Les apprenants du Valentin implantent un verger « zéro phyto »

Mai 2018 – Amélie Genay, Cheffe de projet AP3A, EPL du Valentin avec l'appui de Philippe Cousinié, animateur national thématique « Agronomie – Ecophyto »

En avril 2018, à la suite d'une démarche collaborative entre les équipes de l'établissement 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-multi strates qui permettent 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.

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 cours 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 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 aux difficultés de traitements, le DEA a proposé aux équipes

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).

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 Gotheron. Dans le cadre du projet de partenariat AP3A porté par l'EPLEFPA 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 pédagogique du lycée, de l'UFA (Unité de Formation par Apprentissage) et du CFPPA (Centre de Formation Professionnelle et

AP3A: "Accompagner en partenariat Apprenants et Agriculteurs vers une transition Agro-écologique en cultures pérennes". Projet de partenariat entre la Plate-Forme TAB, piloté par la chambre d'agriculture de la Drôme, l'INRA de Gotheron et les EPLEFPA de Valence et d'Aubenas. (Coordination: A. Genay – amelie.genay@educagri.fr)

Figure 1 : Le Verger de pruniers en avril 2017 (Crédit photo : A.Genay)

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 1ère S) et une étude paysagère de la parcelle afin d'installer des aménagements agro-écologiques favorables pour les auxiliaires et défavorables pour les ravageurs (en classe de BTS APV) 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 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 propositions 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'Abricotier) a été suspectée. Des prélèvements ont été réalisés par la FREDON¹ 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 & MacRae, 1995) la commande a donc 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., & (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 DEA a émis certains points clés à aborder

comme le temps de travail et les pics d'activité pour mener la culture et la récolte, et 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 BPREA ont ensuite défendu un projet présentant une parcelle extrêmement diversifiée et complexe devant personnels interne (DEA, en salariés, enseignants, formateurs, Chef de projet...), illustré par la Figure 2. Ces propositions consistaient à planter trois strates avec : dans



Figure 2 : Restitution des propositions des BPREA auprès des équipes pédagogiques et des chercheurs (Crédit photo : A. Genay)

¹Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles

la strate arborée quatre espèces fruitières (plaqueminiers, 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 DEA 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 vu de planter de nouvelles strates l'année prochaine.

Figure 3 : Plantation du verger "0 phyto" par les BPREA (Crédit photo : A.Genay)

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

Le 3^{ème} cycle de production de connaissance sur la parcelle repartira 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 en effet à planter d'autres productions sur le rang (ex : Rhubarbe, petits fruits, courges...) et sur l'inter-rang (ex : bande florale, plantes aromatiques...) 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 seront certainement proposés aux apprenants qui vont s'exercer à poursuivre le projet.



Figure 4: Le verger "0 phyto" planté en avril 2018 (Crédit Photo : A.Genay)

Bibliographie:

- 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
- Vert J., Schaller N., Villien C., & (coord.). (2013). 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.

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 que l'on dresse, 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 ont pu nous conseiller, nous aider à mieux comprendre les problèmes soulevés ce qui nous a permis de partir plus sereinement sur 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 risques a alors 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 (cf. Figure 5).

Le verger 0 phyto du Valentin



Contexte de l'exploitation : 65 ha au cœur de Bourg-Lès-Valence

Productions: Lait de vache (45 VL soit 270 000L de lait /an); 60 ha (Cultures annuelles +

prairies); 5 ha (Pommes / Prunes / Cerises / Poires : 60 T/ an) + Jus de pomme et vin en

AB

Commercialisation: 30% du CA en Vente directe à la Musette de Valentine dont 100%

des fruits

Nombre de salariés : 4 ETP

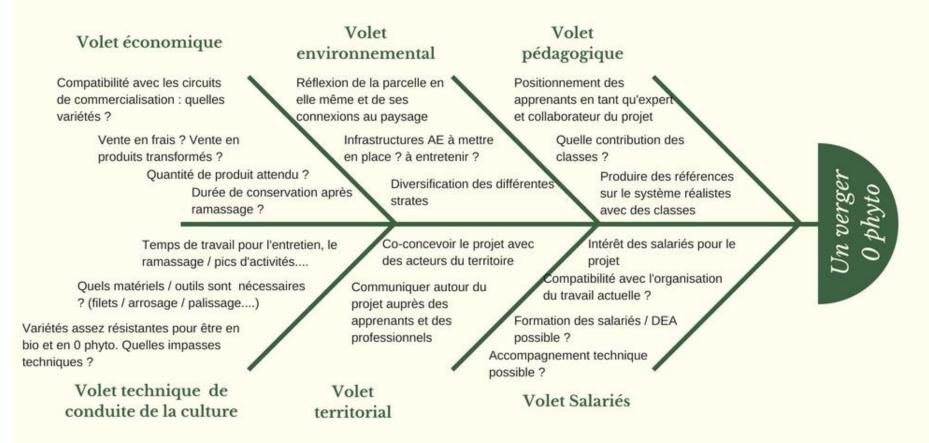


Figure 5 : Les questionnements abordés lors de la mise en place du verger « 0 phyto »

Les logos des partenaires en lien avec AP3A :

















Chiffres clés de l'atelier pédagogique :

- SAU: 65 ha en bio
- Cultures : Cultures fourragères = 60 ha (prairies temporaires, luzerne, méteil et maïs) et 5 ha en cultures pérennes (pommes, poires, prunes, cerises et vigne)
- Élevage bovin lait : 45 vaches laitières, 270 000 litres de lait/an
- Chiffre d'affaire : 300 000 €/an
- Personnel: 3.5 ETP
- Activités : Pédagogie, Expérimentation et Production (jus de pomme, confitures, ... pour les fruits de l'exploitation du lycée).

Les contacts clés de ce projet :

- Amélie Genay, Cheffe de projet de partenariats (amelie.genay@educagri.fr / 04 75 83 19 85)
- Guillaume Fichepoil, Directeur de l'exploitation agricole du Valentin (guillaume.fichepoil@educagri.fr / 04 75 83 32 25)
- 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)
- Sylvaine Simon, ingénieur de recherche à l'INRA de Gotheron (sylvaine.simon@inra.fr)