

Le machinisme agricole en mode do-it-yourself

Trois producteurs nous font partager leur passion pour l'autoconstruction de machines agricoles sur leur ferme.

Dans notre édition de décembre 2018, nous avons abordé le thème de l'autoconstruction de machines agricoles avec no-

tamment une présentation des activités de la coopérative française «l'Atelier paysan». Même si aucune organisation de cette ampleur n'est active en Suisse, certains agriculteurs et maraîchers construisent eux-mêmes leur mécanisation. Rencontre avec trois autoconstructeurs emblématiques dans la région genevoise qui ont développé des solutions intéressantes.

Christian Hirschi

Laurent Burgisser, Sézenove GE



Sur son domaine agricole bio sans bétail d'une vingtaine d'hectares, Laurent Burgisser cultive principalement d'anciennes variétés de froment et du tournesol. Dans sa «ferme à roulettes» – une roulotte dans laquelle il a installé un moulin à céréales et une presse à huile – il procède à des séances didactiques de pressage et de mouture à l'attention des écoliers. Il approvisionne aussi des particuliers, des boulangeries et des restaurants. Botaniste de formation, il voue depuis longtemps une passion à la mécanique et il est actuellement en train d'installer une meunerie et une huilerie dans son rural. «Je suis pratiquement né avec un poste à souder entre les mains», sourit l'agriculteur genevois. Il est à l'œuvre depuis quelque temps pour améliorer un moulin à meule de pierre de type «Astrié» en recourant notamment à des composés électroniques. «Cela me permettra une mouture encore plus précise en fonction des variétés et d'éviter tout échauffement de la farine», se réjouit Laurent Burgisser.

Ses talents d'inventeur l'ont également conduit à mettre au point de petites récolteuses à semences dans les prairies naturelles d'intérêt botanique, sous l'égide de l'Etat de Genève. Sa «Petite récolteuse» est une motofaucheuse modifiée dotée

d'un bac et d'un rabatteur à l'avant, ce qui permet de «battre» les prairies sans devoir faucher les tiges. «Par rapport à la technique d'ensemencement des surfaces receveuses avec de la fleur de foin, qui nécessite de faucher et de faner les prairies à un moment précis, ma machine permet de passer plusieurs fois dans les prairies sources et de récolter les graines à différentes époques, de juillet à novembre, lorsqu'elles sont à maturité. Il est ainsi possible de récupérer les semences de 98% des espèces végétales présentes, donc d'obtenir un mélange très proche de la composition d'origine», explique-t-il.

Pour cette méthode complémentaire aux mélanges du commerce, qui présente en plus l'avantage d'avoir une provenance très locale et qui privilégie ainsi les écotypes de la région, il a même développé une machine encore plus performante qu'il a baptisée le «Seed-Car». Il s'agit d'une moto à laquelle il a ajouté un élément latéral, comme pour un side-car, muni d'une roue d'appui et d'une bâche dans laquelle tombent les semences mûres, «fouettées» par la barre située à l'avant du châssis latéral. Le Seed-Car n'est toutefois pas très adapté pour les prairies au terrain inégal et en pente. «Le principal avantage de ces deux machines légères est de très peu impacter les prairies car elles évitent de devoir les faucher et de les faner», précise encore Laurent Burgisser.



Le «Seed-Car» a été construit par Laurent Burgisser en 2016, en collaboration avec l'Etat de Genève. La plupart du temps, c'est Laurent Deborde (à l'image) qui le conduit. Cette machine est principalement utilisée par le canton de Genève pour récolter les graines des prairies naturelles d'intérêt botanique afin de disposer d'une semence locale et de qualité pour le réensemencement des prairies. Photo: Laurent Burgisser

 www.lafermearoulettes.ch > Farm-Lab

Jean-Pierre Jaussi a installé un semoir pneumatique sur un vibroculteur afin de pouvoir semer des engrais verts en même temps que le déchaumage.



En tant que fervent partisan du semis direct, la fertilité du sol revêt pour lui une importance prépondérante. Il vise toujours un travail minimal du sol et il a notamment développé un semoir automoteur qui lui permet de mettre en place le soja en semis direct dans des couverts végétaux. Il a aussi réalisé une combinaison intéressante et performante (ci-contre) avec un semoir Accord à l'avant doté d'un système de soufflerie qui envoie les semences directement sur un cultivateur lourd Treffler doté de déflecteurs. Photos: Christian Hirschi



Jean-Pierre Jaussi, Croix-de-Rozon GE



Au bénéfice d'une formation de mécanicien sur voitures et après 28 ans d'activité dans le domaine de l'audio, Jean-Pierre Jaussi a repris le domaine agricole anciennement exploité par son frère il y a un peu plus de quatre ans. Fervent partisan du semis direct, il a entamé sa reconversion à l'agriculture biologique en 2016 sans vouloir pour autant renoncer à cette technique. «Pour moi, la vie du sol est très importante et le semis direct est un procédé qui me tient à cœur», explique l'agriculteur genevois. «Il ne faut toutefois pas être sectaire: le travail du sol est parfois nécessaire mais quand on peut l'éviter, c'est super!», renchérit-il. Membre du groupe d'intérêt «Agriculture de conservation» d'AgriGenève, il accorde une très grande importance aux couverts végétaux et recherche des solutions adéquates pour ses conditions, notamment pour le semis des cultures de printemps dans des couverts non gélifs.

Actuellement, il est en train de concevoir un système de semis direct avec des éléments sarclers, munis d'écarteurs, montés sur parallélogrammes et couplés à un rouleau Faca. «J'ai déjà fait beaucoup d'essais et j'espère trouver une solution qui fonctionne», escompte l'inventeur. Il a déjà réalisé plusieurs machines fonctionnelles, en particulier un semoir automoteur à partir d'un enjambeur viticole qu'il utilise par exemple pour mettre en place son soja en semis direct. Cette machine a l'avantage d'être très légère, de pouvoir être utilisée

dans des conditions plus humides et en présence de couverts végétaux d'une certaine taille. D'une manière générale, Jean-Pierre Jaussi essaie d'adapter ou de construire des machines permettant de travailler le sol le plus superficiellement possible. Sur son domaine d'une vingtaine d'hectares, il privilégie au maximum l'utilisation de son plus petit tracteur de 60 CV et de machines pas trop lourdes pour éviter les tassements. Il a ainsi développé des systèmes de semis à la volée ingénieux avec un semoir pneumatique monté sur un ancien vibroculteur, et même un cultivateur Treffler alimenté par la soufflerie d'un semoir «Accord» situé à l'avant du tracteur.

«Quand on construit des machines soi-même, il ne faut pas avoir peur de faire des essais ni du regard des autres», sourit-il. Jean-Pierre Jaussi fonctionne de manière empirique et ne conçoit pas ses machines sur plan. Quant à la question de la rentabilité de l'autoconstruction, notre agriculteur émet un jugement plus nuancé: «Personnellement, je ne pense pas que construire ses machines soi-même permette de réaliser de grandes économies. D'une part, en Suisse, le matériel coûte cher, surtout pour de petites quantités. D'autre part, c'est une activité très chronophage.» C'est pourquoi Jean-Pierre Jaussi travaille beaucoup sur la base de vieilles machines d'occasion et vise avant tout la simplicité dans ses réalisations techniques. «J'ai beaucoup de plaisir à concevoir des machines moi-même et à les voir fonctionner. Mais il ne faut pas s'entêter quand quelque chose ne fonctionne pas et avoir le courage de tout recommencer», conseille-t-il.

Matthieu Dunand, Cranves-Sales, France



La ferme maraîchère bio de la «Pensée Sauvage» est gérée par trois associés, Matthieu Dunand, Jérôme Dethes et Gwenaël Chardon. En plus des cultures maraîchères qui s'étendent sur env. 2,5 ha, les plantes aromatiques constituent également une branche de production importante. Les légumes sont principalement commercialisés en vente directe en agriculture contractuelle. «Dans les cultures maraîchères, nous avons passé à la technique des planches permanentes en 2010 déjà», se souvient Matthieu Dunand. Membre actif de «L'Atelier paysan» (coopérative d'autoconstruction, cf. Bioactualités 10|2018), il a participé à de nombreux ateliers, formations et cours d'autoconstruction. Ce faisant, une bonne partie du parc machines est «fait maison». A partir des plans disponibles en «Open source» sur le site de L'Atelier paysan, en plus de la butteuse à planche (machine à disques remplaçant la charrue qui enfouit les déchets et forme les buttes), du cultibutte (cultivateur à dents et à disques pour l'entretien des buttes) et du vibroplanche (pour affiner le sol), les maraîchers hauts-savoyards ont notamment réalisé un semoir à engrais verts, une dérouleuse à plastique, un rouleau faca, un rouleau perceur ou encore un «Aggrozouk». Il s'agit d'un vélo porte-outils assisté par quatre batteries électriques qui permet d'effectuer différents travaux dans les planches permanentes. «Nous utilisons principalement l'Aggrozouk» pour les travaux de sarclage légers. Son faible poids permet d'entrer plus rapi-

dement dans les parcelles et sa maniabilité est imbattable», relate Matthieu Dunand.

Ce fervent partisan de l'autoconstruction y voit de nombreux avantages. D'une part, il n'existe que très peu de machines adaptées à la technique des planches permanentes dans le commerce. «Si une machine n'existe pas, on peut la fabriquer soi-même et ainsi montrer aux autres que c'est possible», sourit-il. Par ailleurs, selon lui, cela permet de diviser le prix d'acquisition des machines par deux, même s'il admet qu'en moyenne, la réalisation d'une machine demande cinq jours de travail en atelier. «Même si l'autoconstruction requiert un peu de temps, elle contribue à sortir de la spirale de la surmécanisation, de l'endettement et de la course à l'agrandissement des exploitations», plaide Matthieu Dunand, convaincu de la dimension politique de cette réappropriation de la souveraineté technologique.

Du point de vue technique, l'autoconstruction laisse aussi la possibilité de réparer soi-même ses machines, mais surtout de faire des ajustements et des réglages très fins. «Toutefois, le plus important – et notamment par le biais des cours et des formations de L'Atelier paysan – c'est que cela permet de créer des liens et un réseau d'échange qui dépassent largement le cadre de la mécanique», relève Matthieu Dunand. «On y vit aussi l'entraide, le partage et la solidarité», renchérit l'autoconstructeur enthousiaste, avant d'ajouter: «Nous avons même le projet de créer un atelier collectif en Haute-Savoie avec des collègues maraîchers et agriculteurs».



L'«Aggrozouk» est un vélo porte-outils qui peut être doté de différents outils. Les quatre batteries électriques apportent une assistance bienvenue dans le travail des planches permanentes en cultures maraîchères. Cette machine est principalement utilisée pour les travaux de sarclage. Elle a été développée par la coopérative française «L'Atelier paysan» et les plans sont disponibles en «open source» sur le site de la coopérative. Ce «bici-tracteur» n'est pas encore très répandu en Suisse, où il n'en existe qu'un exemplaire à notre connaissance. Son faible poids et sa maniabilité sont ses principaux atouts. Photo: Christian Hirschi

 www.lapenseesauvage.org
 www.latelierpaysan.org