Les apprenants du Valentin implantent un verger "zéro phyto"

Amélie Genay, Philippe Cousinié, Guillaume Fichepoil, Sylvaine Simon,
Stéphanie Drusch, Maurice Chalayer

► To cite this version:

Amélie Genay, Philippe Cousinié, Guillaume Fichepoil, Sylvaine Simon, Stéphanie Drusch, et al.. Les apprenants du Valentin implantent un verger "zéro phyto". Pour : enquêtes et témoignages, 2018, 233, pp.13-19. 10.3917/pour.233.0013 . hal-02625903

HAL Id: hal-02625903

<https://hal.inrae.fr/hal-02625903>

Submitted on 26 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LES APPRENANTS DU VALENTIN IMPLANTENT UN VERGER « ZÉRO PHYTO »

Amélie Genay, avec l'appui de Philippe Cousinié, co-auteurs Guillaume Fichepoil,
Sylvaine Simon, Stéphanie Drusch, Maurice Chalayer

GREP | « Pour »

2018/1 N° 233 | pages 13 à 19

ISSN 0245-9442

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-pour-2018-1-page-13.htm>

Pour citer cet article :

Amélie Genay *et al.*, Les apprenants du Valentin implantent un verger « zéro phyto »
, *Pour* 2018/1 (N° 233), p. 13-19.

Distribution électronique Cairn.info pour GREP.

© GREP. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

agriculture / éducation

Les apprenants du Valentin implantent un verger « zéro phyto »

En avril 2018, à la suite d'une démarche collaborative entre les équipes de l'établissement agricole du Valentin, les apprenants et les chercheurs de l'INRA, nous avons planté un verger de 1000 m², en plaqueminiers et figuiers, qui sera conduit en « Zéro phyto ». Ce projet repose sur un modèle de verger multistrates qui permet de supprimer les produits phytopharmaceutiques du système de culture. L'ambition est de mettre en place un système économiquement viable et adapté à son contexte géographique.

Contexte de l'exploitation

L'établissement de Valence est situé dans la Drôme, un département tourné vers l'agriculture biologique puisqu'il est le premier département en termes de nombre d'exploitations en 2017 (Agence bio 2017). Cette dynamique territoriale se traduit au Valentin à la fois par la proposition de formations en lien avec l'agriculture biologique et par la conversion de l'ensemble des ateliers de l'exploitation (bovins lait, arboriculture, grandes cultures et viticulture) entre les années 2007 et 2017. Une deuxième particularité de l'exploitation est son positionnement, en plein cœur de la ville de Bourg-Lès-Valence, qui en fait une exploitation de 65 ha entourée d'un tissu urbain

dense. Ce positionnement est un atout pour le développement de la vente directe avec la création d'un magasin de producteurs sur le site de l'exploitation (800 000 € de chiffre d'affaires) et la création d'une activité « ferme pédagogique » (2000 visiteurs par an). C'est aussi parfois une contrainte notamment vis-à-vis de la cohabitation avec le voisinage, des nuisances dues aux traitements dans les vergers ou à la présence de visiteurs non autorisés dans les parcelles. Une réelle réflexion par le passage en agriculture bio et la mise en place de haies anti-dérives est engagée pour réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques homologués AB (Agriculture biologique). C'est dans cette optique qu'a été proposé le projet pédagogique présenté dans l'article.

Une parcelle replantée dans le cadre d'un projet innovant en systèmes pérennes

En 2012, une parcelle de pruniers avait été implantée sur l'exploitation agricole du Valentin, avec une géolocalisation atypique, au milieu de la cour des lycéens et étudiants. La figure 1 présente le verger de pruniers en 2017, avec les bâtiments du lycée en arrière-plan. Il était donc impossible de traiter en semaine lors

AP3A : « *Accompagner en partenariat Apprenants et Agriculteurs vers une transition Agro-écologique en cultures pérennes* ». Projet de partenariat entre la plateforme TAB, piloté par la chambre d'agriculture de la Drôme, l'INRA de Gothéron et les EPLEFPA (Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole) de Valence et d'Aubenas. (Coordination : A. Genay, amelie.genay@educagri.fr)

SAFIR. Systèmes Agroécologiques en Production Fruitière : Innovation et Reconception – Métaprogrammes INRA Ecoserv et SMaCH.

L'objectif de ce programme est d'explorer comment reconcevoir l'espace de production de fruits en vue de maximiser les services écosystémiques et de produire sans pesticides. (Coordination : S. Simon, sylvaine.simon@inra.fr).

des périodes scolaires. Les traitements, réalisés à d'autres moments, n'étaient pas toujours efficaces et ne répondaient pas de manière immédiate à l'évaluation du risque de dégâts à la suite des observations réalisées. La parcelle ne présentait pas un bon rendement, notamment à cause de l'attaque des pucerons sur les pruniers. Afin de pallier les difficultés de traitements, le directeur de l'exploitation agricole a proposé aux équipes pédagogiques de développer des stratégies pour conduire la parcelle en « Zéro phyto » tout en maintenant, voire en augmentant, la quantité de fruits produits. L'approche retenue a consisté à maximiser le service éco-systémique de régulation, en particulier en reconcevant l'espace de production. Cette approche est questionnée et développée sur le territoire, notamment par le projet SAFIR piloté par l'INRA de Gothéron. Dans le cadre du projet de partenariat AP3A porté par l'établissement de Valence, c'est en étroite collaboration avec l'INRA que la problématisation de la parcelle a été réalisée. Ce projet et le questionnement ont permis de motiver et

de fédérer l'équipe de l'exploitation et les équipes pédagogiques du lycée, de l'UFA (Unité de Formation par Apprentissage) et du CFPPA (Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole) de Bourg-lès-Valence.

Un projet conçu en étroite relation entre les équipes pédagogiques, les apprenants, l'exploitation agricole et l'INRA

Avec l'appui de l'INRA, la problématique soulevée par l'exploitation, à savoir l'arrêt des traitements, a pu être clarifiée et explicitée : les bio-agresseurs occasionnant des dégâts ont été identifiés et le puceron a été ciblé par les travaux. Afin de lutter contre ce ravageur, deux études ont été lancées : une basée sur le ravageur et son cycle et l'autre à l'échelle du paysage. L'équipe pédagogique a proposé une étude bibliographique du cycle du puceron et des possibles actions des auxiliaires au cours de ce cycle (en classe de 1^{re} S), et une étude paysagère de la parcelle afin d'installer

Figure 1. Le verger de pruniers en avril 2017

Crédit photo : A.Genay

des aménagements agro-écologiques favorables pour les auxiliaires et défavorables pour les ravageurs (en classe de BTS Agronomie et Production Végétales) durant l'année scolaire 2016-2017. Ce premier socle de travail a permis de produire des références adaptées à la parcelle et d'identifier les questions à aborder. Les informations ont été capitalisées et ont permis de lancer une nouvelle boucle de travail sur cette parcelle pour l'année 2017-2018 avec des stagiaires en BPREA (Brevet Professionnel Responsable d'Exploitation Agricole) arboriculture, plus techniques, ayant pour mission de proposer et planter des infrastructures agro-écologiques pour lutter contre le puceron du prunier sans utiliser de produits phytosanitaires. La commande proposée demandait aux apprenants d'être force de proposition

et de se mettre dans la position d'un expert de la question.

Entre-temps, grâce aux observations réalisées sur la parcelle de pruniers, l'infection de certains arbres par l'ECA (Enroulement Chlorotique de l'Abri-cotier) a été suspectée. Des prélèvements ont été réalisés par la FREDON (Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles) en présence des BPREA et les tests se sont révélés positifs, ce qui a complètement modifié la commande, les arbres devant être arrachés... D'après la grille d'analyse ESR (Hill et MacRae, 1995) la commande a alors évolué d'un registre *Substitution* et *Reconception*, avec la possibilité pour les apprenants de modifier certaines composantes du système, à un niveau *Reconception* où la résolution des problèmes se fait par une transformation de l'ensemble du

système (Vert J., Schaller N., Villien C., et [coord.], 2013). Le travail des apprenants a donc repris avec cette nouvelle commande : aménager un espace de production fruitière, économiquement viable sans avoir recours aux produits phytopharmaceutiques. Le directeur d'exploitation a proposé certains points clés à aborder, comme le temps de travail et les pics d'activité, pour mener la culture et la récolte ainsi que les modes de commercialisation possibles pour les fruits. Les apprenants ont apporté des propositions de diversification fruitière, d'aménagements de biodiversité et de conduite des strates herbacées et arbustives. Les

Figure 2. Restitution des propositions des BPREA auprès des équipes pédagogiques et des chercheurs

Crédit photo : A. Genay.

Figure 3. Plantation du verger « 0 phyto » par les BPREA

Crédit photo : A. Genay.

BPREA ont ensuite défendu un projet présentant une parcelle extrêmement diversifiée et complexe devant des personnels en interne (directeur de l'exploitation, salariés, enseignants, formateurs, chef de projet, etc.), illustré par la figure 2.

Ces propositions consistaient à planter trois strates avec : dans la strate arborée quatre espèces fruitières (plaqueminières, néfliers, figuiers et grenadiers), dans la strate arbustive des groseilliers et framboisiers, et dans la strate herbacée des plantes productives (type rhubarbe) et des plantes aromatiques. L'implantation de ces strates était complétée par des aménagements agro-écologiques de type haie et mare. Ces propositions ont ensuite été reprises par le directeur d'exploitation afin de les adapter plus finement au contexte de l'exploitation du Valentin et de valider celles qui seront plantées. Le laps de temps très court entre les propositions et la plantation a restreint le champ des possibles : la strate arborée (les fruitiers) a été implantée, et libre cours a été laissé à l'imagination des futurs apprenants pour les autres strates. Un retour de ces propositions a également été réalisé auprès de la personne de l'INRA afin de ré-impliquer la recherche, ainsi qu'à une classe de BTS APV afin de lancer la réflexion en vue de planter de nouvelles strates l'année prochaine.

Des perspectives de diversification du verger à co-concevoir avec les apprenants en 2019

À la suite de ces travaux, un atelier avec des enseignants, formateurs,

salariés, directeur d'exploitation et chef de projet a été réalisé pour formaliser les objectifs et le cadre de contraintes, et ainsi rédiger des règles de décisions à suivre pour conduire la parcelle et tester la conduite en 0 phyto. La méthodologie suivie pour rédiger les règles de décisions a permis de définir la fonction, l'objet de décision, les attentes du pilote et les solutions envisagées (Havard *et al.*, 2017)

Le 3^e cycle de production de connaissance sur la parcelle repartira donc sur ces éléments avec un objectif de plantation des autres strates et la mise en place d'aménagements agro-écologiques en 2019. Les prochaines étapes consisteront à planter d'autres productions sur le rang (ex. : rhubarbe, petits fruits, courges, etc.) et sur l'inter-rang (ex. : bande florale,

plantes aromatiques, etc.) et à installer des infrastructures agro-écologiques pour favoriser la biodiversité et diversifier l'espace de production. La figure 4 illustre le verger en avril 2018.

Afin d'être plus efficace et méthodologique, des ateliers de co-conception de type « pas à pas » seront proposés aux apprenants qui vont s'exercer à poursuivre l'aménagement de la parcelle. Ils devront questionner les objectifs fixés et faire évoluer le système en vue de la mise opérationnelle des productions et des aménagements proposés et donc de nouvelles techniques (Plénet et Simon, 2016). L'ambition sera de rajouter un public extérieur aux ateliers (agriculteurs, chercheur, agent de développement) afin de créer une dynamique et une dimension supérieure à nos travaux.

Figure 4. Le verger « 0 phyto » planté en avril 2018

Crédit Photo : A.Genay.

Petit point bilan sur l'action

Des analyses ont été conduites afin de mieux comprendre cette action et d'en déceler les freins et les leviers quant à la production des connaissances en partenariat, la diffusion et la dissémination de ces connaissances auprès des apprenants. Le premier bilan dressé, est que l'on peut faire d'une petite parcelle un haut lieu de projet pédagogique impliquant différentes classes et différents niveaux. Le point à ne pas négliger est la capitalisation des connaissances à la fois autour de la réflexion menée mais aussi du savoir-faire acquis individuellement et collectivement. Cette petite parcelle a également permis d'ancrer un projet partenarial sur le territoire, ce qui a donné une autre dimension à l'action. Les chercheurs nous ont conseillés et aidés à mieux comprendre les problèmes, ce qui nous a permis de partir plus sereinement dans certains aspects. La notion de risque a en particulier été soulevée. Au début, la prise de risque lors du changement était limitée, la parcelle de pruniers initialement plantée n'étant pas très productive. Lorsque les arbres ont été arrachés, l'objectif fixé a été d'implanter une parcelle de fruitiers productive, sans recours aux produits phytosanitaires : en l'absence de références et de recul sur de tels vergers, plus diversifiés et complexes, la prise de risque a été plus importante, mais a également été un moteur. En effet, cette prise de risque pour l'exploitation a accru l'implication des équipes pédagogiques et des apprenants.

Une synthèse des règles de décision pour installer cette parcelle de verger en « Zéro phyto » a été réalisée, en vue de capitaliser les points importants et structurants de la phase de conception d'un tel système de production et de les partager plus largement avec d'autres sites.

Bibliographie

Havard M., Alaphilippe A., Deytieux V., Estorgues V., Labeyrie B., Lafond D., Meynard J.M., Petit M.S., Plénet D., Picault S., Faloya V. (2017). *Guide de l'expérimentateur système : concevoir, conduire et valoriser une expérimentation « système » pour les cultures associées et pérennes*. GIS PIClé, GIS Fruits, réseau ECOVITI, RMT Systèmes de culture innovants, GIS Relance Agromique, 172 p.

Hill, S. B., MacRae, R. J. (1995). Conceptual Framework for the Transition from Conventional to Sustainable Agriculture. *Journal of Sustainable Agriculture*, 7(1), 81-87. https://doi.org/10.1300/J064v07n01_07.

Plénet D., Simon S. (2015). Une démarche de conception et d'évaluation de systèmes de culture pour des vergers plus durables. *Sciences Eaux & Territoires*, 16(1), 55-63.

Vert J., Schaller N., Villien C., et (coord.) *Agriculture Forêt Climat : vers des stratégies d'adaptation*. Centre d'études et de Prospective, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. 2013.

Amélie Genay

amelie.genay@educagri.fr
Cheffe de projet AP3A, EPLEFPA
de Valence,

avec l'appui de

Philippe Cousinié

animateur national thématique
« Agronomie – Ecophyto »

Co-auteurs :

Guillaume Fichet

Directeur de l'exploitation agricole
du Valentin
guillaume.fichet@educagri.fr

Sylvaine Simon

Ingénieur de recherche à l'INRA
de Gothenon
sylvaine.simon@inra.fr

Stéphanie Drusch

Formatrice en arboriculture au CFPPA
de Bourg-Lès-Valence
stephanie.drusch@educagri.fr

Maurice Chalayer

Directeur de l'EPLEFPA
maurice.chalayer@educagri.fr

Les partenaires du projet AP3A

Le Valentin
EPLFPA
VALENCE