



**Diagnostic des besoins d'acquisition,  
d'adaptation et de développement des compétences  
technologiques de la main-d'œuvre agricole  
face à la transition numérique**



Octobre 2023

**TALSOM**



# **Sommaire exécutif**

# Quel sera l'impact des technologies numériques pour les entreprises agricoles du Québec et leur main-d'œuvre dans les années à venir?

Filières proposées	Revenues	Emplois	Taux de croissance moyen *
1) Production animale	55 %	31 %	4%
Grande culture	12 %	10 %	1%
Horticulture		7 %	17%
2) Serriculture / Fermes verticales	10 %	13 %	
TOTAL	77%	61 %	

Afin de définir le futur, ce projet a mis à profit l'**intelligence collective** d'experts, de producteurs agricoles et de membres de l'écosystème d'AGRIcarrières à travers des ateliers collaboratifs. Dans un premier temps, l'équipe a défini un périmètre pour son travail de diagnostic: **la filière de la production animale ainsi que la filière horticole et serricole.**

**Logiciels de gestion agricole**

Qu'est-ce qu'on veut dire par logiciels de gestion agricole ?

Les logiciels de gestion agricole centralisent, gèrent et optimisent les activités de production et les opérations des exploitations agricoles.

**Importance**  
Les logiciels de gestion agricole automatisent l'enregistrement et le stockage des données de l'exploitation, surveillent et analysent les activités et la consommation de l'exploitation, et aident les agriculteurs à prendre des décisions et les besoins de l'exploitation.

**Exemple**  
Un ERP basé sur l'Internet centralise les informations de toute l'entreprise, garantissant que tous les employés sont sur la même longueur d'onde.




À travers une **vigie technologique**, 7 technologies numériques à majeur impact ont été identifiées, notamment l'**analyse de données** et les **logiciels de gestion agricole**.

Sur la base de ces technologies, **deux scénarios du futur** ont été conçus :

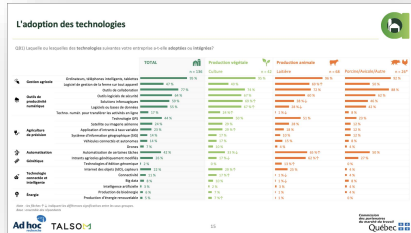
- Le troupeau de données (pour la production animale)
- La serre de précision (pour la production horticole et serricole)



Sur la base de ces scénarios et à travers un atelier collaboratif, l'équipe a défini **des compétences futures** pour la main-d'œuvre et aussi **des constats clés** sur l'impact des technologies numériques:

- *Les métiers ne vont pas subir de révolution, mais plutôt une évolution.*
- *Les compétences métier demeurent les mêmes, mais de nouveaux savoir-faire et savoir-être seront nécessaires pour faire face à l'utilisation et la complexité des technologies.*

# Comment AGR|carrières peut soutenir le secteur agricole dans cette transformation?




Un **sondage web** a été réalisé par la firme Adhoc auprès de 136 répondants sur les thèmes de l'adoption technologique, le niveau de maîtrise des savoirs et des savoir-faire ainsi que l'intérêt à l'égard de la technologie.



En mettant en rapport les données du sondage et les compétences futures, **des fiches métier** pour les 2 filières ont été développées. Celles-ci identifient les principales technologies et compétences à développer pour la main-d'œuvre de demain. *Ces fiches pourront entre autres être utilisées pour planifier des formations.*



Toutefois, un des constats clés de ce diagnostic est que le soutien à la transformation technologique du secteur agricole a de multiples facettes. **Six recommandations à court et moyen terme** basées sur les trois piliers de la transformation technologique (soutien à la transformation, communication, formation) sont proposées.

- 
- 1. Contexte et méthodologie**
  - 2. Cadrage**
  - 3. Définition de la cible**
  - 4. Diagnostic actuel**
  - 5. Analyse d'écart**
  - 6. Recommandations et actions**
  - 7. Récapitulatif des livrables**

# ***Sommaire***

A green-tinted photograph of a cow with a tag numbered 4076, overlaid with a white diamond shape containing text.

**1.**  
**Contexte et méthodologie**

# Contexte du diagnostic

Le Comité sectoriel de main-d'œuvre en production agricole – AGRlcarrières – est un des 29 comités sectoriels de main-d'œuvre financés par la Commission des partenaires du marché du travail (CPMT) dont le principal mandat est d'assurer le développement des compétences de la main-d'œuvre et de l'emploi dans leur industrie.

La mission d'AGRlcarrières est de *soutenir et valoriser l'emploi, la main-d'œuvre et le développement des ressources humaines afin de contribuer à la prospérité du secteur agricole par le partenariat et la concertation*. Et la vision: **Créateur d'impacts, AGRlcarrières mobilise la passion et les forces du milieu.**

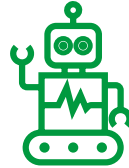
Face aux enjeux technologiques des prochaines années, AGRlcarrières souhaitait effectuer un diagnostic portant sur l'adoption des technologies numériques dans le secteur agricole, mais également identifier les tendances futures, afin de préparer la transformation du secteur. L'analyse du « **présent** » et du « **futur** » nous permet maintenant d'identifier les actions à mener pour accompagner au mieux les entreprises du secteur agricole face à ces enjeux.

## Nos enjeux



### Évaluation de la maîtrise des technologies

- Comprendre la situation actuelle des entreprises du secteur agricole dans la maîtrise des technologies
- Évaluer la maîtrise et l'intérêt des différents métiers du secteur agricole



### Comprendre le futur

- Identifier les grandes tendances technologiques d'ici 2030 pour adapter ses orientations en termes d'accompagnement des entreprises
- Définir les savoir-faire technologiques pour chaque métier



### Définir les actions à mener

- Analyser l'écart entre l'actuel et le futur pour définir l'orientation des actions à mener auprès des entreprises du secteur agricole
- Répertorier des actions concrètes pour répondre aux enjeux technologiques



# Pourquoi penser cette transformation technologique ?



## Anticiper le futur

L'évolution technologique est de plus en plus rapide et transforme les métiers.

Anticiper permet de réduire les risques liés aux aléas, et d'adopter la bonne posture face aux transformations à venir.



## Accompagner les entreprises

Il est primordial de comprendre les grandes tendances pour arriver à planifier des actions concrètes.

Accompagner les entreprises agricoles permet de répondre aux enjeux, et également de créer un sentiment de confiance auprès des acteurs concernés.

# L'approche utilisée pour répondre à nos besoins

L'approche s'appuie sur la méthodologie du « **design thinking** ». À travers une vigie technologique et des ateliers de projection, nous avons imaginé avec des équipes et des experts du secteur l'avenir de l'industrie de la production agricole québécoise.

Afin de comprendre l'écart entre la situation actuelle et le futur, nous avons créé un sondage pour pouvoir dresser les différents profils d'un point de vue des compétences numériques et aptitudes au changement. Nous avons ainsi pu réaliser une analyse d'écarts entre les compétences souhaitées et actuelles et avons identifié les initiatives à mettre en place pour combler ces écarts.

## 1. Lancement du projet et cadrage du diagnostic

**Les technologies numériques**

### Logiciels de gestion agricole

Qu'est-ce qu'on veut dire par logiciels de gestion agricole ?

Importance

Exemple

- Plan de projet
- Vigie technologique

## 2. Définition de la cible

**LA SERRE DE PRÉCISION**

Résumé des résultats de l'atelier de Design Fiction

TYPOLOGIES DE TÂCHES

COMPÉTENCES

- Ateliers de projection de l'industrie
- Définition des profils et compétences cibles

## 3. Diagnostic actuel

**L'adoption des technologies**

Q13) Les profils ou industries des technologies suivantes sont-elles adoptées ou intégrées ?

Technologie	TOTAL	Production végétale	Production animale	Pêche/aquaculture
Robotique agricole	4,1%	21%	1%	0%
Usine de fabrication automatisée	17%	1%	1%	1%
Usine de fabrication automatisée	17%	1%	1%	1%
Usine de fabrication automatisée	17%	1%	1%	1%
Usine de fabrication automatisée	17%	1%	1%	1%

- Sondage Adhoc
- Persona et profils de la main-d'œuvre

## 4. Plan d'action des compétences technologiques

**Piste 3: Engager les exploitants dans l'utilisation de nouvelles technologies**

Les technologies sont souvent perçues de façon limitée, générant ainsi peu d'intérêt.

Pistes d'actions clés

Compétences technologiques

- Analyse des écarts
- Fiches métier
- Recommandations et pistes d'action



## 2. Cadrage

## Cadrage du projet

	Filières proposées	Revenus	Emplois	Taux de croissance moyen *
1)	<b>Production animale</b>	55 %	31 %	4%
	Grandes cultures	12 %	10 %	1%
2)	<b>Horticulture</b>	10 %	7 %	17%
	<b>Serriculture</b>		13 %	
	<b>TOTAL</b>	77%	61 %	

Le 24 octobre 2022, l'équipe de projet a réuni autour d'un atelier collaboratif des membres de l'écosystème d'AGRIcarrières.

Les ateliers de projection dans le futur du travail agricole nécessitent une immersion dans certains scénarios de travail. Un ciblage des filières à explorer était nécessaire.

À la suite de cette rencontre, l'équipe a pu définir des filières agricoles prioritaires pour la suite du projet.

### Critères de sélection des filières:

- Couverture optimale des travailleurs agricoles
- Taux de croissance

\*(5ans) 2022 à 2026 évaluations du marché canadien  
Taux de revenus et d'emplois par rapport à l'ensemble de la production agricole québécoise

A photograph of a greenhouse interior, showing rows of green plants growing in a structured metal frame. The background is filled with the repetitive lines of the greenhouse structure and the lush greenery of the plants. A large, white, diamond-shaped graphic is centered over the image, containing the text.

**3.**

**Définition de la cible**

# Définition de la cible

## Contexte:

À travers une approche collaborative et centrée sur l'humain, la phase de définition de la cible nous a permis d'imaginer l'avenir de l'industrie de la production agricole québécoise.

## Objectif:

- Identifier les technologies numériques les plus utilisées dans le secteur agricole d'ici 2030
- Identifier les compétences technologiques à développer pour faciliter l'adaptation des métiers à ces technologies

### Logiciels de gestion agricole

#### Qu'est-ce qu'on veut dire par logiciels de gestion agricole ?

Les logiciels de gestion agricole **centralisent, gèrent et optimisent** les activités de production et les opérations des exploitations agricoles.

#### Importance

Les logiciels de gestion agricole automatisent l'enregistrement et le stockage des données de l'exploitation, surveillent et analysent les activités et la consommation de l'exploitation, et suivent les dépenses et les budgets de l'exploitation.



#### Exemple

Un ERP basé sur l'infonuagique centralise les informations de toute l'entreprise, garantissant que tous les employés sont sur la même longueur d'onde.



Cf. *Vigie des technologies numériques*

**TYPOLOGIES DE TÂCHES**  
Tâches simples\*

**Collecter la donnée**

- Nourrir le bétail
- Tenir les registres

**Opération**

- Robot de traite
- Opérer des machines et du matériel agricole

**Réparation**

- Réparer un outil qui est cassé. Pas des rep poussées. Changer un pneu. Réparation simple.
- Effectuer des réparations mineures

**Surveillance**

- Surveillance de la condition (entretien). Ex: condition animal, plante, robot = pouvoir dire «hey, il y a un problème.»

**COMPÉTENCES**

Compétences spécifiques au numérique			HARD SKILLS		SOFT SKILLS	
Opérer des outils numériques	Compléter des registres numériques	Actions rapides, suivre les instructions	Utiliser des scans. Ex.: Panier de fraises	Faire les entretiens de base des robots. Ex.: Nettoyer les viseurs infrarouge.	Régler les paramètres d'ambiance : Ventilation, luminosité, température ambiante, etc.	Appliquer des soins d'hygiène et de santé : Utiliser un thermomètre numérique et entrer les informations dans une application
<b>Compétences spécifiques au métier</b>			<b>Compétences génériques</b>			
Connaissances techniques et robotiques			Lire			Être capable de faire des suivis méticuleux et clairs
Utiliser les techniques de mesure			Suivre une procédure			Être vigilant
Détecter des problèmes de santé des animaux, de comportements, d'ambiance, des maladies ou parasites sur les plantes, etc.			Utiliser adéquatement les équipements de nettoyage			Apprendre à communiquer avec les outils technologiques
			Calculer des quantités, des mesures et des proportions. Ex.: Préparer des rations de lait pour veaux.			Lire le comportement de l'animal
			Lire et interpréter des modes d'emploi de produits, de préparation des aliments. Ex.: Produits nettoyants, fertilisants, etc.			Adaptabilité

Cf. *Tableau des compétences cibles*

# ***Activités de définition de la cible***

1

**Veille technologique**

2

**Atelier de projection « Design Fiction »**

3

**Identification des savoir-faire et apprentissages**

# Aperçu de la vigie technologique

La vigie technologique s'est concentrée sur les filières identifiées lors du cadrage du projet.

Cette vigie a permis d'identifier les **grandes tendances de fond** et de détailler **7 technologies numériques** ainsi qu'une liste d'enjeux qui vont venir influencer les choix technologiques dans les années à venir.

## Les grandes tendances de fond

Agriculture de précision

Traçabilité

Élevage de précision

Biodiversité

## Les technologies numériques du futur



Internet des objets (IDO)



Big Data/  
Analyse de données



Drones



Intelligence artificielle



Logiciels de gestion agricole



Connectivité



Robotique



# L'atelier de projection « Design Fiction »

Afin de préparer l'atelier de projection, un exercice de cocréation a été réalisé avec l'aide d'experts.

## Cocréer les scénarios du futur

### Fiche Scénario #1

Nom du scénario  
La serre de précision

**Contexte:**  
Dans un contexte où les demandes en matière de consommation alimentaires sont de plus en plus hétérogènes, les fermes sont plus sensibles que jamais au gaspillage et aux risques de pénuries. L'insécurité alimentaire sera augmenté par l'instabilité climatique. De plus, les consommateurs seront plus aux aguets afin de s'assurer de la véracité des informations qu'ils lisent aux sujets des aliments qu'ils mangent.

À quoi ressemblerait le quotidien ? Quelles seraient les tâches selon les profils (Ouvrier / Manoeuvre / Gestionnaire) ?

En pré-saison:

- Les gestionnaires de fermes prépareroient leurs récoltes plus précisément avec les logiciels de gestion agricoles et prédire ce qu'il fera pousser en fonction des prévisions climatiques annuelles.

Durant la saison:

- Les gestionnaires continueront à examiner les données en temps réels et les partager à ses ouvriers. Celles-ci lui seront transmises via logiciels d'intelligence artificielle qui liront les données des capteurs placés stratégiquement sur sa terre. Il sera en mesure de communiquer avec les épiceries pour leur expliquer les changements d'approvisionnement.
- Les ouvriers et gestionnaires auront des tableaux de bords faciles à lire qui indiqueraient les prévisions, la

Équipe #2

Lors d'un atelier de cocréation avec des experts, **deux scénarios du futur** du travail agricole ont été créés, basés sur les technologies et les enjeux identifiés lors de la vigie.

## Vivre les scénarios du futur

**LA SERRE DE PRÉCISION**

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.

**Tâches simples\***  
- 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 algorithmes qui 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 épiceries en fonction des prévisions de pré-saison.  
- L'A prend des décisions en autonomie, relie le fermier des changements significatifs et fournit des rapports.

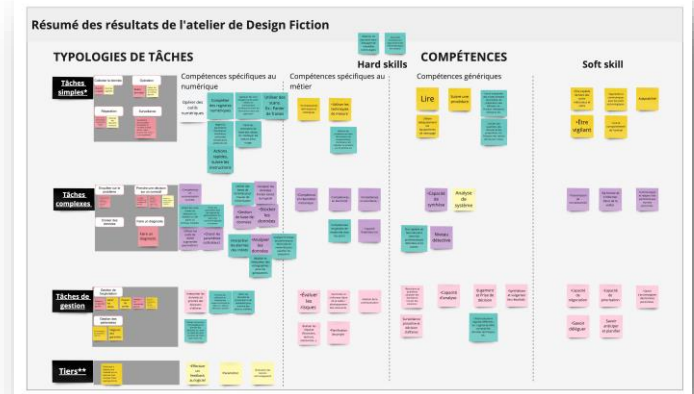
**Tâches complexes**  
- L'utilisation des ressources, telles que l'eau, est surveillée de façon ultra précise. L'eau est distribuée à la goutte près.  
- Les fermiers sont informés en temps réel des maladies, parasites et autres menaces sur ses récoltes afin d'agir dans le plus bref délai et d'éviter la propagation.

**Tâches de gestion**  
- Des prévisions long terme et précises sur la santé et la quantité des récoltes permettent de faire des mises à jour régulières aux épiceries.  
- 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.

**Tâches\*\***

Lors de cette expérience, les participants ont collaborativement défini des tâches et les compétences nécessaires pour la main-d'œuvre dans le contexte de ces scénarios.

## Définir les compétences futures



## LE TROUPEAU DE DONNÉES

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.

# LA SERRE DE PRÉCISION

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.

# ***Tableau des compétences futures***

1

**Tâches simples**

2

**Tâches complexes**

3

**Tâches de gestion**



# TYPLOGIES DE TÂCHES

## Tâches simples\*

### Collecter la donnée

- Nourrir le bétail selon les instructions
- Tenir les registres

### Opérer les équipements

- Opérer des équipements agricoles

### Réparation

- Effectuer des réparations et entretiens mineurs

### Surveillance

- Surveiller les conditions des animaux et des plantes
- Aviser de tout problème

## COMPÉTENCES

### Compétences spécifiques au numérique

Opérer des outils numériques	Compléter des registres numériques	Actions rapides, suivre les instructions des équipements	Utiliser des scans ex.: panier de fraises	Faire les entretiens de base des robots ex.: nettoyage des viseurs infra-rouge	Régler les paramètres d'ambiance : ventilation, luminosité, température ambiante, etc.	Appliquer des soins d'hygiène et de santé Ex.: utilisation d'n thermomètre numérique
------------------------------	------------------------------------	--	--	---	--	---

### SAVOIR-FAIRE

### SAVOIR-ÊTRE

Compétences spécifiques au métier	Savoirs	
Connaissances techniques du métier	Suivre une procédure	Être capable de faire des suivis méticuleux et clairs
Utilisation des outils de travail	Utiliser adéquatement les équipements de nettoyage	Être vigilant
Détection des problèmes de santé des animaux, de comportements, d'ambiance, des maladies ou parasites sur les plantes, etc.	Calculer des quantités, des mesures et des proportions	Apprendre à communiquer avec les outils technologiques
	Lire et interpréter des modes d'emploi de produits, de préparation des aliments	Lire le comportement de l'animal
		S'adapter



# TPOLOGIES DE TÂCHES

## Tâches complexes\*

### Enquêter sur le problème

- Expliquer le problème pour mettre en place l'assistance à distance


### Croiser des données

### Prendre une décision sur un correctif

- Réagir à une notification de maladie sur un animal, une plante, un arbre, etc.
- Déceler et traiter certains problèmes / maladies

### Faire un diagnostic

## COMPÉTENCES

Compétences spécifiques au numérique 		
Gérer et contrôler les outils automatiques	Utiliser des outils d'aide à la détection ex.: maladie sur des plants ou animaux	Utiliser les outils de réalité augmentée (paramétrer)
Choisir les paramètres (utilisateur)	Entrer des paramètres dans des logiciels de géolocalisation ex.: dans une machinerie agricole ou tracteur	Utiliser des bases de données pour trouver de l'information
Gérer des bases de données	<b>Analyser les données</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpréter les alarmes des robots;</li> <li>• Analyser le niveau de performance des truies en maternité pour planifier les adoptions;</li> <li>• Réaliser et interpréter des échographies pour les gestations.</li> </ul>	Analyser les données brutes issues du logiciel
Stocker les données		

### SAVOIR-FAIRE

### SAVOIR-ÊTRE

Compétences spécifiques au métier	Savoirs	
Compétences en réparation mécanique	Synthétiser l'information  Analyser les données des systèmes  Être capable de faire des liens entre les problématiques détectées et les causes	Transmettre ses connaissances
Compétences en électricité		Se former et s'informer (faire de la veille)
Compétences en plomberie		Communiquer et relayer l'info pertinente aux bonnes personnes
Capacité d'opérateur.ice		



# TPOLOGIES DE TÂCHES

## Tâches de gestion

### Gérer l'exploitation

- Élaborer un plan de gestion
- Gérer les délais
- Évaluer les pertes

- Analyser les données de gestion
- Évaluer les impacts d'une nouvelle techno financiers - ressources - techniques - ROI

### Gérer les partenaires

- S'accompagner de spécialistes externes
- Négocier des contrats

## COMPÉTENCES

### Compétences spécifiques au numérique

Prendre des décisions en fonction des rapports émis par les équipements

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

Interpréter les données et prendre des décisions d'affaires

Évaluer ses besoins technologiques et prendre des décisions ex.: robots ou non ?

### SAVOIR-FAIRE

### SAVOIR-ÊTRE

#### Compétences spécifiques au métier

#### Savoirs

Évaluer les risques

Se former et s'informer (faire de la veille) + développement des ressources

Gérer les communications

Évaluer les impacts (financiers, technos, ressources...)

Planifier les projets et les étapes

Résoudre des problèmes (analyser des données et trouver des solutions)

Agir en surveillance proactive

Analyser les résultats

Faire preuve de jugement dans la prise de décisions

Utiliser plusieurs logiciels différents

Synthétiser et vulgariser les résultats

Négocier

Déléguer

Prioriser

Savoir anticiper et planifier

Savoir s'accompagner des bonnes personnes

**Tâches effectuées par des tiers\*\***

Effectuer un feedback au logiciel

Paramétrer

Évaluer les besoins technologiques

# Apprentissages

1

## Évolution et non-révolution des métiers

Les métiers ne vont pas subir de révolution, mais plutôt évoluer dans leur pratique avec les nouvelles technologies.

2

## Des compétences technologiques en plus

Les compétences métier demeurent les mêmes et la technologie apporte de nouvelles pratiques qui vont faciliter et faire évoluer certaines actions au quotidien.

3

## De nouveaux savoir-être à développer

Les compétences technologiques s'accompagnent de nouveaux savoir-faire et savoir-être.





**4.**  
**Diagnostic actuel**

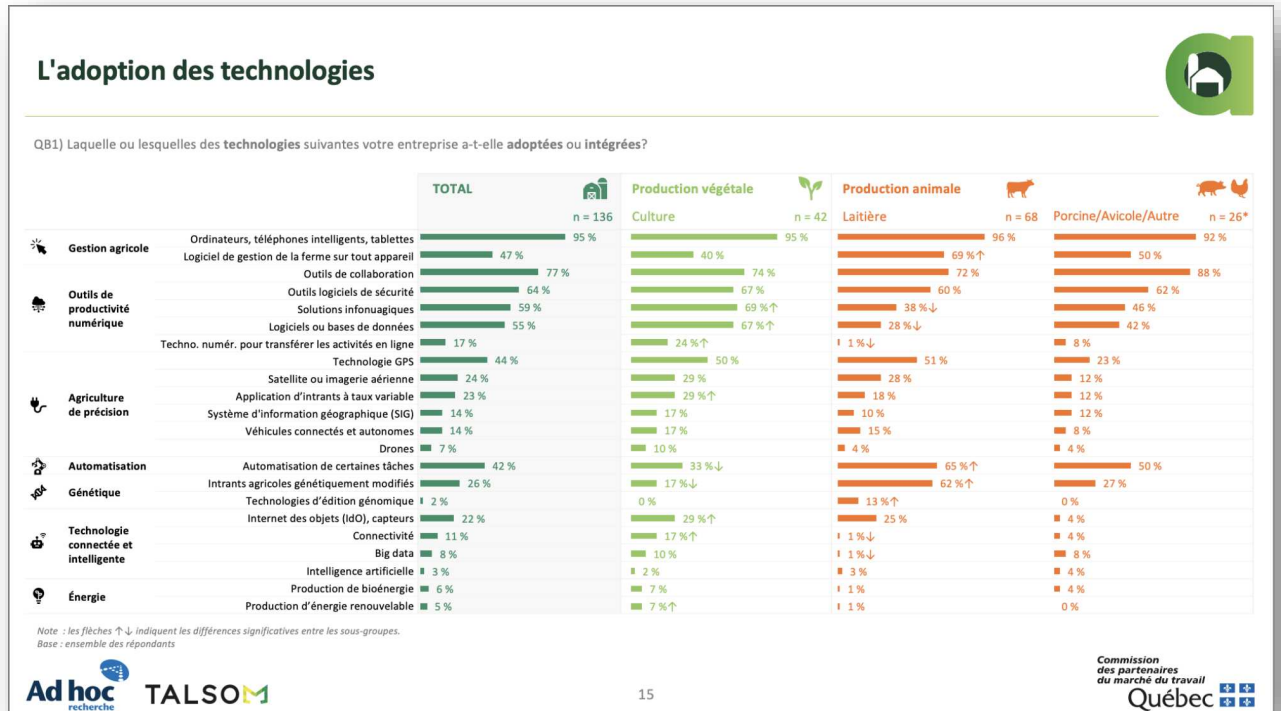
# Sondage Adhoc

## Contexte:

Le sondage nous a permis de dresser un portrait de « l'actuel ».

## Objectif:

- Déterminer quelles sont les nouvelles technologiques actuellement utilisées et évaluer leur niveau de maîtrise dans les exploitations
- Évaluer le niveau de maîtrise de chaque profil métier par rapport aux savoirs et savoir-faire
- Mesurer l'intérêt pour les nouvelles technologies



L'utilisation de technologies numériques est déjà en partie présente dans les exploitations, avec des spécificités selon les secteurs.

*Par exemple, la robotisation est plus présente dans le secteur du bétail, tandis que l'agriculture de précision relève plus de l'horticulture.*

# Aperçu du sondage Adhoc

## Les compétences génériques des employés

Les compétences génériques sont maîtrisées par la majorité des employés du secteur agricole



Globalement, la maîtrise des compétences les compétences évaluées. Sans surpris

### Sens de l'organisation

- Aptitudes en **communication** et en **travail**
- Savoir **lire** et **interpréter** des documents
- Compétences en **calcul**
- Rédiger** des documents et documenter so
- Habilités en **coordination**
- Habilités en **résolution de problèmes**
- Compétences en **gestion de personnel** / R

**Manœuvres et ouvriers** : tandis documents semble être leur plu **et interpréter des documents**, c que le **taux d'une très bonne ma**

- À noter que de façon générale **meilleure maîtrise des compé**

### Opérateurs de machinerie agric

**communication et le travail d'é** manœuvres/ouvriers, la **réductio** entre 13 % et 29 %, on constate

- Par ailleurs, de façon générale, **compétences génériques**, et c

### Gestionnaires : la quasi-totalité

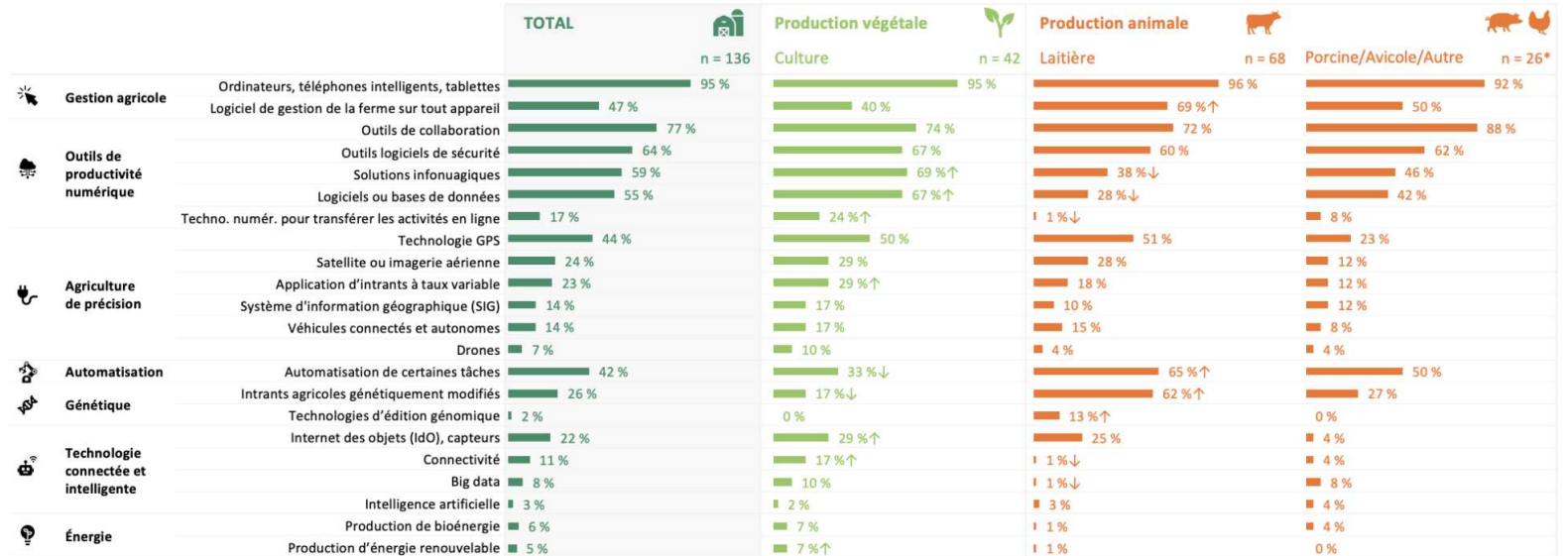
**particulière** serait la **gestion de** **maîtrise est plutôt modeste**. D' place à l'amélioration parmi les g

- Encore une fois, les gestionnai **écarts moins importants** que p

⚠ **Mise en garde** : puisque ce

## L'adoption des technologies





QB1) Laquelle ou lesquelles des technologies suivantes votre entreprise a-t-elle adoptées ou intégrées?







Note : les flèches ↑ ↓ indiquent les différences significatives entre les sous-groupes.  
Base : ensemble des répondants




# Aperçu du sondage Adhoc




## LE TOP 5 DES TECHNOLOGIES LES PLUS ADOPTÉES

Total 	Culture 	Production laitière 	Production animale autre que laitière 
Ordinateurs, tél. intelligents, tablettes <b>95 %</b>	Ordinateurs, tél. intelligents, tablettes <b>95 %</b>	Ordinateurs, tél. intelligents, tablettes <b>96 %</b>	Ordinateurs, tél. intelligents, tablettes <b>92 %</b>
Outils de collaboration <b>77 %</b>	Outils de collaboration <b>74 %</b>	Outils de collaboration <b>72 %</b>	Outils de collaboration <b>88 %</b>
Outils logiciels de sécurité <b>64 %</b>	Solutions infonuagiques <b>69 %</b>	Logiciel de gestion de la ferme <b>69 %</b>	Outils logiciels de sécurité <b>62 %</b>
Solutions infonuagiques <b>59 %</b>	Outils logiciels de sécurité <b>67 %</b>	Automatisation de certaines tâches <b>65 %</b>	Logiciel de gestion de la ferme <b>50 %</b>
Logiciels ou bases de données <b>55 %</b>	Logiciels ou bases de données <b>67 %</b>	Intrants agricoles génétiquement modifiés <b>62 %</b>	Automatisation de certaines tâches <b>50 %</b>

	Total 	Culture 	Production laitière 	Production animale autre que laitière 
<b>Intéressé</b>	<b>88 %</b>	<b>88 %</b>	<b>85 %</b>	<b>88 %</b>
<b>Très intéressé</b>	<b>37 %</b>	<b>43 %</b>	<b>21 %</b>	<b>31 %</b>

# Aperçu du sondage Adhoc

COMPÉTENCES GÉNÉRIQUES	Manœuvres et ouvriers 		Opérateurs de machinerie agricole 		Gestionnaires 	
	Maîtrise	Très bonne maîtrise	Maîtrise	Très bonne maîtrise	Maîtrise	Très bonne maîtrise
Sens de l'organisation	83 %	16 %	91 %	24 %	96 %	52 %
Aptitudes en <b>communication</b> et en <b>travail d'équipe</b>	77 %	17 %	82 %	16 %	95 %	35 %
Savoir <b>lire</b> et <b>interpréter</b> des documents	67 %	11 %	78 %	29 %	93 %	55 %
Compétences en <b>calcul</b>	59 %	14 %	79 %	22 %	96 %	48 %
<b>Rédiger</b> des documents et documenter son travail	53 %	6 %	62 %	13 %	95 %	41 %
Habiletés en <b>coordination</b>	-	-	-	-	99 %	58 %
Habiletés en <b>résolution de problèmes</b>	-	-	-	-	98 %	48 %
Compétences en <b>gestion de personnel / RH</b>	-	-	-	-	88 %	28 %

COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES	Manœuvres et ouvriers 		Opérateurs de machinerie agricole 		Gestionnaires 	
	Maîtrise	Très bonne maîtrise	Maîtrise	Très bonne maîtrise	Maîtrise	Très bonne maîtrise
La <b>gestion des données</b>	27 %	5 %	30 %	6 %	73 %	22 %
La <b>robotisation</b> / machines autonomes	24 %	5 %	26 %	3 %	51 %	11 %
La <b>sécurité des données</b>	23 %	4 %	37 %	4 %	63 %	21 %
<b>L'infonuagique</b>	21 %	8 %	29 %	6 %	59 %	15 %
La <b>réalité augmentée</b>	19 %	6 %	25 %	1 %	45 %	11 %
Les systèmes de <b>simulation</b>	18 %	4 %	37 %	0 %	64 %	14 %
<b>L'analytique</b>	18 %	4 %	30 %	4 %	56 %	12 %
<b>L'Internet des objets</b>	18 %	4 %	23 %	2 %	44 %	12 %
<b>Les données massives</b>	16 %	6 %	22 %	0 %	50 %	10 %
<b>L'intelligence artificielle</b>	13 %	3 %	23 %	1 %	38 %	11 %

Cf. Diagnostic des compétences numériques dans le secteur agricole VF



# Grands constats

1

## Des technologies bien intégrées

Les technologies sont globalement bien intégrées, notamment celles en lien avec la gestion agricole. Toutefois, leur maîtrise et utilisation ne sont pas à leur plein potentiel.

2

## Des savoir-être bien maîtrisés

Les savoir-être sont dans l'ensemble bien maîtrisés (sens de l'organisation, aptitudes en communication et travail d'équipe, etc.).

3

## Des savoir-faire à développer

Les lacunes concernent principalement les savoir-faire (gestion des données, robotisation, etc.).

4

## Un intérêt pour la technologie

Le secteur agricole montre un fort intérêt pour la technologie.



**5.**  
**Analyse d'écart**

# Analyse d'écart

## Contexte:

L'analyse d'écart a permis de mettre en rapport les compétences et les technologies identifiées (vigie, atelier de projection) avec l'état actuel (sondage).

## Objectif:

- Identifier quelles sont les compétences supplémentaires que chaque métier (par secteur) devra développer pour être en mesure d'utiliser les nouvelles technologies
- Identifier les savoir-être afférents aux nouvelles compétences technologiques pour faciliter le travail au quotidien
- Comprendre où devront être mis les efforts pour développer ces compétences et savoir-être

### Secteur : Bétail

#### Compétences technologiques d'ici 2030

##### LE TROUPEAU DE DONNÉES

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 donnée permettra aux consommateurs d'avoir davantage sur ce qu'ils mangent, aux producteurs de mieux maîtriser la source d'une viande et d'être d'être en mesure de répondre aux attentes des consommateurs. De plus, pour répondre à la demande de main-d'œuvre et à la baisse de la fertilité des femelles, les fermes seront forcées d'être plus efficaces et de mieux maîtriser les données pour améliorer leur production.

- 1. Les robots se déplacent en troupeau pour surveiller les animaux.
- 2. Afin de pouvoir garantir une traçabilité, les données doivent être liées aux mêmes animaux ou mêmes parcelles au cours de la journée.
- 3. Les données de santé des animaux seront collectées, les données de production seront collectées, les données de consommation seront collectées.
- 4. Les robots seront guidés et contrôlés par un système qui sera basé sur des données.
- 5. À l'avenir, les consommateurs pourront accéder aux données de production et de consommation de leur viande.

#### 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



### Secteur : Horticulture et serriculture

#### Le travail du futur

##### LA SERRE DE PRÉCISION

Les demandes en matière de consommation alimentaire sont de plus en plus hétérogènes, et l'incertitude alimentaire est augmentée par l'instabilité climatique. Les serres sont plus sensibles aux risques de gelées, de sécheresse, de pluie, de grêle, de maladies et de parasites. Elles sont donc soumises à des contraintes de production de plus en plus fortes. Cela permet de réduire la main-d'œuvre nécessaire ainsi que de distribuer au compte goutte les ressources.

- 1. Des prévisions long terme et précises sur le climat et le sol de la culture permettent au fermier de planifier ses actions.
- 2. Le fermier obtient des données sur le climat et le sol de la culture pour programmer sa récolte à l'aide de son logiciel de gestion agricole.
- 3. À partir des données et des prévisions, le fermier peut programmer sa récolte à l'aide de son logiciel de gestion agricole.
- 4. Il fait des estimations sur les besoins en produits de protection des cultures.
- 5. Un panel des données est généré, ce qui permet de prendre des décisions significatives et d'optimiser les ressources.
- 6. L'utilisation des ressources, telles que l'eau, les engrais, les produits phytosanitaires, est optimisée et distribuée à la juste dose.
- 7. Les fermiers sont informés en temps réel des conditions climatiques et des besoins de leur culture grâce à des données et des prévisions précises. Ils peuvent ainsi agir dans le plus bref délai afin d'éviter la propagation.
- 8. Des prévisions long terme et précises sur le climat et le sol de la culture permettent au fermier de programmer sa récolte à l'aide de son logiciel de gestion agricole.
- 9. En fin de saison, le fermier peut programmer sa récolte à l'aide de son logiciel de gestion agricole et de son logiciel de gestion agricole.

#### 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





# ***Analyse des écarts***

1

**Mise en rapport des compétences et technologies identifiées avec l'état actuel**

2

**Création de fiches par secteur et par métier**

# 1. Mise en rapport des compétences et technologies

Pour faire l'analyse des écarts, nous avons répondu aux questions suivantes:

- Où en sont les entreprises agricoles par rapport à leur adoption des technologies numériques du futur?
- Quels sont les savoirs et savoir-faire nécessaires et où en est la main-d'œuvre actuellement?

Pour l'analyse d'écart sur l'adoption des technologies, nous avons comparé les scénarios créés avec les experts avec les résultats du sondage sur l'adoption des technologies.

Pour l'analyse d'écart sur les compétences, nous avons comparé les compétences définies dans l'atelier de design fiction avec les résultats du sondage sur le niveau de maîtrise des savoir et savoir-faire.

## Fiches métier disponibles, selon la filière

## 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.



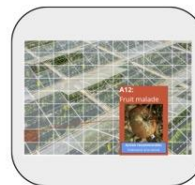
Il fait des ententes avec ses épiciers en fonction des prédictions de pré-saison



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.



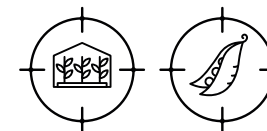
Les fermiers sont informés en temps réel des maladies, parasites et autres menaces sur ses récoltes afin d'agir dans le plus bref délai et d'éviter la propagation.



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



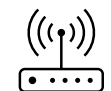
### Productivité numérique

- Logiciels ou bases de données



### Agriculture de précision

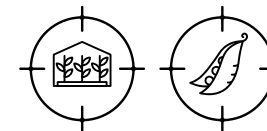
- Drones
- Application d'intrants à taux variable



### Technologies connectées et intelligentes

- Internet des objets
- Connectivité
- Big data

## Compétences technologiques



### Compétences spécifiques

Lire et interpréter des informations sur les logiciels

- Ex: Tenir les registres numériques

Suivre les instructions sur les outils et drones

- 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



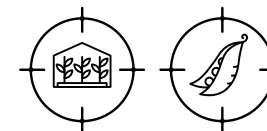
### Savoir-être

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 certains équipements d'agriculture de précision et de suivre les instructions 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/programmation sur ces équipements.

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

#### Comparaison aux données du sondage:

L'utilisation des téléphones intelligents et tablettes semble largement maîtrisée, ce qui permet une certaine ouverture à l'utilisation de certains autres outils numériques. Toutefois, les compétences en robotisation/drones/capteurs sont faibles, ainsi qu'en utilisation de certains objets connectés et logiciels.

### Savoir-être

Pour répondre aux exigences d'outils d'agriculture de précision, les ouvriers devront être capables de lire et interpréter les instructions pour le fonctionnement et l'entretien. 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 « se connecter entre eux » (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 sont à l'aise également avec la communication via des logiciels.

A photograph of a greenhouse interior, showing rows of green plants in the foreground and a complex metal structure of pipes and beams in the background. A large white diamond-shaped box with a green and yellow border is centered over the image, containing the text '6. Recommandations et actions'.

**6.**  
**Recommandations et actions**

# Pistes pour une transformation réussie

## Contexte:

Comment AGRICARRIÈRES peut soutenir la transformation numérique des entreprises agricoles québécoises? Afin de répondre à cette question, il convient de l'aborder comme un défi de transformation technologique.

## Objectif:

Identifier des pistes de solutions en s'inspirant de trois grands axes de la transformation technologique: **Soutien à la transformation, communication et formation.**

Soutien à la transformation



1. Développer l'écosystème et le réseau d'expertise



2. Continuer de prendre le pouls des entreprises

Communication



3. Engager les producteurs agricoles dans l'utilisation de nouvelles technologies



4. Développer des événements autour de retours d'expérience

Formation



5. Créer de nouvelles formations pour embarquer l'ensemble des métiers du secteur



6. Définir des parcours de formation selon les besoins des entreprises



# Piste 1: Développer l'écosystème et le réseau d'expertise



L'écosystème d'AGRIcarrières est riche de nombreuses expertises qui pourront être mises à contribution pour développer ces futures compétences technologiques. Savoir mettre en marche son écosystème permet de bénéficier de ses savoir-faire, créer des synergies pour anticiper le futur, développer le travail collaboratif et définir un but commun pour mieux accompagner les entreprises.

## Pistes d'actions... brainstorming !

- Avoir le réflexe de travailler avec l'écosystème
- Collaborer avec des partenaires pour identifier les besoins par rapport aux contenus de formation et au service-conseil en entreprises
- Rester en communication avec les partenaires pour connaître les technologies développées au Québec et ailleurs, les événements technos et les vitrines technologiques

## Nos recommandations à court et moyen terme

1. **Cartographier l'écosystème d'AGRIcarrières**
  - Identifier les partenaires avec qui collaborer pour les suites : participants au projet, regroupements, centres de recherches, instances gouvernementales, représentants professionnels, entreprises, etc.
  - Se faire connaître (notre apport possible)
2. Définir les **sujets prioritaires** à traiter avec l'écosystème
3. **Identifier et rencontrer les acteurs de différentes technologies** pour approfondir la compréhension du marché et être en capacité de mieux accompagner les producteurs agricoles
4. **Créer un comité** dédié aux nouvelles technologies dans le secteur agricole

## Piste 2: Continuer de prendre le pouls des entreprises



Relancer le sondage de façon régulière et poser des questions sur des technologies plus précises permet de s'assurer de toujours aller dans la bonne direction, d'identifier d'éventuels nouveaux enjeux et de s'assurer de comprendre les besoins des entreprises.

### Pistes d'actions... brainstorming !

- Réaliser des mises à jour du sondage Adhoc
- Encourager la découverte

### Nos recommandations à court et moyen terme

1. **Rencontrer des acteurs qui n'ont pas répondu au sondage** → savoir si ceux qui n'ont pas répondu sont éloignés des technologies, quels sont leurs enjeux actuels, comment envisagent-ils ces nouvelles compétences
2. Envisager de **creuser certaines technologies** (ex: robotisation, internet des objets, agriculture de précision) pour mieux définir des besoins spécifiques (formation, accompagnement à la prise de décision d'affaires, etc.)
3. **Inclure les technologies et es compétences associées dans toutes nos analyses de besoins de formation et dans nos projets en développement**



Les technologies sont souvent perçues comme déconnectées des métiers. Créer le bon message pour rassurer, montrer les atouts pour le métier, donner le bon niveau d'information pour que la technologie ne soit plus vue comme un obstacle et un ennemi, mais comme un outil à part entière qui facilite le travail.

## Pistes d'actions... brainstorming !

- Stratégie de promotion et d'engagement envers de nouvelles pratiques technologiques pour favoriser l'attractivité et la productivité des entreprises
- Rassurer les gestionnaires quant aux avantages liés à l'utilisation de nouvelles technologies vis-à-vis de leur métier
  - Ex : Organisation du travail plus efficace
  - Ex: Meilleur accès aux ressources vétérinaires

## Nos recommandations à court et moyen terme

1. **Identifier les sujets qui aujourd'hui « font peur »** aux producteurs agricoles et trouver le bon message à transmettre : pédagogie sur les nouveaux outils et logiciels, rassurer sur les risques, répertorier les besoins
2. **Rédiger des articles vulgarisés** sur des technologies spécifiques afin d'identifier les avantages réels pour l'entreprise
3. **Valoriser la communication autour du partage d'expérience** (articles avec un angle « main-d'œuvre », séries web, entretien, événement)
4. **Proposer régulièrement des profils « à la une »** pour approfondir les problématiques métier et livrer un message rassurant

## Piste 4: Développer des événements autour de retours d'expérience



Se rencontrer et partager ses expériences, ses réussites et ses difficultés, permet d'être plus convaincant que lors de présentations formelles et descendantes, venant d'un spécialiste externe.

### Pistes d'actions... brainstorming !

- Organiser des ateliers de partages et découvertes de pratiques technologiques gagnantes sur le terrain
- Organiser des activités d'immersion technologique ou de visite d'entreprises technologiques

### Nos recommandations à court et moyen terme

1. Identifier des producteurs agricoles qui seraient volontaires pour partager leur expérience
2. Identifier des thématiques spécifiques à chaque région du Québec
3. Créer un calendrier d'événements dans chaque région pour toucher un maximum de personnes / Se coller à des événements technologiques (ex.: kiosque)
4. Proposer des rencontres avec des spécialistes « neutres » pour présenter certaines technologies (éviter l'effet commercial de l'événement, favoriser la connaissance pour aider au choix d'un outil)

# Piste 5 et 6: Créer des formations et définir des parcours



Les formations et le développement des compétences étant au cœur de la mission d'AGRIcarrières, ces pistes d'action sont essentielles. Elles permettront de diversifier les formations afin de toucher un maximum de personnes, faire participer l'écosystème pour proposer les formations adéquates et orientées métier et proposer des parcours de formation pour maintenir le développement de compétences et l'envie d'apprendre.

## Pistes d'actions... brainstorming !

- Approfondir les besoins de formation et identifier des solutions (formations ou autres)
- Collaborer avec des partenaires pour les contenus de formation et le service-conseil en entreprise
- Créer des outils destinés aux gestionnaires, pour l'analyse de leurs besoins en termes de connaissances technologiques
- Développer des parcours de formation techniques thématiques
- Développer des formations sur les compétences du futur, avec exemples concrets de secteurs et de niveau de tâches (simple, complexe, gestion)
- Faciliter la formation des employés sur les nouvelles technologies intégrées dans la ferme

## Nos recommandations à court et moyen terme

1. Identifier les **thématiques de formation prioritaires** sur les technologies qui seront significativement utilisées d'ici 2030 et inclure les compétences numériques dans les projets de formation
2. Selon les métiers et par compétence, **affiner la liste des tâches simples, complexes et de gestion** pour identifier les formations prioritaires qui répondront le mieux aux besoins de chacun
3. **Identifier des spécialistes par technologie** qui seront capables de créer des formations à destination des **gestionnaires en priorité**, pour les aider dans leurs besoins d'affaires
4. **Définir les formats** les plus à même de toucher un maximum de personnes, afin de les motiver à se former et à être proactifs dans un parcours de formation
5. **Identifier des partenaires** qui pourront accompagner à la création de parcours de formation et de formats engageants pour les différents métiers



**7.**  
**Récapitulatif des livrables**

# Liste des livrables en pièce jointe

Phases	Livrables proposés	Nom du document
<b>1. Lancement du projet et cadrage du diagnostic</b>	Note de cadrage	Tableaux Miro.pdf* p1,p2 Résumé rencontre de démarrage et de cadrage.pdf
	Échéancier et jalons clés	Proposition_Agricarrières.pdf
	Questionnaire	Questionnaire du sondage.pdf
	Plan de recherche	<i>Voir: Vigie des technologies numériques.pdf</i>
	Présentation de la vigie sur les technologies actuelles et futures	Vigie des technologies numériques.pdf
<b>2. Définition de la cible</b>	Cartographie des technologies du secteur	<i>Voir: Vigie des technologies numériques.pdf</i>
	Cartographie des aptitudes souhaitées	Tableaux Miro.pdf* p4 Tableau des compétences cibles.pdf
	Rapport de la vision et compétences cibles	Rapport de l'atelier de Design Fiction.pdf
<b>3. Diagnostic actuel</b>	Questionnaire	<i>Voir: Questionnaire du sondage.pdf</i>
	Cartographie du profil de compétences	Diagnostic des compétences numériques dans le secteur agricole VF.pdf
	Rapport de recherche (résultats sondages, personas/profils)	
<b>4. Plan de développement des compétences technologiques</b>	Rapport final comprenant: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse d'écart.</li> <li>- Besoins clés en formation technologique</li> <li>- Feuille de route</li> </ul>	Tableaux Miro.pdf* p5 Rapport final Agricarrières.pdf Fiches métier.pdf Fiches métier.pptx (version éditable)

\*Capture d'écran d'atelier en ligne (Miro)



**agricarières**

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

*Commission  
des partenaires  
du marché du travail*

Québec 





TALSOM

LA TRANSFORMATION AVEC UN SENS

*humaine, technologique, durable.*