

Démonstration des outils auto-construits avec Joseph TEMPLIER

Le 30 mars 2015 - A la ferme d'Hantay

Suite aux deux sessions de formation d'auto-construction d'outils en maraîchage, une dernière journée ouverte à tous a eu lieu à la ferme d'Hantay, chez Romuald BOTTE et Christophe THURIES. Joseph TEMPLIER, co-gérant de l'Atelier Paysan et maraîcher de longue date, s'est déplacé pour animer cette journée.

Dans un premier temps, il a présenté l'Atelier Paysan, en racontant leur histoire, en parlant de leurs actions, de leurs motivations... Puis il a expliqué le principe de la production sur planches permanentes, l'intérêt d'introduire des engrais verts dans son planning cultural et d'auto-construire ses outils.

Dans un second temps, il a montré comment régler ces outils, notamment le cultibutte, et comment les adapter à son système de production. Puis, à travers plusieurs profils de sol répartis sur les parcelles, il a expliqué les intérêts agronomiques de l'ensemble de ces techniques.

1. Travail du sol

Un maraîcher devrait toujours se balader sur ses parcelles avec une bêche, car elle permet de savoir « *dans quoi il travaille* ». Sonder son (ses) sol(s) permet de comprendre comment il réagit à la pluie, au sec, au passage de tel ou tel outil, à telle ou telle profondeur.... Le maraîcher peut ainsi adapter ses pratiques pour répondre aux besoins spécifiques de chaque légume, tout en perturbant le moins possible les équilibres du sol.

Lorsque vous souhaitez travailler votre sol, il est important de ne pas forcer le passage si les conditions ne sont pas bonnes (mouillées comme sèches). Il est préférable de ne rien faire plutôt que de déstructurer le sol ! C'est en effet, ce qui est trop souvent fait en maraîchage diversifié pour arriver à suivre le calendrier de semis et de plantations, avec des conséquences dommageables.

Suivant les cultures à installer et l'état du sol constaté par le **test bêche**, il n'est pas forcément nécessaire de travailler votre sol en profondeur. Le nombre de dents sur l'outil et la vitesse de passage sont ainsi modulés en toute connaissance. Ce test permet aussi de comprendre la dynamique de l'eau pour déclencher un arrosage si besoin, ou envisager un drainage ou un profilage de parcelle afin d'augmenter le nombre et la durée des fenêtres d'intervention.



2. Outils auto-construits

Entretien régulièrement son matériel permet d'avoir un outil fiable, en état de marche, quand on en a besoin. Il n'y a rien de plus rageant que de tomber en panne quand la météo menace ou que le weekend approche. Savoir entretenir, réparer ou modifier ses outils, est une compétence indispensable pour gagner en efficacité et limiter le stress.



Sur le **cultibutte**, des chapes de dents ont été montées pour permettre de tourner, enlever ou décaler les dents très rapidement selon les constats et les besoins. Car parfois 2 ou 3 dents suffisent. « *Dès qu'on peut limiter le travail du sol, il ne faut pas s'en priver !* » Cela représente un gain de temps, un gain d'énergie, une moindre usure des outils, pour une préservation de la structure du sol.

Sur le **vibroplanche**, le rouleau en fer déployé permet de bien affiner la terre sans phénomène de lissage, comme un rouleau plein. Mais ce dernier reste très utile pour la réalisation de faux-semis ou de préparation en vue d'une occultation. Deux mètres de paillage plastique peuvent être enroulés sur le rouleau en fer déployé pour le transformer en rouleau « lisse ». Le rouleau cage est intermédiaire et peut permettre de casser les grosses mottes, si elles n'ont pas trop durcies en séchant.

Le **butteuse** de l'Atelier Paysan est composée de 3 paires de disques pour parvenir à monter une butte sans travailler trop en profondeur. Les éventuels lissages occasionnés en cas de conditions limites, sont facilement repris par les outils de reprise comme le cultibutte ou le vibroplanche ; l'activité biologique finalisant la réorganisation et la stabilisation de la structure.

Le **covercrop** en X est un outil à disques permettant l'incorporation des fins de cultures ou des engrais verts broyés, en alternative à la fraise. En allongeant le troisième point, les éléments de disques arrière permettent déjà de monter une petite butte pour commencer à incorporer les végétaux. Ce n'est pas un outil proposé par l'Atelier Paysan, mais il est possible de s'en auto-construire un avec de la récupération de cover-crop de grandes cultures.

La **herse étrille** est idéale pour travailler les terres légères ou limoneuses, car elle réalise un travail superficiel permettant désherbage et réactivation de l'activité biologique d'une terre un peu battante. En terre caillouteuse ou motteuse, elle a une action plus irrégulière qui peut occasionner des dommages sur les cultures. Mais elle reste bienvenue dans un engrais vert en sortie d'hiver.

3. Planches permanentes

La culture en planches permanentes est une pratique apportant de **nombreux avantages**.

La **planification** est simplifiée par le fait que chaque parcelle est subdivisée en planches bien identifiées facilitant les enregistrements, les transferts de consignes, les prévisions de quantité de semences et de plants, la gestion des filets et bâches, etc.

En terre peu profonde, le **buttage** permet de ramener la terre au pied des légumes pour augmenter leur espace de prospection. Cette zone ne subissant plus les passages de roues, elle exige beaucoup moins d'intervention mécanique induisant tous les avantages précédemment exposés. (*Voir sur le site de l'Atelier Paysan les compléments d'informations*).

L'**enfouissement** des résidus de cultures et des engrais verts dans le volume de la butte, permet une meilleure évolution par le fait que la matière organique se retrouve dans un contexte bien drainé et bien aéré. Les cannes de maïs ou les trognons de choux évoluent ainsi beaucoup plus rapidement qu'enfouis au fond d'un labour. Mais tous les végétaux doivent être incorporés rapidement sans attendre qu'ils sèchent en surface. Ainsi les micro-organismes du sol les colonisent et les dégradent rapidement pour une mise à disposition pour la culture suivante.

Selon les contextes pédoclimatiques, il est important d'envisager tous les travaux nécessaires permettant de s'affranchir des **contraintes liées à l'eau**. Un drainage peut être indispensable s'il y a des mouillères ou des zones « sourceuses ». En espace de plaine avec une nappe affleurante en hiver, un profilage bombant avec des bons fossés peut mettre les planches « hors d'eau ». Dans certaines situations, un puisard d'absorption peut être réalisé, si le sous-sol est drainant, pour résorber des accumulations d'eau en zone basse. Tous ces travaux, comme dit précédemment, facilitent la gestion des interventions et sécurisent aussi les cultures de printemps et d'automne.

La **gestion des bouts de planches** avec un outil à dent de 50 ou 60 cm (3 ou 4 dents de vibro, équipées de pattes d'oie, montées sur un élément de barre porte-outils) permet de limiter la colonisation des planches par les vivaces provenant des chemins. C'est aussi un repère pour la mise en œuvre des outils de travail du sol. Le sens de passage des outils à dents doit être alterné, pour éviter les accumulations de terre en bout de planche. Cela limiterait l'écoulement de l'eau des allées et un passage de tracteur dans ces conditions serait traumatisant pour les bordures de planches, par tassement latérale et colmatage de la capillarité naturelle des allées.



PHOTO N°4 : PLANCHES PERMANENTES SOUS ABRIS

Le choix de la **voie du tracteur** est très important car elle détermine la largeur des planches. Le dégagement net intérieur entre les pneus doit être de minimum 5 cm de plus que la largeur inférieure de la planche. Cela permet de ne pas occasionner de tassements latéraux et de préserver les éventuels paillages.

Le choix de la **largeur des allées** est important pour faciliter la conduite des cultures. En choisissant une largeur d'une fois et demie le pneu, le filet de protection est maintenu sans avoir à déborder sur la planche voisine. C'est aussi une sécurité en cas de déviation sur une planche, sans entamer la planche d'à côté,

comme ce serait le cas en roulant roue dans roue. Mais la conduite du tracteur pour le traçage des planches est dans ce cas un peu plus compliquée. Ce n'est que la première fois, et il y a des astuces pour faciliter cette tâche. Par exemple : faire un premier passage avec le 3^{ème} point raccourci à fond, pour faire piquer la butteuse et ne faire travailler que les disques de devant. La butteuse a ainsi moins d'influence sur la maîtrise du tracteur. L'âme de la butte ainsi tracée, permet de guider le deuxième passage avec tous les disques en action pour obtenir la hauteur souhaitée.




La gestion du **système d'irrigation** peut être facilitée, si la solution adoptée est de dédier des planches à cette fonction. Ce doit être de vraies planches avec la même largeur pour pouvoir les entretenir avec les mêmes outils (broyeur, bineuse d'allées, fraise...). C'est un espace qui peut être semé en espèces naines pour ne pas gêner les arroseurs (trèfle) ou en cultures de ventes comme des aromatiques, des fleurs, etc. ou en bandes fleuries pour participer à la biodiversité. Mais il faut bien faire attention à la prolifération des prédateurs, du genre limaces ou rongeurs.

4. Engrais verts

Il est très enrichissant et complémentaire de combiner les engrais verts (EV) avec les planches permanentes. La **contrainte** majeure est la complexité à gérer l'introduction d'EV, c'est-à-dire implantation et destruction. Mais en contrepartie, les **avantages** agronomiques sont nombreux (matière organique et structure du sol, biodiversité, prospection profonde, restitution pour les cultures à suivre, protection contre l'érosion, mobilisation des éléments minéraux lessivables...). Beaucoup de choix d'engrais verts sont possibles selon les conditions pédoclimatiques, les rotations, les assolements, l'outillage disponible... Mais les enjeux sont de taille. Il est possible d'en semer presque toute l'année (sauf plein hiver parfois) selon la finalité choisie et le mode de destruction (le gèle, l'occultation, l'incorporation, le sur-semi...).

En cas de **prolifération de vivaces**, la parcelle gagne à être libérée en été pour permettre plusieurs passages d'outils à dents pendant les deux à trois mois les plus chauds. Le stock de graines et de rhizomes est ainsi bien affaibli. Il est ensuite possible de semer début octobre un seigle/vesce en doublant la dose préconisée pour de la culture de rente. En avril, ce couvert peut être roulé puis intégralement bâché, après avoir fertilisé si besoin, pour y planter courges ou courgettes. Après la récolte, la bâche peut ainsi rester tout l'hiver et être enlevée qu'au printemps suivant pour un semi direct de carotte ou autre légume nécessitant une terre « propre » (si la terre n'a pas été compactée par des passages intempestifs). Si les rongeurs et les limaces sont bien maîtrisés, il peut ainsi y avoir deux cultures successives sans travail du sol tout en limitant ou éradiquant le stock de vivaces.

5. Ressources

-  **CETAB** «Centre d'Expertise et de Transfert en Agriculture Biologique et de proximité» a réalisé plusieurs essais démontrant les effets de la dent en patte d'oie de type bourgault, de l'amélioration de la structure en profondeur du sol en dessous du niveau de passage de ces dents.
<http://www.cetab.org/contactez-nous>
-  Diaporamas disponibles au GABNOR (planches permanentes, engrais verts, outils autoconstruits)
-  Voir aussi complément sur : <http://www.latelierpaysan.org/>