

## 10 Innovation

# L'agriculture suisse entame sa numérisation

**MUTATION** Le 24 septembre prochain, les Suisses se prononcent sur la sécurité alimentaire. Un enjeu d'avant-hier car la révolution verte se prépare dans les campagnes, via l'aéroponie ou un robot désherbeur

MAGALIE GOUMAZ  
@magaliegoumaz

Le bon sens paysan, le contact avec la terre. Qu'en restera-t-il lorsque capteurs et autres puces auront envahi les champs et les étables, dirigeront les tracteurs au millimètre près et établiront les traitements phytosanitaires plante par plante? C'est à cette évolution que le monde agricole doit se préparer. Et rapidement. La numérisation dans ce domaine apporte tous les jours de nouvelles solutions. Elle permet d'améliorer la productivité tout en préservant les ressources et en diminuant la pénibilité de certains travaux.

Les start-up s'intéressent depuis longtemps à l'agriculture 4.0. A Molondin, près d'Yverdon-les-Bains, la société Combagroup s'est lancée dans la production de salades hors sol selon un procédé appelé l'aéroponie. Les plantes poussent dans une grande serre, sur des planches bardées de haute technologie, entourées d'une brume bienfaitrice.

## La ferme à salades

Les buses font des va-et-vient réguliers, ce qui accroît l'efficacité de cha-

Benoît de Combaud. Partant de ce constat, il s'est mis à imaginer comment assurer une production régulière, durable, de qualité et de proximité, 365 jours par an.

Les premiers essais ont commencé dans un garage. Puis, un partenariat avec la station agricole de Changins a permis de voir plus grand. La société a déjà conclu un contrat en France, pour la construction d'une serre à côté d'une usine d'emballages. «Nous avons développé deux modèles d'affaires. Le premier concerne la vente de nos salades, le second la vente d'une serre avec toute sa technologie.» Pour le fondateur, l'investissement est rentable. Ses salades sont concurrentielles, si la localisation de la production est bien choisie.

## Le robot des champs

A Yverdon, Ecorobotix a pour sa part conçu un robot pour désherber les champs. L'engin, qui devrait être commercialisé l'an prochain, en est au stade des derniers réglages fins. «Au lieu de sortir le pulvérisateur et d'asperger toute la zone à traiter, notre robot se promène tout seul, détecte les plantes indésirables et injecte une microdose de produit juste là où il le

ensuite ses coûts de désherbage de 30 à 40%, annonce Ecorobotix.

L'agriculture offre un terreau fertile à la numérisation. Pour Benoît de Combaud, l'évolution est inéluctable: «Il y a toujours moins d'agriculteurs, toujours plus de bouches à nourrir et il faut préserver les ressources naturelles», argumente-t-il. Pour cet ingénieur, ce serait une grave erreur de faire comme si de rien n'était. Est-ce le cas?

La Suisse est fière de son statut de championne de l'innovation. Mais elle a une approche très conservatrice de l'agriculture. Une multitude de petites exploitations survivent grâce aux paiements directs. Par contre, celles qui veulent s'agrandir ou innover se heurtent à diverses entraves. Et de multiples questions n'ont pas de réponse: quelles normes et exigences de sécurité pour les futurs engins autonomes? Quelle formation pour assimiler ces nouvelles technologies? Quel encadrement?

## Des inquiétudes

La numérisation permet plus que jamais à l'agriculteur d'agir en entrepreneur. Mais l'Union suisse des paysans (USP) émet aussi des craintes: que

# La Suisse 4.0

## «Une révolution qui va marginaliser la grande distribution»



**ENTRETIEN** Si elle s'organise, l'agriculture a tout à gagner, selon Hervé Pillaud, expert français en agriculture

Agriculteur vendéen, Hervé Pillaud est connu comme auteur et conférencier, spécialisé dans les nouvelles technologies. Il a publié plusieurs ouvrages sur la question, dont *Agronumericus*, aux Editions France Agricole.

**Les agriculteurs sont-ils préparés à cette révolution numérique?** Oui et non. D'un côté, la numérisation – celle des machines – fait déjà partie de leur quotidien. Les agriculteurs sont aussi toujours plus nombreux à utiliser les nouveaux outils de communication. Prenez le cas de Twitter. Au début, j'étais un peu le seul à m'y intéresser. Aujourd'hui, ils sont des milliers à privilégier ce canal pour échanger entre eux mais aussi avec les consommateurs. Les outils d'aide à la prise de décisions entrent également dans les pratiques. Par contre, les données produites sont encore peu valorisées, de même que leur mise en commun, alors que leur potentiel d'exploitation est énorme, ne serait-ce qu'en termes de traçabilité et de transparence. Il s'agit d'en prendre conscience et d'organiser la mise en réseau.

**L'agriculture prend-elle du retard?** Les agriculteurs ont le nez dans le guidon. Ils doivent survivre dans un contexte où les marges sont très étroites. Or, la numérisation va bouleverser leur profession car c'est l'approche même qui est remise en question. La blockchain va casser les codes actuels qui séparent les différents maillons de la chaîne alimentaire. Mais les agriculteurs s'y mettront. Je suis confiant. C'est toujours dans une période de crise, comme

nous la vivons actuellement, que les solutions émergent et que les changements se font.

**Les organisations agricoles jouent-elles leur rôle d'encadrement, voire de moteur dans cette évolution?** Les organisations agricoles étant très structurées, elles sont difficiles à faire évoluer. Et on ne peut pas dire qu'elles soient au top de la promotion des nouveaux outils. La numérisation de l'agriculture va d'ailleurs remettre leur rôle en question, il va y avoir une véritable rupture. La numérisation pourrait également marginaliser la grande distribution parce qu'elle va recréer un lien direct entre le producteur et le consommateur. A long terme, j'imagine même que l'agriculture puisse s'affranchir de tout soutien étatique. Elle a trop longtemps été traitée comme une malade qu'il faut mettre sous perfusion et lui dicter sa conduite. Le moment est probablement venu de la débrancher.

**«L'agriculture a trop longtemps été traitée comme une malade qu'il faut mettre sous perfusion et lui dicter sa conduite. Le moment est probablement venu de la débrancher»**

**La numérisation va-t-elle accentuer le fossé entre les riches et les pauvres, le Nord et le Sud?** Bien au contraire. Je me rends régulièrement en Afrique et je remarque que les nouveaux outils y sont intégrés beaucoup plus rapidement. Contrairement à nous, Occidentaux, qui sommes craintifs face à la nouveauté et restons figés sur les acquis, les Africains n'ont pas de préjugés. Ils ont la jeunesse, l'énergie et le sens de la débrouille pour eux. Sur le continent noir, la numérisation progressera rapidement parce qu'elle est une chance. Une chance pour lutter contre la malnutrition, freiner l'émigration et protéger l'environnement. ■ PROPOS RECUEILLIS PAR M. G.



cune. Une centaine de capteurs, placés dans la serre, permettent d'adapter idéalement l'irrigation tout comme l'éclairage. «Nous programmons le climat», résume Benoît de Combaud, fondateur de l'entreprise. Les capteurs signalent s'il y a trop ou trop peu d'azote, de potassium ou de phosphore dans l'engrais. «L'être humain ne peut pas gérer toutes les interactions qu'il y a dans une serre», explique encore Benoît de Combaud. Autre innovation: l'espace entre les plantes se creuse au fur et à mesure de leur croissance, ce qui permet d'optimiser la surface à disposition. Résultat: Combagroup utilise entre 90 et 95% en moins d'eau ou d'éléments nutritifs qu'une production conventionnelle. La société a déposé six brevets.

L'installation peut être adaptée à diverses productions. Combagroup n'a pas choisi la salade par hasard. «La salade est un produit très courant, consommé toute l'année, dont le mode de production a très peu évolué. On la plante, on la récolte et en hiver, on l'importe d'Espagne ou d'Italie. Or, il n'y a pas de raison d'attendre 10 jours entre la serre et l'assiette», estime

**L'espace entre les plantes se creuse au fur et à mesure de leur croissance, ce qui permet d'optimiser la surface à disposition**

faut. Cela permet de réduire la quantité de produits chimiques utilisée de 95%», explique Aurélien Demareux, un des fondateurs de la société.

Le robot ressemble à une table de ping-pong, de 2,2 mètres sur 1,7, recouverte de panneaux solaires. Armé de plusieurs bras, il sillonne tranquillement la zone à traiter. Il n'en est pas moins agile lorsqu'il s'agit de passer à l'action. Il est capable de traiter trois hectares par jour. Sa légèreté (130 kilos) évite le tassement des sols. Si l'investissement de base pour l'achat du robot devrait s'élever à près de 25 000 euros, l'agriculteur réduit

l'agriculteur perde le contact avec la terre, se transforme en analyste de données. Ou pire encore, devienne l'employé d'une entreprise commerciale. L'USP s'inquiète par exemple de la gestion des données récoltées et de l'utilisation qui peut en être faite. «Les requins nagent en dessous de l'eau», lance Francis Egger, responsable de ce dossier, qui imagine le pouvoir que détiendrait une multinationale si elle était en possession de données de milliers d'exploitations. «Il y a clairement un risque de position dominante si l'agriculture ne s'organise pas et si aucun cadre légal n'est élaboré. Les paysans doivent absolument garder la main sur leurs données.» En clair, il s'agit de créer rapidement une structure de type coopérative. «Dans quelques mois, ce sera trop tard», craint Francis Egger.

Le Département fédéral de l'économie s'en préoccupe. Début mars, le ministre Johann Schneider-Ammann a mis l'agriculture 4.0 au centre de sa visite au Salon de l'agriculture à Paris. Et en août dernier, il a convoqué tous les acteurs à une journée de réflexion. Un début. ■

A Molondin (VD), près d'Yverdon, la société Combagroup cultive des salades hors sol. (THIERRY PORCHET)

## La définition de la semaine

### AÉROPONIE

Pour faire pousser ses salades, l'entreprise Combagroup, basée près d'Yverdon, utilise la technologie de l'aéroponie. A ne pas confondre avec l'hydroponie, elle permet de cultiver des plants en quelque sorte dans le vide, puisqu'ils ne sont en contact ni avec de la terre ni avec de l'eau. Après que les graines ont germé, les racines sont en contact avec une sorte de brouillard de nutriments (azote, phosphore, potassium et autres sels minéraux) qui se présentent

sous forme de vapeur. C'est l'agriculteur qui gère lui-même, de la manière la plus fine possible, les composants qui flottent dans l'air et viennent nourrir les plantes. Cette technologie permet par ailleurs de réduire la consommation d'eau, d'énergie et de fertilisants. Des fleurs (et tout particulièrement des orchidées) peuvent être cultivées ainsi, de même que des salades, des tomates, des concombres, des aubergines, des poivrons et des herbes aromatiques. Des murs végétalisés sont aussi créés en aéroponie. LT