revue *Fruits Oubliés* n°71.