

Apport de l'infrastructure de partage de données Agdatahub dans le secteur agri-agro

Par Sébastien PICARDAT
Directeur général d'Agdatahub

Ultra-connectée, la Ferme France génère énormément de données. L'infrastructure de partage de données Agdatahub est le tiers de confiance du secteur agricole et agroalimentaire *via* lequel les données peuvent circuler en conformité avec le cadre réglementaire européen. En effet, la plateforme française est un outil technologique et opérationnel qui répond aux objectifs de durabilité, d'innovation et de souveraineté poursuivis par les acteurs des filières. En tant qu'intermédiaire de données, statut inscrit dans la réglementation européenne et la loi française, Agdatahub simplifie et sécurise la circulation des données agricoles et traite les cas d'usage jugés prioritaires comme la génétique animale, la réduction du carbone, l'affichage environnemental, etc.

LA FERME FRANCE, GRANDE CONSOMMATRICE DE NOUVELLES TECHNOLOGIES

En 2024, les exploitations agricoles ne produisent plus seulement de quoi nous nourrir. Elles produisent aussi une masse énorme de données... Les agriculteurs ont de tout temps été des technophiles. Ils ont ainsi été les premiers à adopter le minitel dans leur quotidien professionnel. Dans les années 1980-1990, la profession avait ainsi recours à de nombreux outils « en ligne » afin de garder à l'œil les prévisions météorologiques ou encore le cours des matières premières.

Depuis qu'internet a remplacé le minitel (France Télécom a définitivement interrompu le service en 2012) et que les solutions numériques se sont développées pour tous les types de culture ou d'élevage, la Ferme France et ses 824 000 agriculteurs sont très connectés¹ : ils sont 81 % à utiliser quotidiennement Internet dans le cadre de leur profession. Ils sont même 85 % à mobiliser les applications *smartphone* et les réseaux sociaux pour améliorer et partager leurs activités, quand les trois-quarts d'entre eux possèdent au moins un outil robotisé et que la moitié d'entre eux utilisent les systèmes GPS pour améliorer la précision de leurs travaux.

L'adhésion rapide à ces nouvelles technologies par le secteur agricole s'explique par leurs apports : un meilleur rendement des fermes, une plus grande anticipation des tâches, une surveillance facilitée des cultures ou des bêtes, etc. Ainsi, la vétérinaire Annick Valentin-Smith souligne-t-elle, que, dès 2010, l'arrivée « de capteurs fiables et précis dont on a pu doter les animaux en particulier les bovins – en collier ou en boucle d'oreille entre autres – a permis de capter en continu une très grande quantité de données, de les transmettre,

¹ Chiffres issus du dossier de presse Agriculture et Innovation : Lancement de la French AgriTech, 30 août 2021.

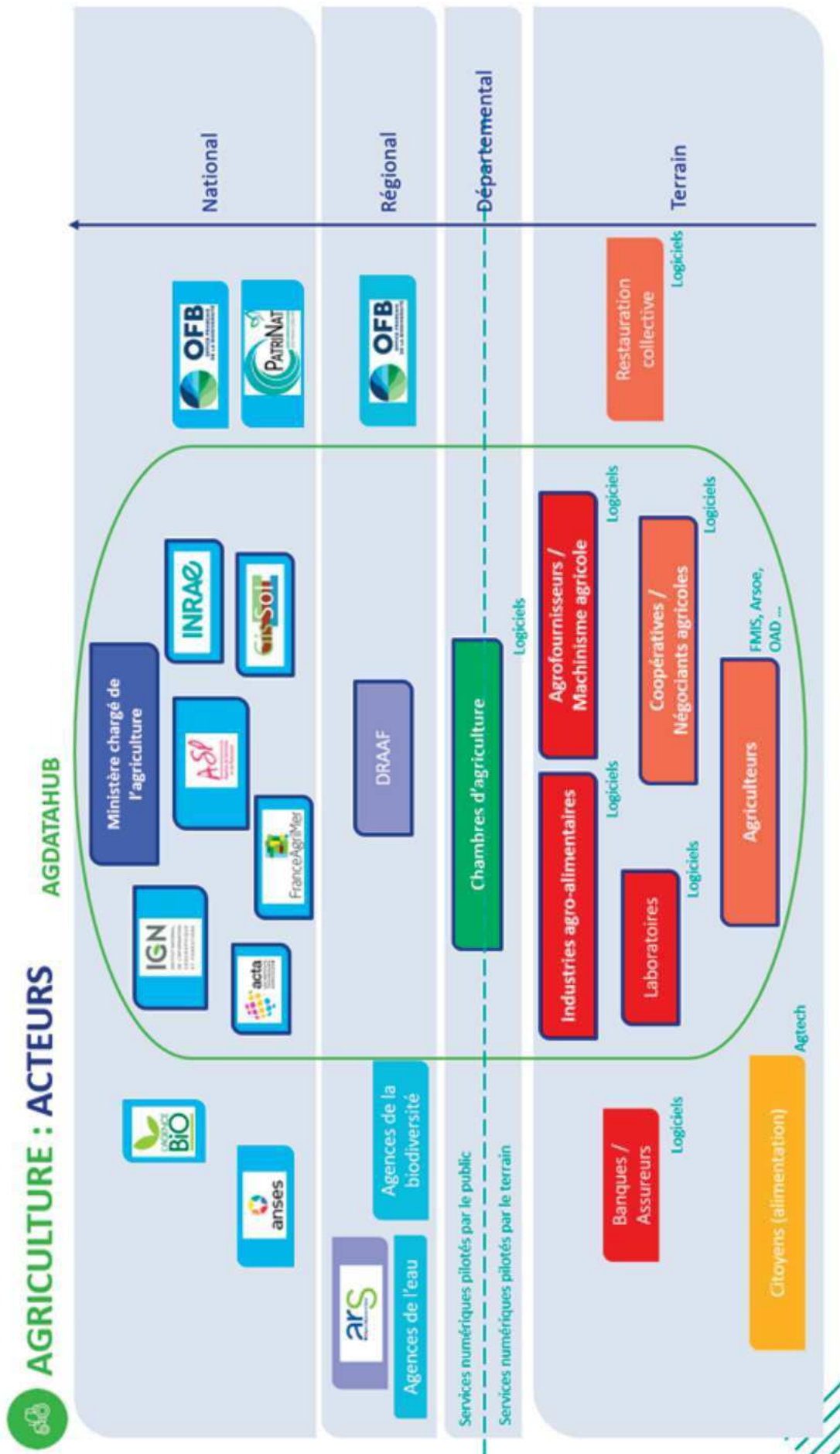


Figure 1 : Cartographie des acteurs dans le secteur agricole (Source : Rapport Terra Nova x Digital New Deal : « Plaidoyer pour les grandes oubliées »).

de les analyser et de les exploiter² », ouvrant ainsi la voie aux premiers systèmes de télésurveillance, d'alerte et d'aide à la décision dédiés aux éleveurs.

UN PORTAIL POUR « UNE AGRICULTURE FRANÇAISE COMPÉTITIVE, OUVERTE ET SOUVERAINE »

L'essor de ces technologies dans les fermes et les élevages français s'accompagne comme on le sait de la production massive de données et c'est ainsi que la Ferme France est précocement entrée dans l'ère du *big data*. Voilà pourquoi, en 2015, le plan Innovation Agriculture 2025³ a été lancé par Stéphane Le Foll (alors ministre de l'Agriculture), Stéphane Mandon (secrétaire d'État à l'Enseignement supérieur et à la Recherche) et Axelle Lemaire (secrétaire d'État au Numérique). Le plan d'action qui en a découlé prévoyait notamment un programme de recherche sur « Technologies robotiques et Numérique pour l'agriculture » et « de façon complémentaire et transversale aux programmes les ministres ont souhaité la mise en place (...) d'un portail de données et services numériques pour une agriculture française compétitive, ouverte et souveraine »⁴.

Il s'agit là des prémices de ce que nous connaissons aujourd'hui comme la plateforme Exchange (ex-API-Agro) d'Agdatahub. L'objectif principal de ce portail, qui n'était alors qu'à l'état d'idée, était de « faciliter l'accès à des données et accélérer les processus de développement de connaissances, de modèles, et *in fine* de services à l'agriculture »⁵.

Déjà à l'œuvre pour le plan Innovation Agriculture 2025, Jean-Marc Bournigal, alors président de l'Irstea, a ainsi remis, en 2017, un rapport⁶ qui a posé les bases de ce qui allait être la première infrastructure française de partage de données agricoles. M. Bournigal y évoque aussi les enjeux (plus que jamais d'actualité) auxquels répond l'infrastructure Agdatahub : la durabilité, l'innovation, la souveraineté. L'intégration d'Agdatahub dans le rapport sur les infrastructures de partage de données, dont une synthèse est donnée dans le présent numéro, parachève cette reconnaissance institutionnelle.

« Comme dans les autres secteurs économiques, il y a en agriculture un enjeu fort à collecter et à traiter des données en vue d'en tirer des informations inédites et des modèles innovants sur la base desquels développer des services nouveaux. Cette opportunité n'a pas échappé non seulement aux géants de l'agrofourmiture qui cherchent à intégrer l'ensemble de la chaîne, de la collecte de données à la vente de produits accompagnés de services, mais aussi aux GAFAM (aujourd'hui, les GAFAM, NDLR) qui commencent à s'intéresser à l'agriculture, nouveau domaine d'action après le commerce, la banque et la santé. La concentration de telles ressources dans les mains de quelques acteurs génère des inquiétudes quant à l'indépendance des agriculteurs, voire la souveraineté alimentaire.⁷ »

² L'Intelligence Artificielle au service d'un élevage de précision, agdatahub.eu.

³ Communiqué de presse, octobre 2015, Agriculture – Innovation 2025 : des orientations pour une agriculture innovante et durable.

⁴ *Ibid.*

⁵ Communiqué du 10 janvier 2017, <https://agriculture.gouv.fr/un-portail-de-donnees-pour-linnovation-en-agriculture-la-synthese-du-rapport>

⁶ *Ibid.*

⁷ Rapport Bournigal : AgGate - Portail de données pour l'innovation en agriculture, p. 9.

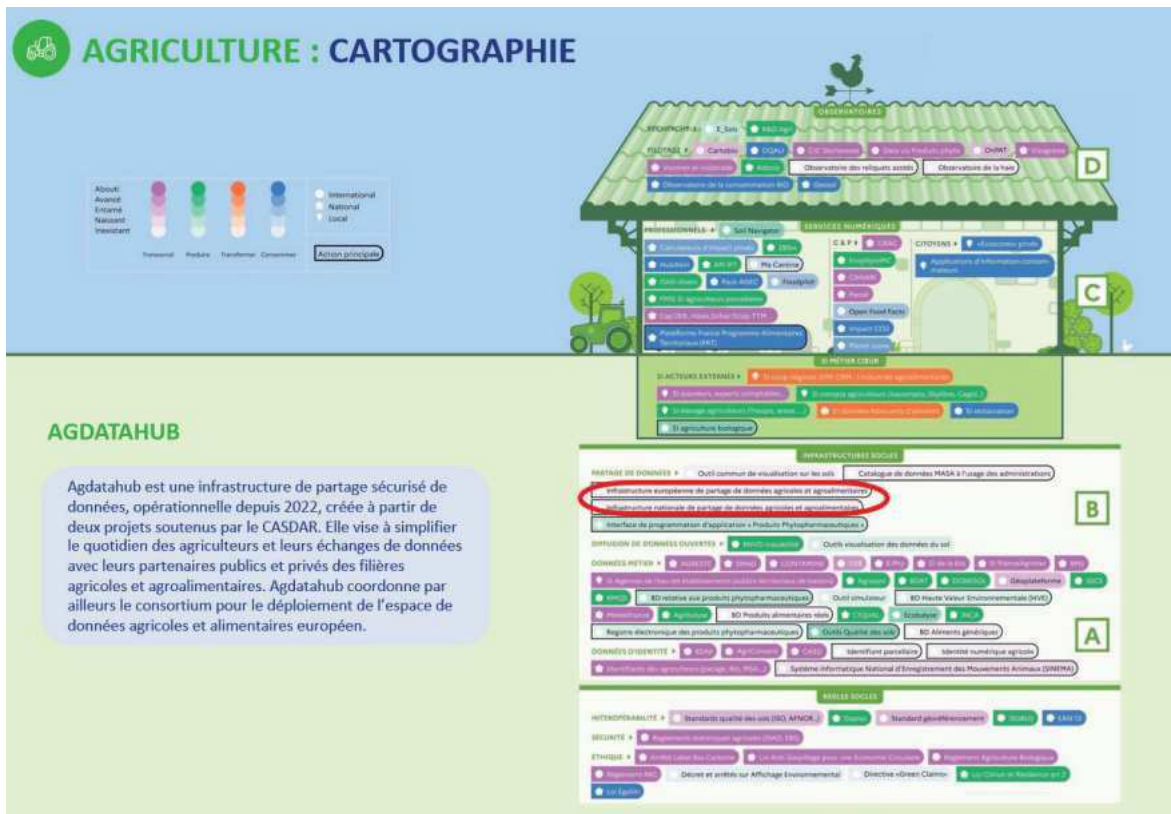


Figure 2 : Cartographie des composants *data* pour le secteur agricole (Source : Rapport Terra Nova x Digital New Deal : « Plaidoyer pour les grandes oubliées »).

LE TIERS DE CONFIANCE DU SECTEUR AGRICOLE ET AGROALIMENTAIRE

Fruit des travaux de recherche API-Agro et Multip@ass soutenus par le Casdar (phase exploratoire de 2017), l'infrastructure de partage d'Agdatahub est opérationnelle depuis 2022. Elle est aujourd'hui dans une phase de passage à l'échelle. À sa solution initiale d'échanges de données (la plateforme repose sur la technologie Data Exchange Platform du Français Dawex, nommé Tech Pioneer en 2020 par le Forum Économique Mondial de Davos), sont venues s'ajouter des briques technologiques reposant sur la première identité numérique agricole (en co-innovation avec Orange Business et IN Groupe) afin de sécuriser les échanges de données et de notariser et prendre en compte les autorisations des exploitations agricoles (émises par leurs gérants) à la circulation de leurs données, en conformité avec les évolutions réglementaires européennes telles que le Data Governance Act (DGA)⁸.

Ce texte européen institutionnalise le statut d'intermédiaire de données, véritable tiers de confiance mettant à disposition un cadre sécurisé pour simplifier et fluidifier la circulation des données entre détenteurs et utilisateurs. C'est la raison d'être de l'entreprise Agdatahub qui s'est d'ailleurs enregistrée au registre européen des intermédiaires de données depuis juin 2024.

⁸ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>

FÉDÉRER DES OFFRES DE DONNÉES DÉCENTRALISÉES ET HÉTÉROGÈNES

Aujourd'hui, une exploitation agricole française peut abriter une trentaine de sources de données⁹ : robots de traite, GPS, télésurveillance des troupeaux, capteurs météo, sondes pédologiques, tracteur, moissonneuse-batteuse, pulvérisateur... Dire que les données agricoles sont issues de sources hétérogènes est un euphémisme ! Il s'agit donc de données décentralisées car elles sont stockées chez les différents partenaires des exploitations. Leur exposition au sein du catalogue centralisé de la plateforme Exchange d'Agdatahub (dans le respect des autorisations des exploitations et de manière publique ou en restreignant la visibilité), par fichier ou par API, donnent lieu à des échanges sécurisés et transparents entre partenaires identifiés et selon des critères fixés au cas par cas, librement, par ceux qui choisissent d'exposer leurs jeux de données.

L'interopérabilité au niveau européen est assurée par la fédération des catalogues des infrastructures et la fédération des identités numériques grâce à l'implémentation des standards de facto Gaia-X. En effet, Agdatahub est un des *lighthouse projects* de l'association Gaia-X et participe aux travaux de l'association, en plus d'avoir coordonné le consortium Agridataspace¹⁰ qui a livré la feuille de route du futur *data space* européen dédié à l'agriculture. À noter qu'Agdatahub a candidaté au nouvel appel à projet relatif à son déploiement, dans un nouveau consortium de 35 partenaires issus de 20 États membres.

LES DONNÉES POUR SUIVRE LES PERFORMANCES AGRO-ENVIRONNEMENTALES ET COMPTABLES DES EXPLOITATIONS

Aujourd'hui, l'infrastructure de partage de données Agdatahub répond à plusieurs cas d'usage émanant du secteur agricole ou agroalimentaire et jugés prioritaires par l'État, selon des objectifs fixés par France Nation Verte.

Par exemple, c'est le cas du suivi des performances agro-environnementales et comptables des exploitations. Pour toucher leurs aides de la PAC (Politique Agricole Commune), les exploitants agricoles doivent respecter plusieurs critères. Il leur faut alors renseigner leurs informations dans de multiples outils : dans leur système d'information de gestion agricole, dans Télépac (téléservices des aides de la PAC), dans leurs outils d'aide à la décision (OAD), etc. Outre les risques d'erreur et le temps perdu lors de ces multiples re-saisies d'informations, les exploitants encourent le risque de perdre la maîtrise des usages de leurs données. Compte tenu de la multiplicité des éléments à contrôler, les phases de contrôle sur leurs exploitations sont des moments qu'ils estiment stressants.

Le contrôleur PAC doit pouvoir vérifier simplement et sereinement que l'exploitation répond aux critères de conditionnalité, grâce à l'accès aux données requises pour le contrôle. Les acteurs du conseil agricole (les chambres d'agriculture, les coopératives, les négociants) doivent pouvoir accéder aux données des agriculteurs dans le respect de leurs consentements afin de les accompagner en amont des contrôles, si leurs clients le souhaitent.

Les acteurs de la recherche (comme l'Inrae et les instituts techniques agricoles) doivent, eux, accéder aux données agro-environnementales (issues des satellites, des capteurs

⁹ Sébastien Windsor, président de Chambres d'agriculture France, <https://reseaux.orange.fr/actualites/5g-et-numerique-secteur-agriculture.html>

¹⁰ <https://agridataspace-csa.eu/>

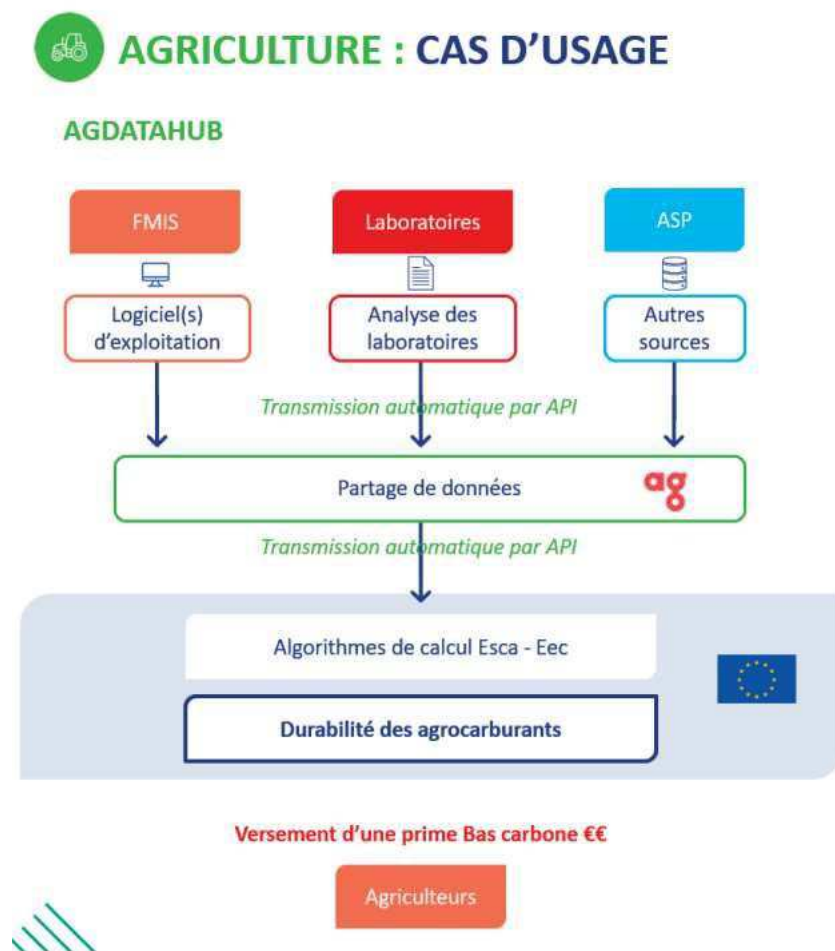


Figure 3 : Cas d'usage (Source : Rapport Terra Nova x Digital New Deal : « Plaidoyer pour les grandes oubliées »).

dans le sol ou des capteurs météo) et comptables afin de calculer la performance agroenvironnementale (nutriments, émissions de gaz à effet de serre, biodiversité et santé des sols) et les performances économiques (taille de l'exploitation, revenu net, coût de production et travail non rémunéré).

Le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire doit accéder aux données des agriculteurs et des instituts de recherche dans le respect des règles de confidentialité statistique afin de publier des études statistiquement représentatives et éclairer les décideurs publics.

IDENTIFICATION ET DONNÉES GÉNÉTIQUES POUR L'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTION ANIMALE

Les acteurs de l'identification animale doivent pouvoir accéder aux données sur les élevages en toute sécurité grâce à un identifiant unique et l'autorisation explicite des éleveurs pour la récupération de leurs données de mouvements des animaux. Les exploitants doivent également permettre l'accessibilité de ces données pour le suivi des animaux durant toute la chaîne de production.

Les organismes de sélection génétique ont besoin de partager les données de races et d'insémination sur les critères et index génétiques qu'ils suivent. Ils doivent pouvoir suivre le respect des critères de race et analyser les écarts.

Les vétérinaires ont eux besoin de mieux connaître les élevages auprès desquels ils interviennent pour réaliser un meilleur suivi. Ils doivent également pouvoir partager les données de suivi d'intervention, de constats de gestation, de carnet sanitaire, de vaccinations... Les données peuvent également servir à développer des services de téléconsultation et de suivi à distance.

AMÉLIORER LE PARTAGE DE DONNÉES MACHINISTES EN EUROPE

Les données générées par les tracteurs, moissonneuses batteuses, robots de traites, etc. sont enregistrées dans des logiciels embarqués et généralement transmises vers les *clouds* des constructeurs et des concessionnaires. Les usages qui sont faits de ces données sont contractualisés... mais les documents sont difficilement compréhensibles et peuvent amener à une exploitation indue des *data*, sans possibilité pour les exploitants agricoles d'y accéder, encore moins de les partager avec leurs partenaires.

Les *start-ups* veulent accéder à ces données car elles leurs sont utiles pour développer et fournir leurs services aux agriculteurs. Elles doivent pour cela obtenir les autorisations d'accès aux données des agriculteurs, comme le veut la réglementation européenne (Data Governance Act).

Le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire doit, lui, accéder aux données des pratiques phytosanitaires des agriculteurs afin d'expérimenter la mise en place du futur registre phytosanitaire. L'expérimentation concerne aujourd'hui les systèmes de gestion parcellaire (FMIS) et pourrait s'étendre à la remontée automatique des données des pulvérisateurs.

Les machinistes et concessionnaires doivent se mettre en conformité avec le nouveau cadre réglementaire (DGA, Data Act) et permettre aux agriculteurs de récupérer l'accès à leurs *data*, pour qu'ils les partagent aux partenaires de leur choix grâce au gestionnaire de consentement/autorisations.

Agdatahub vient justement de signer un accord avec ILVO (Flandres) et DataSpace Europe (Finlande) : pour la première fois, des plateformes de partage de données actives dans le secteur agricole et agroalimentaire s'interconnectent à la façon d'un espace de données transnational afin de faciliter les flux de *data* entre États membres, en réponse à une problématique de cultivateurs de pommes de terre. Grâce à la connexion entre Tritom (DataSpace Europe) et DjustConnect (ILVO), un agriculteur finlandais qui utilise une machine belge AVR peut désormais consulter facilement les données remontant de cet équipement dans son système de gestion agricole. La circulation des *data* se fait simplement entre les plateformes belges et finlandaises. Même chose en France, où des agriculteurs peuvent désormais accéder aux données provenant de leurs machines AVR et les voir remonter dans le logiciel de MyEasyFarm grâce à la mise en réseau entre ILVO et Agdatahub.

CONCLUSION

Par la complémentarité de ses solutions et par sa conformité au cadre réglementaire, l'infrastructure de partage de données Agdatahub traite ces cas d'usage et d'autres, à l'instar des sujets liés au carbone et aux biocarburants, répondant ainsi aux objectifs du pilier « Mieux Nourrir » arbitrés dans la feuille de route « Numérique et données pour la planification écologique » de France Nation Verte. Il s'agit également de répondre à la problématique de la simplification administrative (réclamée, début 2024, par les exploitants agricoles français) et, ainsi, de contribuer à l'amélioration des performances

économique, environnementale et sociétale des exploitations agricoles, comme l'a acté le communiqué de presse¹¹ du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire.

Les apports de notre infrastructure de partage de données vont continuer à s'élargir puisque la société Agdatahub basculera d'ici la fin de l'année 2024 sous détention majoritaire publique et deviendra une sorte de bras armé pour déployer les cas d'usage prioritaires identifiés avec les filières, notamment au service de la génétique animale, la filière bovine, les agrocarburants, l'agro-écologie, l'affichage environnemental, le secteur du vin...

¹¹ Communiqué de presse du 16 juillet 2024 du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, <https://agriculture.gouv.fr/le-conseil-dadministration-dagdatahub-vote-le-passage-de-la-societe-en-gouvernance-publique>