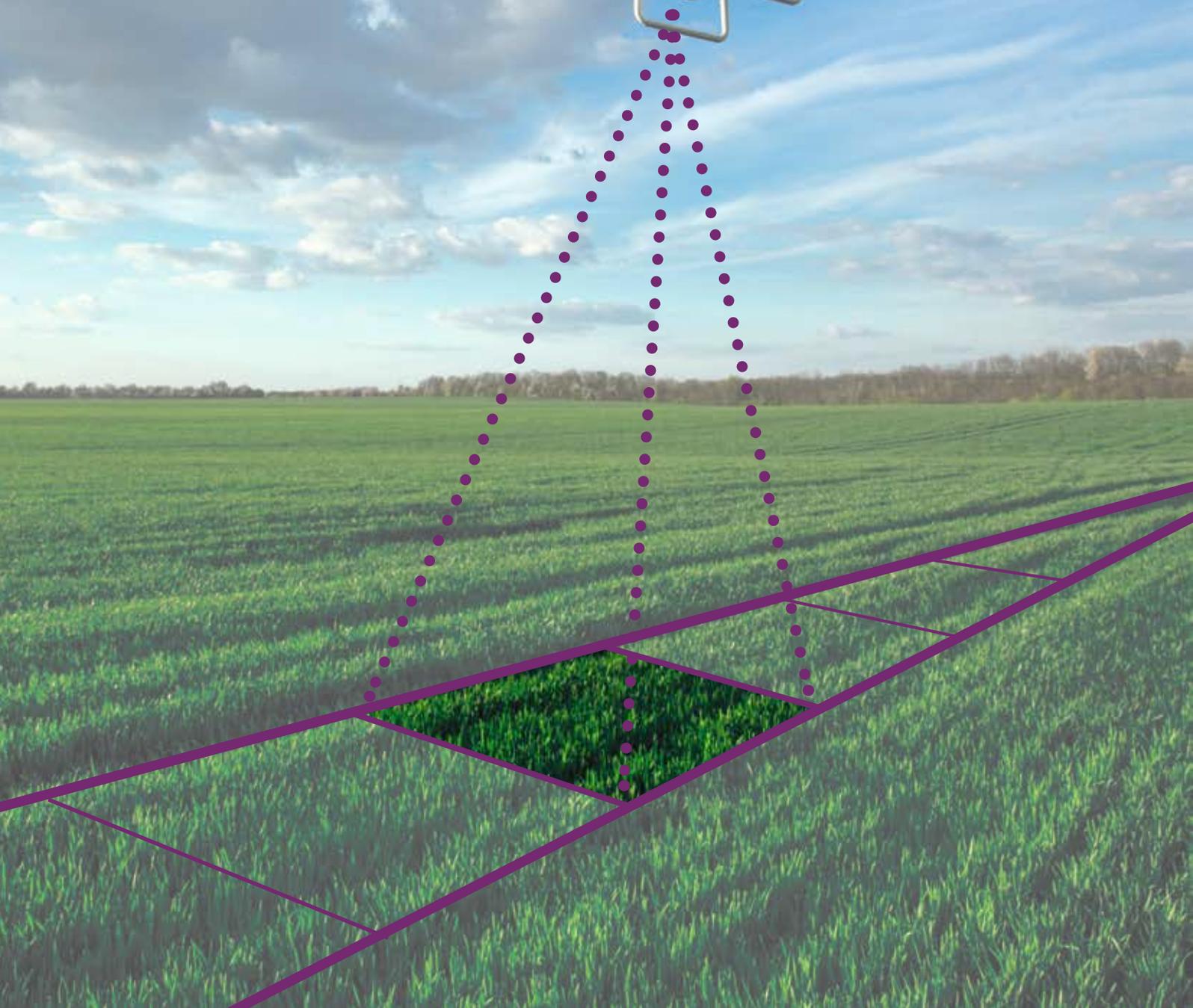


Vers une usine *à ciel ouvert*



L'informatisation ouvre dans l'agriculture biologique de nouvelles perspectives, même si elle peut susciter bon nombre de craintes.

Nous sommes déjà entrés dans l'ère de «l'agriculture 4.0». Cette dénomination, par analogie au secteur de l'industrie, fait allusion aux trois précédentes étapes qui ont marqué le développement de la production: machine à vapeur (1.0), électricité (2.0), électronique et automatisation (3.0). La quatrième phase, l'industrie 4.0, comprend les dernières mutations rendues possibles par l'informatisation, soit la possibilité d'interagir à l'aide d'Internet et de communiquer avec les différents matériels.

Produire plus et mieux avec moins

L'informatisation est l'un des principaux moteurs économiques de notre époque. La technologie numérique est devenue un gigantesque marché qui laisse miroiter la possibilité de produire plus et mieux avec moins: moins de coûts, moins d'intrants mais aussi moins de personnel. L'agriculture biologique, caractérisée par des rendements plus faibles et un surplus de travail manuel, est un domaine où les nouvelles technologies suscitent de grands espoirs, à l'instar des robots de désherbage. Le Controlled Traffic Farming – soit le passage de toutes les machines agricoles dans les mêmes traces grâce au guidage automatique par GPS – offre aussi des perspectives dans la protection des sols et la productivité. «Dans nos essais, cette technologie a permis d'augmenter les rendements de 10 % dans le maïs conventionnel», relève Thomas Anken, responsable du groupe de recherche Production numérique chez Agroscope. En production animale également, les technologies numériques apportent des avantages: «Les capteurs placés sur les animaux permettent de diagnostiquer et donc de traiter plus rapidement les troubles de la santé, ce qui accroît le bien-être animal tout en augmentant la productivité», complète-t-il.

Les technologies numériques peuvent engendrer des investissements conséquents et la rentabilité doit être analysée au cas par cas. «Un système de guidage automatique peut par exemple être rapidement amorti par un agro-entrepreneur alors que ce n'est pas le cas sur un petit domaine», constate le chercheur d'Agroscope. «En revanche, pour une petite ferme spécialisée, l'acquisition d'une station météo peut être rapidement rentable grâce à de meilleurs pronostics des maladies ou à l'irrigation automatique», ajoute-t-il. Les bénéfices de la digitalisation ne sont pas forcément tous chiffrables et d'autres facteurs doivent être pris en compte comme une diminution de la pénibilité du travail ou sa flexibilisation.

Une meilleure gestion au prix de certains risques

À l'avenir, en plus des différents capteurs capables de mesurer une multitude de paramètres agricoles en temps réel, les systèmes de «farm management» pourront intégrer une masse énorme de données, en partie saisies automatiquement à l'étable et au champ. «Cela sonnera le glas des relevés sur papier et permettra aux agriculteurs, en liant ces données avec la comptabilité, de mieux gérer leur domaine et de gagner en précision», prévoit Thomas Anken avant de tempérer: «La plupart des systèmes numériques requièrent toutefois un minimum d'intérêt et d'affinité de la part des utilisateurs, faute de quoi cela peut conduire à de mauvais investissements ou à une certaine frustration.» D'autres risques sont palpables en matière de protection des données ou de cybercriminalité. Mais même si l'intelligence artificielle qui va de pair avec l'informatisation ne manquera pas de chambouler des valeurs jusque-là strictement humaines comme le flair ou l'expérience, il y a fort à parier que personne ne voudra, à l'avenir, revenir en arrière. Le progrès laisse peu de place à la nostalgie et l'agriculture est en passe de devenir, inéluctablement, une immense usine à ciel ouvert. *Christian Hirschi*



Swiss Future Farm

Ouverte l'année dernière sur le site d'Agroscope à Tänikon TG, la Swiss Future Farm est une ferme expérimentale dédiée aux technologies numériques. De nombreux projets y sont développés par le centre de formation Arenenberg et des partenaires privés, notamment dans le domaine du «precision farming» (agriculture de précision). Une foule de projets d'Agroscope y sont également menés, notamment dans l'automatisation de la régulation des adventices, le Controlled Traffic Farming ou la détection des troubles de la santé du bétail à l'aide de différents systèmes de capteurs.

 www.swissfuturefarm.ch
(en allemand)

Les drones recueillent des données directement au champ. *Photo: Adobe Stock*