



**Compte rendu de la visite du 8 octobre 2012
Chez Bruno CAYRON, maraîcher bio à Tourves**

**Partage d'expérience à la ferme
Désherbage en maraîchage biologique**

Le lundi 8 octobre, près d'une cinquantaine de personnes de la région, parmi lesquelles une majorité de maraîchers et aussi des techniciens agricoles, se sont retrouvées chez Bruno Cayron, maraîcher bio à Tourves, pour enrichir leurs connaissances en terme de désherbage. La visite était organisée par Bio de Provence, son « antenne » varoise Agribio Var, et le Groupe de Recherche en Agriculture Biologique d'Avignon, dans le cadre du programme régional AGIR « Vers 100 exploitations agricoles exemplaires ».

Impulsé en 2007 et financé par le Conseil Régional PACA, ce programme vise à promouvoir sur les fermes les économies d'énergie, la production d'énergie renouvelable, mais aussi une bonne gestion de l'eau, des déchets, et le développement des bonnes pratiques agri-environnementales au sens large. Bio de Provence compte à ce jour une trentaine de fermes qu'elle a accompagnées dans les phases diagnostic et plan d'actions, et qu'elle rassemble aujourd'hui au sein d'un réseau de fermes de démonstration, dont la vocation est de permettre la réflexion autour de pratiques innovantes, fonctionnelles et respectueuses de l'environnement avec l'ensemble du monde agricole.



Le Cayre de Valjancelle, une exploitation maraîchère en évolution

L'installation en 2004 de Bruno Cayron, sur des terres en friche au milieu d'une forêt de chênes verts, relevait du pari. Quitter son travail « confortable » de salarié, se former aux techniques de production en maraîchage et à la biodynamie, acheter un terrain hors cadre familial, mettre en culture ces terres caillouteuses et argileuses, installer des infrastructures pour abriter le matériel, pour irriguer, monter une AMAP et l'alimenter en légumes diversifiés dès la première saison.... Tous ces défis relevés à la force des bras mais aussi grâce à une grande ouverture d'esprit et l'envie d'apprendre de Bruno, sont à l'origine d'une belle progression : de 2.5 ha au départ dont 2000 m² de tunnels froids, pour un chiffre d'affaire de 48 000 euros en 2008, l'exploitation est passée à 5 ha de maraîchage, dont 4000 m² de tunnels, pour un chiffre d'affaire de 100 000 euros en 2011. L'exploitation embauche une salariée à plein temps et 3 à 4 saisonniers. L'ensemble de la production est commercialisée en direct sur une AMAP et plusieurs marchés hebdomadaires. Bruno tient à proposer à ses clients des produits goûteux et variés, il cultive ainsi de très nombreuses variétés.

L'année 2012 a été difficile : froid printanier retardant la saison, sécheresse estivale, moindre consommation des clients, et de nombreux ravageurs sur les cultures (notamment acariens et teignes), avec pour conséquence de bien altérer le moral de Bruno. Le contrôle des mauvaises herbes est aussi une problématique récurrente sur ses terres, et cette année notamment les faux semis n'ont pas bien fonctionné. C'est pourquoi il avait choisi cette thématique pour cet après midi d'échanges.

Les bases du désherbage en maraîchage biologique, par Catherine Mazollier, référente technique régionale PACA en légumes biologiques

En maraîchage biologique, la maîtrise de l'enherbement est essentielle à la réussite technique et économique des cultures. Son efficacité repose sur une approche globale associant la prévention et la combinaison de techniques complémentaires.



La Prévention

- la **mise en place de la culture** doit permettre un développement plus rapide que celui des adventices : bonne germination (graines récentes), semis précis à densité optimale, éviter les conditions de levée difficiles (froid...), soigner le lit de semences...

- **La rotation** doit contenir des cultures « nettoyantes » sarclées ou butées (pomme de terre, chou, poireau...) qui seront de bons précédents pour les cultures à croissance lente facilement salées (carotte, navet, épinard...)
- **Les engrais verts** permettent de réduire le stock de semences car leur culture permet la germination des plantes adventices, qui sont ensuite étouffées par l'espèce semée.
- **La gestion du stock de graines** d'adventices est primordial également : broyer les mauvaises herbes avant leur montée à graines, composter les fumiers avant leur épandage...
- **Le choix du matériel de travail du sol** doit tenir compte du type de mauvaises herbes : on évitera les outils rotatifs ou tranchants (fraises, disques) en cas de forte présence de plantes à multiplication végétative (chiendent, liseron...).
- **La solarisation** peut être utilisée dans le sud de la France pour détruire une partie du stock de graines (pas efficace sur pourpier, chiendent, liseron, sorgho d'Alep...). Elle consiste à élever la température du sol à l'aide d'un film polyéthylène transparent, après avoir fait le plein du sol en eau (qui sert de conducteur). Cette élévation de température (40 – 50 °C) détruit les graines dans la couche superficielle du sol (10 cm). L'ensoleillement doit être soutenu durant au moins un mois (sous abris) et 1.5 mois en plein champs, ce qui impose de réaliser ce procédé entre juin et septembre, ce qui n'est pas facile à concilier avec les rotations. La reprise du sol doit être superficielle pour ne pas remonter les graines des couches inférieures.

Matériel et techniques de désherbage

- **Le faux semis est la base du désherbage en maraîchage biologique.** Il consiste à préparer le lit de semences plusieurs semaines avant la mise en place de la culture, à l'arroser pour faire lever les graines de mauvaises herbes, et à les détruire : par désherbage thermique sur jeunes plantules, ou mécanique sur plantules plus développées. Cette technique est essentielle pour la réussite des cultures semées à germination lente (carotte, navet, panais...). En terme de délais, à titre indicatif la préparation du sol devra être faite un mois avant semis pour les cultures implantées en avril, 3 semaines pour celles de mai et 15 jours pour les suivantes. En mars il est souhaitable de forcer le faux semis avec un voile. Dans les sols très sales, deux faux semis successifs sont recommandés. La reprise du sol pour le semis de la culture doit être superficielle (5 cm) afin de ne pas remonter de nouvelles graines.

- **L'occultation** est une variante du faux semis : elle consiste à recouvrir le sol préalablement humidifié par un film opaque (tissé noir ou plastique noir ou opaque) : les graines germent mais meurent rapidement en l'absence de lumière. Elle peut être réalisée toute l'année mais la durée de couverture du sol sera variable selon la période : 4 à 8 semaines au printemps et automne, et davantage en hiver. Comme pour un faux semis classique, il convient de limiter le travail du sol après l'enlèvement de la bâche pour limiter la remontée de nouvelles graines. Sophie Dragon d'Agribio Var nous a présenté des résultats de plusieurs essais menés par la SERAIL (Station expérimentale en Rhône Alpes) en 2007 et 2009. Ceux-ci démontrent l'intérêt certain de cette technique sur les cultures courtes type salade. En revanche sur cultures longues type carotte il semblerait que cette technique ne permette que de reporter la germination des adventices à plus tard ; des résultats satisfaisants sont toutefois obtenus en couplant deux occultations en pré et post semis.

- **Le désherbage thermique** consiste à brûler la partie aérienne des plantes au moyen de brûleurs à gaz propane. Il n'est efficace que sur jeunes plantules (stade cotylédons à 2 feuilles vraies) et présente une action très limitée sur les graminées dont le bourgeon est protégé par une gaine foliaire. Sa réussite exige également un sol bien aplani, avec peu de mottes et cailloux. Cette technique présente de gros inconvénients : risque élevé d'incendies, consommation d'énergie fossile, pas d'efficacité sur graminées et plantules développées ; mais aussi des avantages certains par

rapport au désherbage mécanique : il ne provoque pas de remontée de nouvelles graines d'adventices et peut être pratiqué sur sol peu ressuyé. Le petit matériel est peu coûteux (300 à 1000 €) mais exigeant en main d'œuvre, alors que le matériel tracté impose un investissement de 5000 à 8000 €, mais permet un désherbage rapide (3 à 6 heures/ha).

- **le désherbage mécanique** impose une bonne gestion de différents paramètres : choix du matériel, humidité, texture du sol et surtout stade des adventices et de la culture.

Le binage manuel (pousse-pousse, binettes à main) est essentiel pour des interventions en cours de culture, sur de petites surfaces.

La motobineuse est utilisée pour désherber entre les rangs sur de petites surfaces. La gamme d'outils et de prix est importante (500 à 3000 €). Bruno Cayron nous a montré le fonctionnement de sa motobineuse entre des rangs de carotte : modèle italien RT 401 de chez Benassi - coût : 1600 à 2000 € - largeur de travail : 16 à 50 cm.

Le binage mécanique permet un travail superficiel du sol entre les rangs (socs, dents, disques étoilés) et même sur le rang (doigts). La vitesse de travail est de 3 à 5 km/h. L'investissement varie entre 3000 et 8000 € selon la largeur de travail et l'équipement. Bruno nous a fait une démonstration avec sa bineuse Truchet, en insistant sur le fait qu'il n'est pas facile de réaliser seul un travail précis : Truchet propose une bineuse guidée mais cela impose une personne supplémentaire...



La herse étrille est constituée de dents souples qui griffent le sol et arrachent les adventices. Elle est plutôt adaptée aux sols légers et non battants, et aux espèces à feuillage peu fragile et à fort enracinement (chou, poireau, pomme de terre..).



- **Le paillage** du sol est un moyen largement appliqué en maraîchage biologique pour lutter contre l'enherbement. Les principaux paillages sont des films plastiques fins en polyéthylène (PE), d'épaisseur variable. L'utilisation de ces matériaux d'origine pétrolière est une réelle préoccupation : leur recyclage est possible, il se développe de plus en plus, mais coûteux car les films sont chargés de terre après utilisation. Les films biodégradables, élaborés à partir de maïs mais aussi de co-polyester d'origine pétrolière (pour assurer une certaine tenue), présentent le gros avantage de ne pas générer de déchet après culture car ils se dégradent dans le sol. Leur coût cependant est encore bien plus élevé que celui des films classiques (presque le double), en outre aucun produit n'est normalisé à ce jour.

Attention ne pas confondre films biodégradables et films photodégradables, interdits en AB : en effet ces matériaux sont constitués de polyéthylène comme les paillages classiques, ils ne se dégradent pas dans le sol, ils se fragmentent seulement (effet polluant potentiel).

Les mulchs végétaux sont une alternative intéressante, à condition de les épandre en couches épaisses et assurer un renouvellement régulier afin de garantir une action suffisante contre les plantes adventices. Enfin les toiles tissées en polypropylène noir sont également une alternative : elles sont plus chères que les paillages fins mais peuvent être utilisées de nombreuses fois en raison de leur résistance.

Plus d'informations techniques sur le désherbage sur www.grab.fr

Rédaction : Bio de Provence



Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Dans le cadre de la démarche AGIR « Vers 100 exploitations et coopératives agricoles exemplaires », la région PACA encourage les économies d'énergie et la production d'énergies renouvelables dans les exploitations agricoles.