

FICHES METIER

**Présentation des compétences
technologiques requises
pour chaque profil**
(bétail et horticole) d'ici 2030



agricarières

Comité sectoriel de main-d'œuvre de la
production agricole

OBJECTIF

Les fiches métier présentées dans ce document sont la synthèse des compétences technologiques qui seront significativement utilisées dans les secteurs horticole et du bétail d'ici 2030. Chaque fiche présente :

- Les compétences métier
- Les compétences technologiques
- Une analyse d'écart entre la situation actuelle (maîtrise des technologies en 2023) et les requis en 2030

Ces fiches de compétences pourront être diffusées au besoin aux professionnels, afin qu'ils anticipent leur transformation et la formation de leurs salariés, et puisse au besoin demander un accompagnement adéquat.

Les analyses ont pour objectif de présenter aux équipes d'Agricarrières le chemin à parcourir pour faciliter la transition vers l'utilisation plus généralisée des technologies. Cela leur permettra d'adapter leurs actions.





SECTEUR DU BÉTAIL

Compétences technologiques d'ici 2030

LE TROUPEAU DE DONNÉES

TALSO

Dans un contexte où les réglementations sur l'alimentation et l'élevage sont de plus en plus strictes, il y aura un besoin de traçabilité. Cette dernière permettra aux consommateurs d'en savoir davantage sur ce qu'ils mangent, aux producteurs de cibler plus rapidement la source d'une maladie et aussi d'offrir une garantie de qualité sur les produits qu'ils vendent. De plus, pour répondre à la pénurie de main-d'œuvre et le besoin d'assurer un environnement de travail sain, les fermes seront toutes dotées de robots à la fine pointe de la technologie pour accomplir les tâches redondantes, ennuyeuses et simples.



Les robots se mettront en marche automatiquement à l'heure décidée par le gestionnaire.



Afin de pouvoir garantir une traçabilité, les ouvriers devront entrer toutes les tâches accomplies (ex. ramasser le fumier) au courant de la journée.



En fonction des tâches accomplies et des capteurs attachés aux animaux, l'IA mettra à jour leurs profils.



Sur ces mêmes profils, l'ouvrier pourra surveiller l'état de santé du bétail et récolter des badges de santé animale, pouvant certifier de leur bon traitement.



Lorsque des failles dans la biosécurité seront détectées, les gestionnaires pourront savoir à quelle étape et à quel moment la faille est advenue.



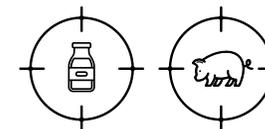
Les ouvriers se rapprocheront des fournisseurs pour l'entretien des robots grâce à la télé-technique. Ils acquerront donc des compétences de réparation de robots.



Les robots seront gérés et modulés par les ouvriers qui en auront la responsabilité. Ils pourront personnaliser les appareils selon leurs préférences (ex. langues).



À l'épicerie, les consommateurs pourront avoir des informations précises sur l'animal (ex. âge, certification de santé, etc.) via les codes QR qui y seront attachés.



Principales technologies significativement utilisées



Gestion agricole

- Logiciel de gestion de la ferme



Productivité numérique

- Logiciels ou bases de données



Automatisation

- Automatisation de certaines tâches



Technologies connectées et intelligentes

- Internet des objets
- Connectivité
- Big data



FICHE METIER

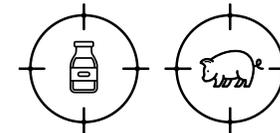
OUVRIER



agricarières

Comité sectoriel de main-d'œuvre de la
production agricole

Compétences métier



Savoir-faire

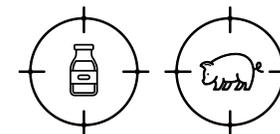
- Assurer les soins aux animaux
- Alimenter le troupeau
- Entretien des lieux et des équipements
- Appliquer la technique de régie du troupeau
- Participer, selon les besoins, aux travaux dans les champs
- Contrôler l'état de santé et le rendement du troupeau
- Détecter les problèmes liés aux animaux et aux bâtiments



Savoir-être

- Sens de l'observation
- Intérêt pour le travail manuel
- Goût d'apprendre
- Autonomie
- Sens des responsabilités
- Passion pour les animaux

Compétences technologiques



Principales technologies significativement utilisées

-  Outils de collaboration
-  Automatisation et robotisation
-  Logiciel de gestion à la ferme
-  Internet des objets (ex: capteurs pour obtenir des données en temps réel)

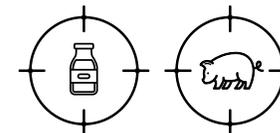
Compétences spécifiques

- Savoir utiliser des outils numériques
 - Ex: Compléter des registres numériques
 - Ex: Régler des paramètres d'ambiance
- Utiliser des outils d'aide à la détection
- Suivre des instructions sur des outils et robots
 - Ex: Appliquer des soins d'hygiène et de santé à l'aide de logiciels informatiques
- Lire et interpréter des données en provenance de logiciels

Savoir-être

- Adaptabilité
- Communication et travail d'équipe
- Aisance, ne pas avoir peur d'utiliser de nouvelles technologies

Analyse d'écart



Compétences technologiques

Les ouvriers devront être capables d'utiliser des robots et de suivre les instructions de cette machine pour faciliter leur travail quotidien et suivre la santé et la production animale. Ils devront être également capables de réaliser des réparations mineures sur les machines.

Ils devront être également capables de suivre des instructions sur des logiciels qui seront présents sur leurs outils (téléphone intelligent, tablette, etc.).

Comparaison aux données du sondage:

L'utilisation des téléphones intelligents et tablettes semble largement maîtrisé, ce qui permet une certaine ouverture à l'utilisation de certains matériels numériques.

Toutefois, les compétences en robotisation sont faibles, ainsi qu'en utilisation de certains objets connectés et logiciels.

Savoir-être

Pour répondre aux exigences liées à la robotisation, les ouvriers devront être capables de lire et interpréter les instructions pour le fonctionnement et l'entretien des robots. Ils devront également être capables de bien s'organiser et de communiquer pour assurer le travail d'équipe.

À ces compétences génériques s'ajoute le fait de s'adapter aux technologies auxquelles ils seront confrontés, de rester ouverts aux nouvelles technologies et de savoir communiquer (logiciels sur les téléphones intelligents par exemple).

Comparaison aux données du sondage:

Les ouvriers maîtrisent la communication et le travail en équipe. L'interprétation de document et les compétences en calcul sont plus faibles ; elles devront être développées notamment pour faciliter le suivi des instructions et faire les calculs nécessaires (Ex: préparer des rations de lait pour les veaux).

FICHE METIER

OPERATEUR

DE MACHINERIE

AGRICOLE

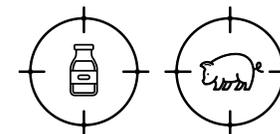


agricarières

Comité sectoriel de main-d'œuvre de la
production agricole



Compétences métier



Savoir-faire

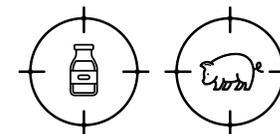
- Conduire et entretenir la machinerie et les équipements
- Effectuer l'entretien de la mécanique générale sur la machinerie
- S'assurer que la machine ne blesse pas les bêtes, gérer les paramètres



Savoir-être

- Sens de l'observation
- Intérêt pour le travail manuel
- Goût d'apprendre
- Autonomie
- Sens des responsabilités
- Passion pour les animaux

Compétences technologiques



Principales technologies significativement utilisées



Automatisation et robotisation



Gestion des données



Analyse des données



Internet des objets
(ex: capteurs pour obtenir des données en temps réel)



Compétences spécifiques

Gestion et analyse des bases de données

- Ex: Analyser le niveau de performance des truies en maternité pour planifier les adoptions
- Ex: Réaliser et interpréter des échographies pour les gestations.

Utiliser des outils d'aide à la détection

- Ex: Détecter des animaux malades

Paramétrer des logiciels pour la production de la ferme

- Ex: Entrer des paramètres dans des logiciels de géolocalisation dans une machinerie agricole ou un tracteur



Savoir-être

Être capable de faire des liens entre les problématiques détectées et les causes

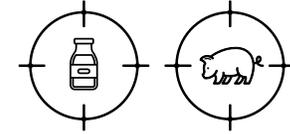
Capacité de synthèse

Se former et s'informer (faire de la veille)

Transmission de connaissances

Aisance, ne pas avoir peur d'utiliser de nouvelles technologies

Analyse d'écart



Compétences technologiques

Les opérateurs de machines agricoles devront avoir de bonnes compétences en gestion et analyse des données. Les robots et objets connectés leur transmettront des données qu'ils devront savoir les interpréter et les analyser.

Ils devront également être capables de faire des tâches de base telles que rentrer les paramètres dans des logiciels ou s'assurer que d'autres personnes de leur équipe utilisent correctement chaque machine, selon les besoins.

Comparaison aux données du sondage:

Les compétences spécifiques en gestion et analyse des données sont faibles, plus dans le domaine de l'élevage que dans le domaine de la production laitière.

Savoir-être

Les opérateurs de machinerie agricole seront exposés à beaucoup d'informations issues des différents systèmes. Ils devront ainsi savoir interpréter l'information et la synthétiser. Lorsqu'ils seront confrontés à des problèmes sur des outils numériques, ils devront être capables d'identifier le problème et de relayer l'information pertinente. À ces compétences génériques s'ajoute l'ouverture et la capacité de se former ainsi que d'être ouverts aux nouvelles technologies.

Comparaison aux données du sondage:

Les opérateurs de machinerie agricoles ont un bon degré de maîtrise des savoir-être. L'habileté à résoudre des problèmes n'est pas évaluée mais demeure importante.



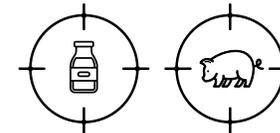
FICHE METIER

GESTIONNAIRE



agricarières
Comité sectoriel de main-d'œuvre de la
production agricole

Compétences métier



Savoir-faire

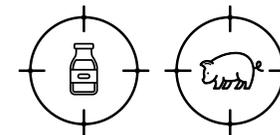
- Assurer les soins aux animaux
- Alimenter le troupeau
- Entretien des lieux et des équipements
- Appliquer la technique de régie du troupeau
- Participer, selon les besoins, aux travaux dans les champs
- Contrôler l'état de santé et le rendement du troupeau
- Détecter les problèmes liés aux animaux et aux bâtiments



Savoir-être

- Intérêt pour le travail manuel
- Sens des responsabilités
- Leadership
- Autonomie
- Travail en équipe
- Sens de l'organisation
- Passion pour les animaux

Compétences technologiques



Principales technologies significativement utilisées



Robotisation



Sécurité des données



Gestion des données



Analyse des données



Internet des objets (ex: capteurs pour obtenir des données en temps réel)



Compétences spécifiques

Gérer ses données de production et de rentabilité pour prendre des décisions d'affaires

- Ex: Prendre des décisions en fonction des rapports émis par le robot : Dois-je réformer l'animal?

Évaluer ses besoins technologiques et prendre des décisions

- Ex: Avoir un robot de traite. Combien de robot. Quel robot. etc.

Se former et s'informer sur les nouvelles technologies

- E: S'accompagner de spécialistes externes
- Ex: Négocier des garanties



Savoir-être

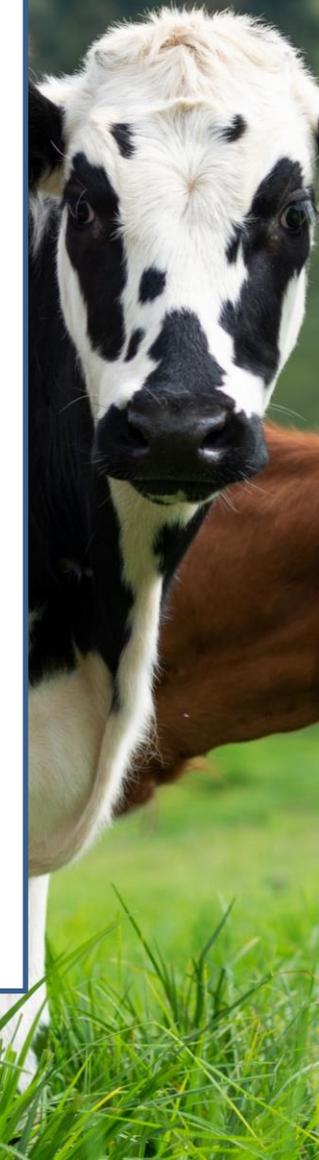
Être capable de faire des liens entre les problématiques détectées et les causes

Capacité de synthèse

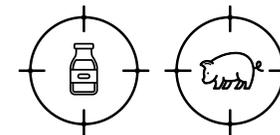
Se former et s'informer (faire de la veille)

Transmission de connaissances

Aisance, ne pas avoir peur d'utiliser de nouvelles technologies



Analyse d'écart



Compétences technologiques

Les gestionnaires devront avoir de nombreuses compétences spécifiques pour répondre aux enjeux technologiques. Ils devront tout d'abord se renseigner sur les robots et logiciels pour choisir ceux qui seront le plus adaptés à leur exploitation. Ensuite, ils devront s'assurer de la sécurité des données et leur bonne gestion pour suivre leur production. Enfin, ils devront savoir analyser les données pour prendre les bonnes décisions d'affaires.

Comparaison aux données du sondage:

L'ensemble des compétences spécifiques concernées sont actuellement moyennes, mais pas faibles. Un développement des ces différents sujets est donc nécessaire.

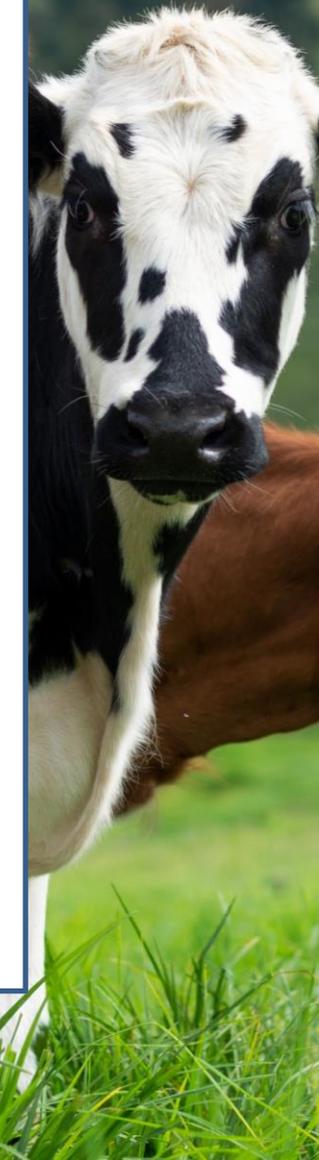
Savoir-être

Les gestionnaires devront maîtriser les savoir-être dans leur ensemble, afin d'améliorer la gestion de leur exploitation, tant d'un point de vue technique (analyse des données, rédaction de documents), RH (coordination des équipes, gestion des problèmes), que de gestion (organisation, communication...).

Comparaison aux données du sondage:

Dans l'ensemble, les compétences génériques sont bien maîtrisées, mais un accompagnement pourrait tendre vers une "très bonne maîtrise".

L'ouverture aux nouvelles technologies et la curiosité seront à développer, ce qui répondrait à l'appétence pour les nouvelles technologies issues du sondage.





SECTEURS HORTICOLE ET SERRICOLE

Le travail du futur

LA SERRE DE PRÉCISION

TALSO

Les demandes en matière de consommation alimentaire sont de plus en plus hétérogènes, et l'insécurité alimentaire est augmentée par l'instabilité climatique. Les fermes sont plus sensibles que jamais au gaspillage et aux risques de pénuries. De plus, le prix des technologies a baissé et elles sont maintenant présentes partout dans les serres. Cela permet de réduire la main-d'œuvre nécessaire ainsi que de distribuer au compte goutte les ressources.



Des prévisions long terme et précises sur le climat et la santé des cultures permettent au fermier de planifier son année.



Le fermier décide des légumes qu'il fera pousser et programme sa récolte à l'aide de son logiciel de gestion agricole.



Il achète ses semences à la graine près en fonction des prévisions présentées.



Il fait des ententes avec ses épiciers en fonction des prédictions de pré-saison



L'IA prend des décisions en autonomie, notifie le fermier des changements significatifs et fournit des rapports.



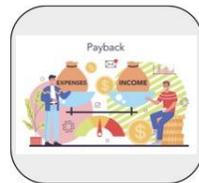
L'utilisation des ressources, telles que l'eau, est surveillée de façon ultra précise. L'eau est distribuée à la goutte près.



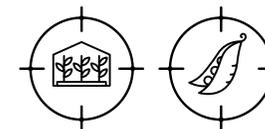
Les fermiers sont informés en temps réel des maladies, parasites et autres menaces sur ses récoltes afin d'agir dans le plus bref délai et d'éviter la propagation.



Des prévisions long terme et précises sur la santé et la quantité des récoltes permettent de faire des mises à jour régulières aux épiciers.



En fin de saison, le gestionnaire peut voir un rapport détaillé de ses bénéfices et pertes ainsi que des recommandations pour la saison à venir.



Principales technologies significativement utilisées



Gestion agricole

- Logiciel de gestion de la ferme



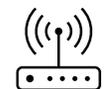
Productivité numérique

- Logiciels ou bases de données



Agriculture de précision.

- Drones
- Application d'intrants à taux variable



Technologies connectées et intelligentes

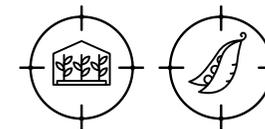
- Internet des objets
- Connectivité
- Big data



FICHE METIER

OUVRIER

Compétences métier



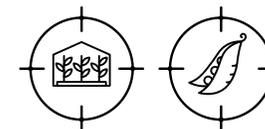
Savoir-faire

- Effectuer la mise en place des cultures dans les serres
- Réaliser les tailles d'entretien des plantes en serre
- Récupérer et signaler les anomalies dans les cultures
- Effectuer le nettoyage et l'entretien quotidien des serres
- Effectuer la récolte manuelle et préparer les commandes
- Si besoin, accueillir la clientèle et la conseiller



Savoir-être

- Esprit d'équipe
- Intérêt pour la nature
- Sens de l'observation
- Intérêt pour le travail manuel
- Minutie



Compétences technologiques

Principales technologies significativement utilisées



Outils de collaboration



Automatisation et robotisation



Internet des objets (ex: capteurs pour obtenir des données en temps réel)



Compétences spécifiques

Lire et interpréter des informations sur les logiciels

- Ex: Tenir les registres numériques

Suivre les instructions sur les outils et robots

- Ex: Régler les paramètres d'ambiance : Ventilation, luminosité, température ambiante, etc.

Utiliser des outils d'aide à la détection

- Ex: Scanner les paniers de fraises
- Ex: Détecter des maladies ou parasites sur les plantes



Savoir-être

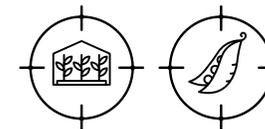
Adaptabilité

Communication et travail d'équipe

Aisance, ne pas avoir peur d'utiliser de nouvelles technologies



Analyse d'écart



Compétences technologiques

Les ouvriers devront être capables d'utiliser certaines machines agricoles et de suivre les instructions de cette machine pour faciliter leur travail quotidien et assurer la production (ex: outil d'aide à la détection de maladies sur les plantes). Ils devront être également capables de réaliser des réparations mineures sur les machines.

Enfin, ils devront être capables de suivre des instructions sur des logiciels qui seront présents sur leurs outils (téléphone intelligent, tablette, etc.). Par exemple, paramétrer, lire et interpréter les paramètres de géolocalisation sur un tracteur.

Comparaison aux données du sondage:

L'utilisation des téléphones intelligents et tablettes semble largement maîtrisé, ce qui permet une certaine ouverture à l'utilisation de certains matériels numériques.

Toutefois, les compétences en robotisation sont faibles, ainsi qu'en utilisation de certains objets connectés et logiciels.



Savoir-être

Pour répondre aux exigences liées à la robotisation, les ouvriers devront être capables de lire et interpréter les instructions pour le fonctionnement et l'entretien des robots. Ils devront également être capables de bien s'organiser et de communiquer pour assurer le travail d'équipe.

À ces compétences génériques s'ajoute le fait de s'adapter aux technologies auxquelles ils seront confrontés, de rester ouverts aux nouvelles technologies et de savoir communiquer (logiciels sur les téléphones intelligents par exemple).

Comparaison aux données du sondage:

Les ouvriers maîtrisent dans l'ensemble les savoir-être demandés. La bonne maîtrise des téléphones intelligents suppose qu'ils maîtrisent également la communication via des logiciels

FICHE METIER

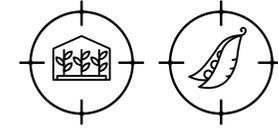
OPERATEUR

DE MACHINERIE

AGRICOLE



Compétences métier



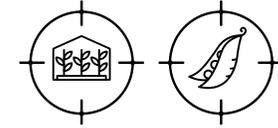
Savoir-faire

- Conduire et entretenir la machinerie et les équipements
- Appliquer des techniques de préparation du sol
- Opérer un équipement spécialisé de récolte
- Effectuer des travaux d'amendement, d'ensemencement, de plantation et de pulvérisation du sol
- Effectuer l'entretien de la mécanique générale sur la machinerie



Savoir-être

- Sens de l'observation
- Goût d'apprendre
- Intérêt pour le travail manuel
- Habiletés pour la mécanique de base
- Esprit méthodique
- Sens des responsabilités



Compétences technologiques

Principales technologies significativement utilisées



Automatisation et robotisation



Gestion des données



Analyse des données



Internet des objets (ex: capteurs pour obtenir des données en temps réel)



Compétences spécifiques

Lire et interpréter des informations sur les logiciels

- Ex: Utiliser des bases de données pour trouver de l'information

Paramétrer les machines et robots

- Ex: Entrer des paramètres dans des logiciels de géolocalisation sur un tracteur

Suivre les instructions sur les outils et robots

- Ex: Interpréter les alarmes des robots

Utiliser des outils d'aide à la détection

- Ex: Détecter des maladies ou parasites sur les plantes



Savoir-être

Communication et travail d'équipe

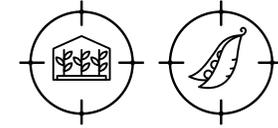
Être capable de faire des liens entre les problématiques détectées et les causes

Capacité de synthèse

Se former et s'informer (faire de la veille)

Aisance, ne pas avoir peur d'utiliser de nouvelles technologies

Analyse d'écart



Compétences technologiques

Les opérateurs de machines agricoles devront avoir de bonnes compétences en gestion et analyse des données. Les robots et objets connectés leur transmettront des données qu'ils devront savoir les interpréter et les analyser.

Ils devront également être capables de paramétrer les machines et les logiciels, afin de faciliter le travail de leur équipe (Ex: Entrer des paramètres dans des logiciels de géolocalisation sur un tracteur).

Comparaison aux données du sondage:

Les compétences spécifiques en gestion des données sont faibles.



Savoir-être

Les opérateurs de machinerie agricole seront exposés à beaucoup d'informations venues des différents systèmes. Ils devront ainsi savoir interpréter l'information et la synthétiser. Ils devront également être capables d'identifier les problèmes sur les machines et relayer l'information pertinente.

À ces compétences génériques s'ajoute l'ouverture et la capacité de se former ainsi que de ne pas avoir peur des nouvelles technologies.

Comparaison aux données du sondage:

Les opérateurs de machinerie agricoles ont un bon degré de maîtrise de ces compétences génériques. L'habileté à résoudre des problèmes n'est pas évaluée mais est pertinente.



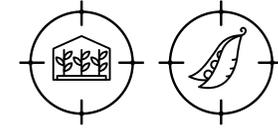
FICHE METIER

GESTIONNAIRE



agricarières
Comité sectoriel de main-d'œuvre de la
production agricole

Compétences métier



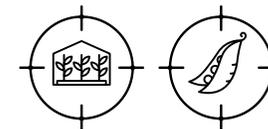
Savoir-faire

- Diriger les opérations dans les champs et les serres
- Entretenir les parcelles
- Gérer le semis, le sarclage, la récolte, etc.
- Utiliser de la machinerie agricole
- Superviser les travailleurs
- Suivre sa production
- Assurer le suivi administratif de son entreprise
- Choisir ses fournisseurs
- Négocier et vendre sa production
- Tenir sa comptabilité



Savoir-être

- Intérêt pour le travail manuel
- Sens des responsabilités
- Leadership
- Autonomie
- Travail en équipe
- Sens de l'organisation
- Langues (espagnol)



Compétences technologiques

Principales technologies significativement utilisées



Robotisation



Sécurité des données



Gestion des données



Analyse des données



Internet des objets (ex: capteurs pour obtenir des données en temps réel)



Compétences spécifiques

Gérer ses données de production et de rentabilité pour prendre des décisions d'affaires

- Ex: Prendre des décisions en fonction des rapports émis par le robot : hydrologie, état du sol, etc.

Évaluer ses besoins technologiques et prendre des décisions

- Ex: Avoir un robot de sarclage. Combien de robot. Quel robot. etc.

Se former et s'informer sur les nouvelles technologies

- Ex: S'accompagner de spécialistes externes
- Ex: Négocier des garanties



Savoir-être

Être capable de faire des liens entre les problématiques détectées et les causes

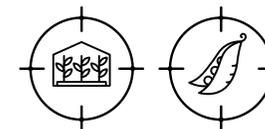
Capacité de synthèse

Se former et s'informer (faire de la veille)

Transmission de connaissances

Aisance, ne pas avoir peur d'utiliser de nouvelles technologies

Analyse d'écart



Compétences technologiques

Les gestionnaires devront avoir de nombreuses compétences spécifiques pour répondre aux enjeux technologiques. Ils devront tout d'abord se renseigner sur les robots et logiciels pour choisir ceux qui seront le plus adaptés à leur exploitation. Ensuite, ils devront s'assurer de la sécurité des données, être capables de les analyser et de les interpréter. Toutes ces compétences ont pour finalité de prendre les bonnes décisions d'affaires.

Comparaison aux données du sondage:

Les compétences spécifiques comme la robotisation, l'utilisation d'objets connectés et l'analyse des données doivent être développées, notamment en termes de choix des outils. L'analyse des données sera également primordiale pour leurs futures décisions d'affaires.

Savoir-être

Les gestionnaires devront maîtriser les savoir-être dans leur ensemble, afin de favoriser la gestion de leur exploitation, tant d'un point de vue technique (capacité d'analyse, rédaction de documents), RH (coordination, gestion des problèmes), que de gestion (organisation, communication...).

Comparaison aux données du sondage:

Dans l'ensemble, les savoir-être semblent bien maîtrisés, mais un accompagnement pourrait tendre vers une "très bonne maîtrise".

L'ouverture aux nouvelles technologies et la curiosité seront à développer, ce qui répondrait à l'appétence pour les nouvelles technologies issues du sondage.