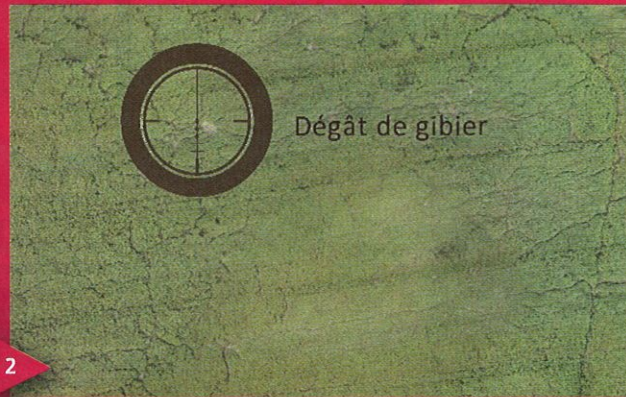
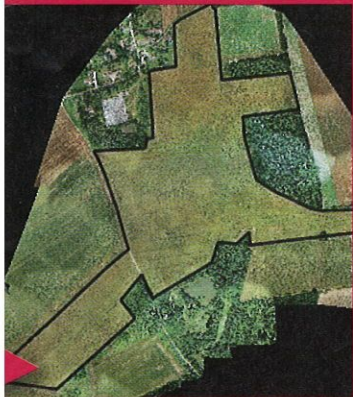


Dégâts dans les parcelles : les drones aiguisent leur regard



Le développement de ces engins volants s'accompagne de nouvelles applications.

Si les vols de drones caractérisant le manque d'azote sur blé et colza se généralisent et concurrencent l'observation satellite, les utilisations se diversifient par ailleurs. En effet, de nombreux acteurs défrichent les technologies et les besoins et développent d'autres applications.

VOIR LES DÉGÂTS

L'une des évolutions est la proposition de détection des dégâts dans les cultures. La société Drone Agricole propose, par exemple, des survols de zones dévastées par du gibier, de la verse ou des accidents climatiques. Mais les caractérisations sur les cultures peuvent être plus fines.

CONTRÔLE DE L'ÉROSION

L'entreprise allemande Rucon Engineering caractérise les phénomènes d'érosion. Elle utilise une orthophotographie avec un capteur 3D et représente l'étendue des dégâts liés à l'érosion en quatre classes.

En effet, des expérimentations de la même société sont en cours pour estimer les dégâts liés aux maladies ou parasites, se traduisant sur le feuillage des betteraves, comme la cercosporiose ou les attaques de nématodes. Sur le maïs aussi, la société Fly-n-Sense, en partenariat avec SpecTerra, expérimente un survol par drone pour caractériser les carences en zinc, la densité de pieds ou encore le manque d'eau. La start-up ariégeoise Drones & Co se propose, elle, de larguer depuis un drone des capsules de trichogrammes pour la lutte biologique contre la pyrale.

MICROPARCELLES

En collaboration avec des semenciers, ou encore avec l'Inra, les entreprises comme Airinov et Agri Drone font survoler des microparcelles pour caractériser des essais variétaux. A l'étranger aussi, le secteur des drones est en mouvement. Ainsi, l'université de Rostock, en Allemagne, détermine avec un drone la hauteur des cultures par une nouvelle méthode modélisant des nuages de points. Au niveau des risques sanitaires, les recherches se concentrent sur des techniques utilisant d'autres types de capteurs. L'Institut de Cordoba, en Espagne, emploie par exemple un drone équipé d'un capteur haute réso-

1. Sélection.

Quelles que soient la technique et la finalité, l'utilisation du drone demande au préalable un géoréférencement de la parcelle sélectionnée.

2. Repérage.

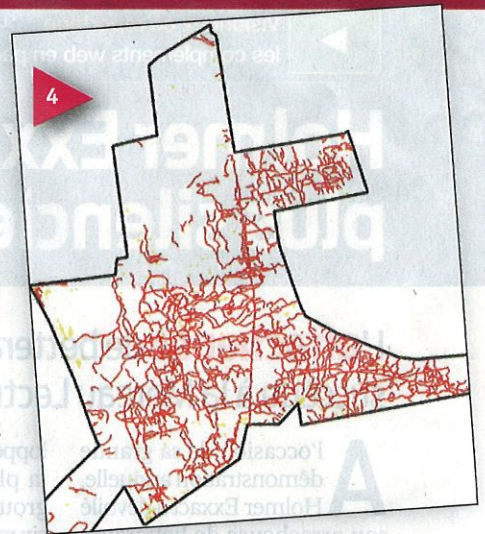
Pour la caractérisation des dégâts de gibier, les images obtenues par télédétection depuis un drone doivent être d'abord analysées et les passages de gibier caractérisés.

3. Caractérisation.

Le travail de repérage associé à la qualité des images autorise le dessin des dégâts de gibier sur la parcelle.

4. Affinage.

L'extraction de l'image pourra fournir un document utile à la réalisation des demandes d'indemnisation.



lution permettant d'obtenir une imagerie thermique hyperspectrale pour la détection précoce de la verticilliose. Cette technologie permet une analyse beaucoup plus approfondie que celle dérivée des données de télédétection des drones obtenues de façon classique. La start-up allemande Rucon Engineering a, elle, encore trouvé d'autres applications du drone, comme le calcul volumétrique pour la logistique de la betterave sucrière, la modélisation des phénomènes d'érosion dans les parcelles, ou encore la surveillance et le repérage de groupes d'animaux présents dans les parcelles, comme les faons, avant la coupe des prairies. Pour cette dernière application, la société utilise une technologie faisant appel à de la thermographie.

Vincent Gobert