

VIVEA - AGRICULTURE NUMÉRIQUE

ETUDE PROSPECTIVE : QUELLES COMPÉTENCES POUR
UNE AGRICULTURE NUMÉRIQUE ?

JUIN 2020



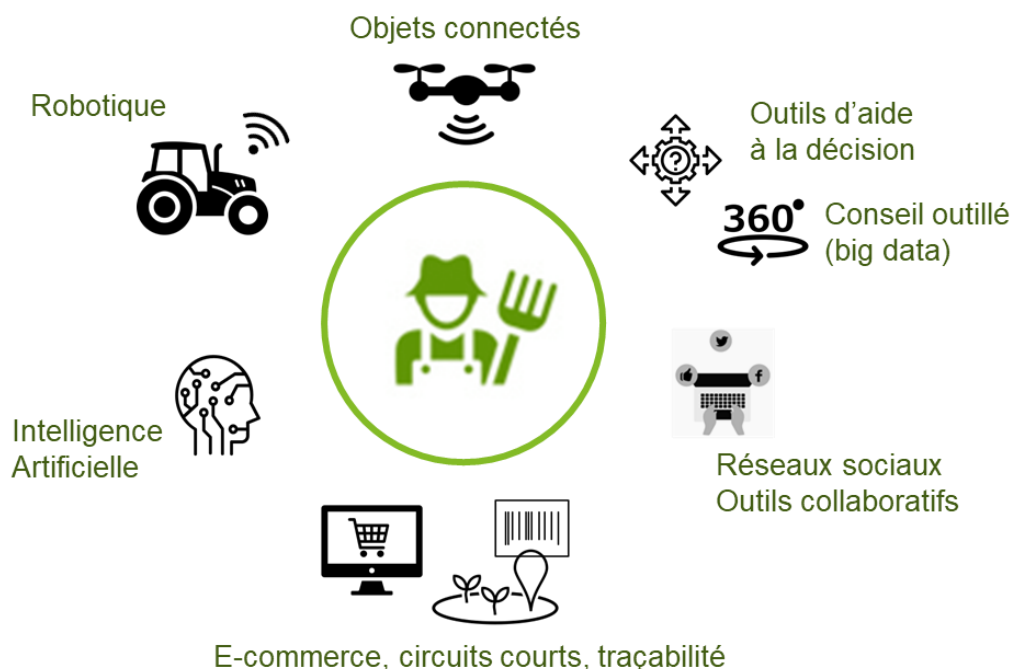
1. CONTEXTE DE LA MISSION	03
2. METHODOLOGIE	06
3. PHASE 1 / ANALYSE PROSPECTIVE	08
4. PHASE 2 / ANALYSE D'IMPACT	27
5. SYNTHÈSE DES RESULTATS	41
6. PHASE 3 / OFFRE DE FORMATION	46
7. PISTES D'ACTION	65
8. ANNEXES	68

CONTEXTE DE LA MISSION

LE DIGITAL ET L'AGRICULTURE « CONNECTÉE »

LES ENJEUX DU NUMÉRIQUE EN AGRICULTURE

Le secteur agricole connaît sa troisième révolution, dite "numérique". Applications, services, données, robots, drones, traçabilité... sont en train de transformer l'agriculture. Etant désormais de plus en plus présent au sein des exploitations, voire indispensable pour certaines activités, il paraît de fait important d'accompagner les agriculteurs dans cette transition et les guider dans leurs choix, face à cette nouveauté qui peut parfois faire peur.

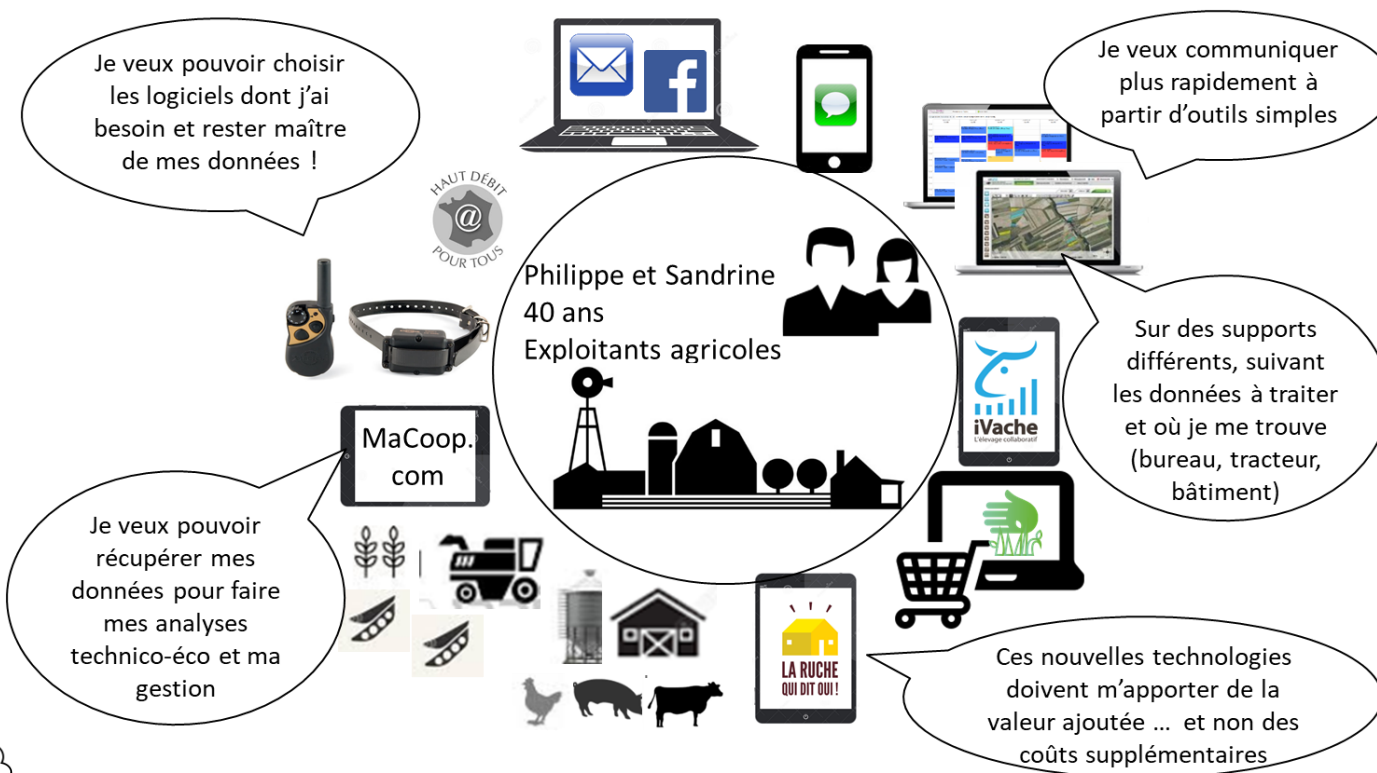


- ⇒ Répondre aux problématiques terrain des agriculteurs
- ⇒ Améliorer la compétitivité des exploitations et les conditions de travail
- ⇒ Moderniser le secteur et l'attractivité du métier - améliorer l'image de la profession

CONTEXTE DE LA MISSION

LE DIGITAL ET L'AGRICULTURE « CONNECTÉE »

LES IMPACTS SUR LE MÉTIER D'AGRICULTEUR



- ⇒ « Dois-je acquérir ces outils et quels impacts cela va-t-il entraîner pour mon exploitation ? »
- ⇒ « Ai-je les compétences pour exploiter au mieux ces outils et en tirer tout le bénéfice attendu ? »

CONTEXTE DE LA MISSION

VIVEA, ACTEUR MAJEUR DE LA FORMATION



Au regard de ces évolutions et de **l'impact que la digitalisation** du secteur aura sur le métier d'agriculteurs demain, VIVEA, en tant qu'acteur majeur pour la formation des chefs d'exploitations agricoles, a décidé de mener une réflexion spécifique sur les besoins en compétences associés et sur les réponses que pourrait apporter la formation.

Soucieuse de financer des formations de qualité et en adéquation avec les besoins des chefs d'entreprise agricole, VIVEA a initié une étude prospective à 3-5 ans sur l'évolution du numérique en agriculture. A portée nationale mais réalisée par la délégation Sud, celle-ci avait pour objectif :

- D'identifier les évolutions majeures du métier d'agriculteur à venir en lien avec le numérique ;
- D'évaluer les besoins en compétences et attentes des agriculteurs dans le cadre de cette digitalisation ;
- De définir les évolutions attendues de l'offre de formation



OBJECTIFS DE LA MISSION

UNE ÉTUDE PROSPECTIVE SUR LE NUMÉRIQUE EN AGRICULTURE À HORIZON 3-5 ANS POUR ORIENTER L'OFFRE DE FORMATION

Portée nationale pour VIVEA

Périmètre Occitanie uniquement

❶ Evolutions Métier



Identifier les **évolutions majeures du métier** d'agriculteur et d'agricultrice en lien avec les nouvelles technologies numériques

❷ Evolution Compétences



Mesurer l'**évolution des compétences** nécessaires pour un agriculteur ou agricultrice dans le cadre de cette digitalisation

❸ Evolution Formation

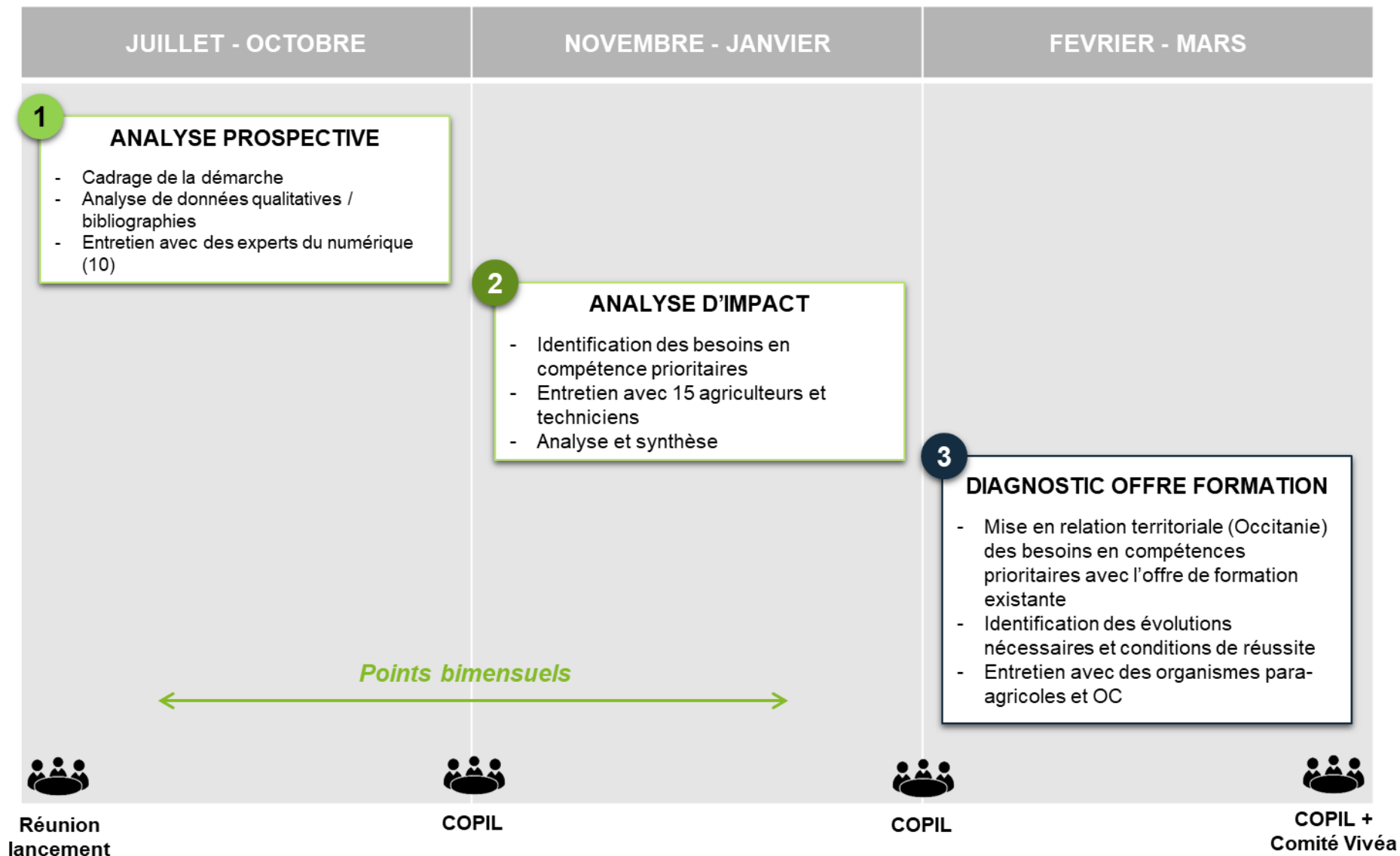


Mettre en évidence les **évolutions attendues de l'offre de formation** pour répondre à ces évolutions de compétences

Juillet → Octobre → Janvier → Mars

DÉROULÉ DE L'ÉTUDE

UNE ÉTUDE EN 3 PHASES





Nourrir votre
performance



PHASE 1 : ANALYSE PROSPECTIVE

L'ÉVOLUTION DU NUMÉRIQUE À 3-5 ANS

ANALYSE PROSPECTIVE

UNE ÉTUDE QUALITATIVE SUR BASE D'ENTRETIEN « D'EXPERTS »



- La 1^{ère} phase a consisté à réaliser des entretiens semi-directifs auprès d'une dizaine d'«experts» issus d'instituts techniques, du monde de la recherche/académique, de think tank et autres organismes para-agricoles.
- L'objectif de ces interviews était de mettre en évidence, dans une vision prospective, les évolutions majeures du numérique en agriculture à 3-5 ans et ses impacts sur le métier.
- Ce descriptif a été élaboré en 3 étapes :
 - une analyse des documents existants sur le métier* ;
 - des entretiens auprès des chefs d'exploitations de grandes cultures ;
 - un enrichissement et une validation par le comité de pilotage 1.
- Les guides d'entretien ont été construits dans une logique d'entonnoir** :
 - le numérique en agriculture et son utilisation actuelle
 - les enjeux et évolutions à venir à horizon 3-5 ans
 - Les impacts sur le métier et les besoins en compétence associés

ANALYSE PROSPECTIVE

PROFILS DES INTERVIEWÉS ET REPRÉSENTATIVITÉS



9 entretiens semi-directifs avec des experts du numérique en agriculture :

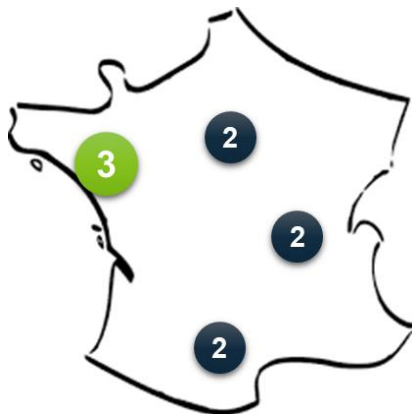
- de 7 organisations professionnelles différentes
- poste de direction pour la majorité
- périmètre : toute France



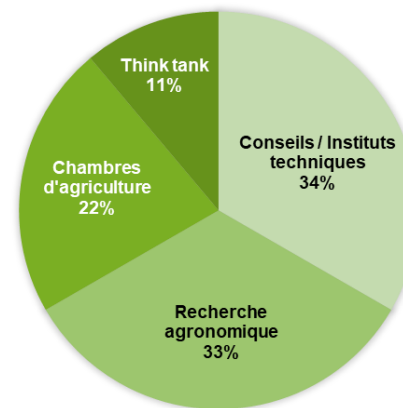
ANALYSE PROSPECTIVE

PROFILS DES INTERVIEWÉS ET REPRÉSENTATIVITÉS

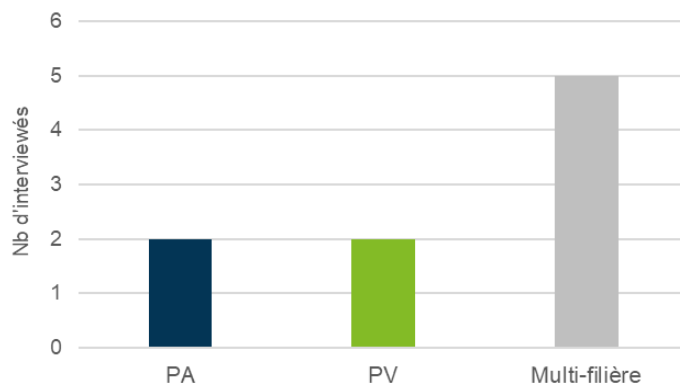
Répartition géographique des interviewés



Structures représentées



Dominante filière



Répartition Homme/Femme



ANALYSE PROSPECTIVE

1/ DÉFINITION DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

« Que vous évoque l'Agriculture Numérique, en 2/3 mots clés ?* » »



→ Agriculture numérique : outils/moyens pour analyser de la donnée et décider

▪ L'Agriculture Numérique :

L'utilisation des données, depuis leurs captations jusqu'à leurs usages et interprétations, dans le but de permettre une meilleure gestion :

- *économique (compétitivité, maîtrise volatilité des prix, valorisation...)*
- *environnementale (maîtrise des risques, diminution consommation d'intrants...)*
- *des composantes sociétales (transparence, traçabilité, communication, information, vie sociale...) d'une exploitation*

▪ Digital et numérique :

- « Transformation digitale de l'agriculture » : évolution du métier en lien avec le numérique
Digital = Usages + Outils
- « Agriculture Numérique » : évoque seulement la notion d'outil / moyen
Numérique = Outils

→ On préférera ainsi parler, pour une vision globale, de « transformation digitale de l'agriculture » plutôt que d'Agriculture Numérique



Le numérique est un moyen et non une fin en soi, au service des agriculteurs et des filières



- **4 grands « domaines d'innovation technologique » en agriculture :**



- **Les thématiques du e-commerce et de l'IA (intelligence artificielle) ne sont pas ressorties au sein des différents entretiens :**



- E-commerce : sujet pour lequel il existe des besoins mais à court terme, déjà accompagné par VIVEA et non pas dans une vision prospective



- IA : application qui semble encore très éloignée du terrain - très abstrait et aujourd'hui encore au stade de R&D / expérimentation. Utilisation par des experts et non dans le quotidien d'un chef d'exploitation

ANALYSE PROSPECTIVE

2/ PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5 ANS

	Technologie	Freins au développement	Perspectives / facteurs d'évolution
Agriculture de précision	Capteurs Satellite Géolocalisation Drone Puces OAD ...	Marché atomisé autour d'une multitude d'acteurs de petite taille (start'up) ou para-agricole (instituts techniques) → peu d'investissement pour un déploiement de masse Coût de certains outils encore très onéreux pour une adoption massive et un retour sur investissement Faible visibilité de l'utilité du service issue de ces données Technologie en constante amélioration mais ne couvrant pas encore tous les besoins	Prix plus accessibles (développement d'un segment du « low-tech ») Instituts nationaux avec des technologies de pointe → avancées R&D majeures à venir Interopérabilité des outils Des enjeux de valeur ajoutée mais pas que : pénibilité, confort, qualité vie, BEA...
Robotique	Robot Machinisme Agro-équipement	Règlementation Coût vs Retour sur Investissement	Innovation de rupture envisagée d'ici 5 à 10 ans Des enjeux de valeur ajoutée mais pas que : santé agriculture, réduction pénibilité, acceptabilité sociétale, environnement...



ANALYSE PROSPECTIVE

2/ PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION À 5 ANS

	Technologie	Freins au développement	Perspectives / facteurs d'évolution
Analyse de données / Data	Solutions logiciels Plateforme numérique Outils de captation de données (IoT*, ...) Algorithme	Multitudes de données Verrou technique lié à l'interopérabilité des outils Enjeux autour de la gestion/propriété des données (projet Num'Agri) Multiplicité d'acteurs	Arrivée prévisible sur le marché de « gros » acteurs nationaux ou internationaux (Thalès, Microsoft, Google...) Standardisation des données et interopérabilité des outils Développement des outils d'acquisition et de traitement de la donnée 
Traçabilité	Solutions logiciels Blockchain Plateforme d'échange	Marché peu développé à l'amont, avec des problèmes de partage de données (Num'Agri) et de business model des acteurs (Applifarm) Domaine stratégique / objet de concurrence entre industriels/coops et les réseaux de distribution	Sujet montant, autour duquel fleurissent de nombreux projets Standardisation / Interopérabilité / Smartphone / IoT : gains de temps pour capter les données de traçabilité Protection de la donnée Plus-value dégagée du produit liée à la traçabilité / certification 

Le marché du numérique en agriculture est actuellement :

- Un marché non mature, qui se « cherche » en termes de business model / relation-partenariat / adéquation offre-demande
- Un marché atomisé autour :
 - d'acteurs historiques : fournisseurs de solutions (Isagri, Smag,...), institutionnels (ACTA, Inra,...), coops et privés (John Deere, Syngenta, coopératives,...), prestataire de services (chambre d'agriculture, contrôle laitier, CER, ...)
 - d'un foisonnement de start'up en partenariat ou non avec ces acteurs historiques
- Un marché d'expérimentation / R&D (chaire entreprise, station-ferme expérimentale) plutôt que de masse
- Des applications segmentées par production, par atelier qui n'apportent pas un appui dans le pilotage globale du système d'exploitation
- Un marché sans réel investissement du fait du faible nombre de projets d'envergure nationale (voire multinationale) mené et de la multiplicité de petits acteurs (peu d'interconnexions et capacité d'investissement limitée)

Et demain ?



Une restructuration du secteur à prévoir :

- Une concentration des acteurs (fusion/rachats) afin d'assurer la pérennité des business models et l'interopérabilité des outils
- Un changement de positionnement, côté start'up notamment, qui pour un bon nombre développe des solutions tous azimuts mais ne répondant à aucun besoin du côté des agriculteurs
- Une entrée potentielle sur le marché de nouveaux acteurs « puissants » et structurés qui proposeront des solutions permettant de piloter l'exploitation dans sa globalité (Thalès, Google, Microsoft...)

“ On va revenir à un marché plus pragmatique et efficient, qui demandera aux acteurs des solutions concrètes, simples d'utilisation et avec un ROI à la clé ”

Du point de vue des technologies :

- Des innovations technologiques marquées par la continuité plutôt que la rupture
- La majorité des évolutions majeures à venir dépendra de la capacité des acteurs à vouloir partager leurs données et assurer l'interopérabilité de leurs outils :

“ C'est l'intégration des données les unes aux autres qui va compter beaucoup plus que l'acquisition de nouvelles données ”



- Les technologies devraient être de plus en plus accessibles (coûts) et simples d'utilisation (low-tech)

→ Les enjeux montants tourneront dès lors autour du partage de la donnée et leur gestion (propriété, sécurité, valorisation)



Des interrogations/questions restent toutefois en suspens :



- Le numérique sera-t-il :
 - Au service d'une agriculture responsable, durable et de proximité qui donnera de la lisibilité aux consommateurs ou d'une agriculture intensive qui permettra le pilotage à distance de grosses exploitations, robotisées et évoluant à partir de prédictif ?
 - Au seul profit d'un certain type d'agriculteurs « technophiles », connectés et ayant une vision macro des enjeux de l'agriculture de demain (présidents, élus, administrateurs...) ou de l'ensemble de la population agricole ?
- Quid :
 - De la capacité « intellectuelle » demain des agriculteurs à lire, interpréter et analyser de la donnée en vue de la prise de décisions éclairées et pesées ?
 - De la capacité d'un bon nombre d'exploitations d'investir dans des outils numériques ?
 - De la capacité des agriculteurs à valoriser demain, au sein des filières, les données issues de leurs exploitations ?

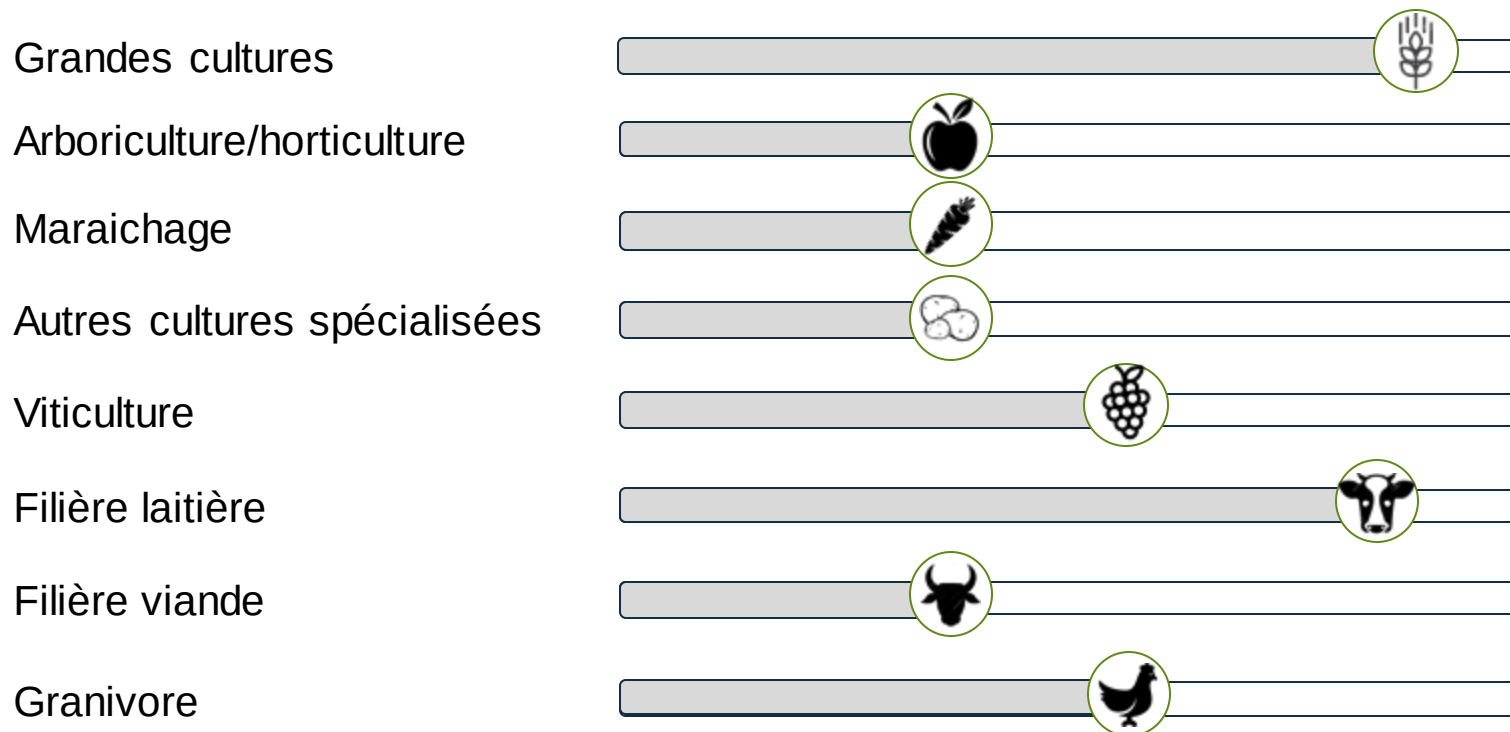
Aux niveaux des filières ?

- Toutes sont impactées, sans exception, malgré des niveaux de maturité hétérogènes :
 - Grandes cultures vs. Fruits et Légumes
 - Bovins lait vs. Bovins allaitants
- Prioriser une filière vs. une autre reste toutefois difficile :
 - Chacune ayant ses spécificités
 - Et toutes ayant ses besoins

“ Faut-il favoriser la filière grandes cultures qui est utilisatrice de technologies numériques et continue d’innover ou la filière fruits et légumes qui est plus en retard sur le sujet mais dont les besoins sont importants ? ”

→ A noter : faute d’un marché suffisant et en raison de ressources limitées, certaines filières plus petites, telles que l’arboriculture ou la filière ovine, se contentent d’adapter les technologies existantes à leurs besoins plutôt que d’innover

Niveaux de maturité « numérique » estimés* par filière :



ANALYSE PROSPECTIVE

5/ LES IMPACTS SUR LE MÉTIER D'AGRICULTEUR*

Métier	Activités impactées	Technologie	Impact***
Piloter et gérer son exploitation (stratégie)	PILOTER L'EXPLOITATION		
	- Les chiffres et indicateurs permettant de piloter l'exploitation seront sous forme de tableaux de bord et graphiques - Les données seront saisies sous format électronique vs. papier - Accès à des informations de toute part et de toute nature – vision large et complète de l'exploitation sous format numérique - L'exploitant sera de plus en plus autonome et indépendant dans sa prise de décision	Data et AP**	FORT
		Data et AP** Tous	FAIBLE FORT
		Tous	TRES FORT
	ORGANISER SON TRAVAIL		
	- Dématérialisation des tâches / gain de temps - Gestion à distance des animaux / cultures - Rationalisation des facteurs de production (chimie, travail, intrant) - L'acquisition des données par des capteurs et non plus par l'Homme, ainsi que la réalisation de certaines tâches par des robots emmènera l'exploitant à revoir son organisation au travail	Tous AP** et data Robot et AP** Robot et AP**	FORT TRES FORT FORT FORT
	INTERAGIR AVEC L'ECO-SYSTÈME DE SON EXPLOITATION		
	- Dépendance technique vis-à-vis des fournisseurs - Entrée de nouveaux acteurs dans l'écosystème de l'exploitation	Tous Tous	? FORT

*Liste non exhaustive – tirée à partir des entretiens « experts »

** Agriculture de Précision

*** Vision subjective tirée à partir de l'analyse des entretiens « experts »

ANALYSE PROSPECTIVE

5/ LES IMPACTS SUR LE MÉTIER D'AGRICULTEUR*

Métier	Activités impactées	Technologie	Impact
Produire	CHANGER SES PRATIQUES • Simplification des tâches • Utilisation d'outils numériques, de technologies et usages différents pour la quasi-totalité des tâches • Détection en temps réel, voire par anticipation des aléas, alertes, anomalies et risques	AP** et robot	FORT
		Tous	TRES FORT
	RELATION AU METIER • Risque de perte de lien avec l'animal – remise en cause du métier d'éleveur en lui-même • Dématérialisation des tâches	Tous	TRES FORT
		AP** et robot	FORT
Commercialiser les produits de son exploitation	VALORISER LES PRODUITS ET SERVICES ISSUS DE SON EXPLOITATION • Pour assurer une meilleure valorisation des produits de son exploitation, l'agriculteur devra transmettre des données de traçabilité en format standardisé • L'agriculteur ne sera plus simplement producteur de matière première mais également de données qu'il devra apprendre à gérer / valoriser auprès des acteurs de la filière • Désintermédiation des systèmes (lien direct avec le conso) • Echange de service entre agriculteurs afin de valoriser au mieux les investissements (co-farming)	Data et traçabilité	FORT
		Data et traçabilité	TRES FORT
		Data / traçabilité AP** et robot	FORT MODERE



L'exploitation des technologies numériques va obliger l'agriculteur à repenser son métier, se responsabiliser davantage et être en mesure de faire seul des choix stratégiques éclairés et pesés



Des angles de vue différents :

En fonction des interlocuteurs et des structures dont ils dépendent, les enjeux et les impacts exprimés ne portent pas sur les mêmes sujets :

- Approche macro : éducation au numérique et connaissance de l'utilisation possible des données/outils = USAGE
 - Maîtrise et propriété de la donnée
 - Capacité à analyser la donnée et être critique sur les résultats fournis, capacité à prendre du recul
 - Evaluation de l'utilité et la pérennité des différentes solutions du marché
- Approche opérationnelle des outils « numériques » = MOYENS
 - Avoir les bons outils pour capter la donnée, les analyser et permettre à ces différents outils de communiquer entre eux
 - Paramétrage des outils
 - Economie collaborative (échange d'informations, de produits, de services,)

Des interrogations :

- Les agriculteurs via le « numérique » vont-ils pouvoir prendre davantage d'autonomie dans leur décision avec l'appui du numérique ou seront-ils dépendants pour l'analyse des données et l'utilisation des outils (paramétrage, panne, transfert de données) ?
- Aura-t-on un jour des outils qui permettront une approche systémique, globale de l'exploitation, avec une analyse multicritère issue de multi-sources ?

ANALYSE PROSPECTIVE

CLÉ D'ENTRÉE POUR L'ANALYSE DES BESOINS EN COMPÉTENCE

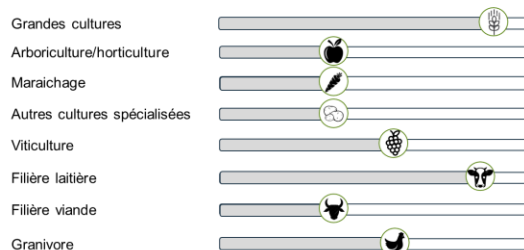
1/ Technologies à enjeux en agriculture



Les 4 technologies semblent étroitement liées et avoir des impacts tout aussi importants sur le métier d'agriculteurs

3/ Approche filière

Niveaux de maturité « numérique » estimés* par filière :



L'approche par les filières ne semble pas la plus appropriée, toutes ayant des besoins

4/ Fonctions impactées

Métier	Activités impactées	Technologie	Impact***
Piloter et gérer son exploitation (stratégie)	PILOTER L'EXPLOITATION		
	• Les chiffres et indicateurs permettant de piloter l'exploitation seront sous forme de tableaux de bord et graphiques	Data et AP**	FORT
	• Les données seront saisies sous format électronique vs. papier	Data et AP**	FAIBLE FORT
	• Accès à des informations de toute part et de toute nature – vision large et complète de leur exploitation sous format numérique	Tous	TRES FORT
	ORGANISER SON TRAVAIL		
	• Dématisation des tâches / gain de temps	Tous	FORT
	• Gestion à distance des animaux / cultures	AP** et data	TRES FORT
	• Rationalisation des facteurs de production (chimie, travail, intrant)	Robot et AP**	FORT
	INTERAGIR AVEC L'ECO-SYSTEME DE SON EXPLOITATION		
	• Dépendance technique vis-à-vis des fournisseurs	Tous	?
	• Entrée de nouveaux acteurs dans l'écosystème de l'exploitation	Tous	FORT

Le recueil des besoins en compétence des agriculteurs en phase 2 sera réalisé à partir des grandes fonctions du métier impactées



Nourrir votre
performance



PHASE 2 : ANALYSE D'IMPACT

L'IMPACT DU NUMÉRIQUE SUR LE MÉTIER D'AGRICULTEUR
SYNTHÈSE DES BESOINS EXPRIMÉS

ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

ENTRETIEN AUPRÈS D'AGRICULTEURS & TECHNICIENS



- Dans le but de mesurer l'évolution en compétences des agriculteurs, une quinzaine d'entretiens ont été réalisés auprès d'exploitants de filières et maturité digitale différentes. Les agriculteurs ont eu l'occasion de s'exprimer sur 2 registres :
 - L'utilisation actuelle ou à venir du digital au sein de leurs exploitations,
 - Les besoins en compétence attendus et/ou identifiés
- Les guides d'entretien ont été construits là aussi dans une logique d'entonnoir* :
 - Vision du numérique et utilisation actuelle sur l'exploitation
 - Evolutions prévues ou souhaitées du numérique (attentes)
 - Zoom sur les grandes fonctions impactées (en lien avec la phase 1) et les besoins en compétences associés
- Pour des soucis d'analyse et de représentativité, des regroupements ont été faits entre filière pour l'exploitation des résultats :
 - Cf slide suivante

ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

PROFIL DES INTERVIEWÉS



15 entretiens

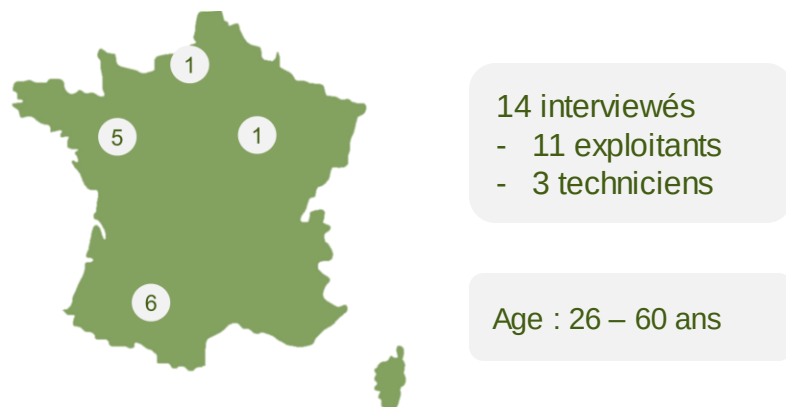
OTEX	LOCALISATION	REGROUPEMENT POUR ANALYSE
CULTURES SPECIALISEES	MARNE	→ ARBO-MARAICHAGE
CULTURES SPECIALISEES	PYRENEES	→ ARBO-MARAICHAGE
GRANDES CULTURES & VOLAILLES	VENDÉE	→ GRANDES CULTURES → ELEVAGE
GRANDES CULTURES	CHARENTE MARITIME	→ GRANDES CULTURES
ARBO-MARAICHAGE & CEREALES	TARN ET GARONNE	→ ARBO-MARAICHAGE → GRANDES CULTURES
VITICULTURE	TARN	→ VITICULTURE
GRANDES CULTURES & LAIT	ILLE ET VILAINE	→ LAIT → GRANDES CULTURES
LAIT	LANDES	→ LAIT
BOVIN VIANDE	LOIRE ATLANTIQUE	→ ELEVAGE
OVIN VIANDE	TARN	→ ELEVAGE
PORC	COTES D'ARMOR	→ ELEVAGE
TECHNICIEN - VITI	OCCITANIE	→ VITICULTURE
TECHNICIEN - CEREALES	HAUTS DE FRANCE	→ GRANDES CULTURES
TECHNICIEN - ELEVAGES	COTES D'ARMOR	→ ELEVAGE

+ 1 focus groupe avec le Comité VIVEA Occitanie

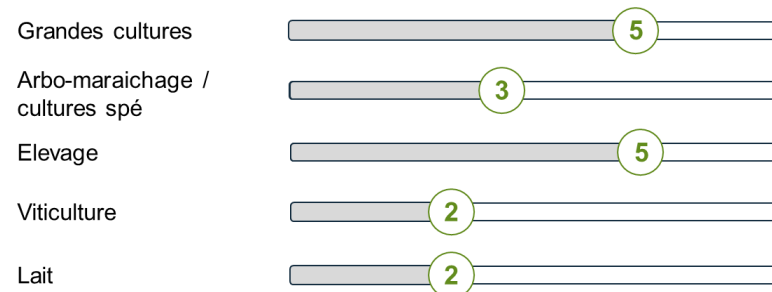
ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

PROFIL DES INTERVIEWÉS

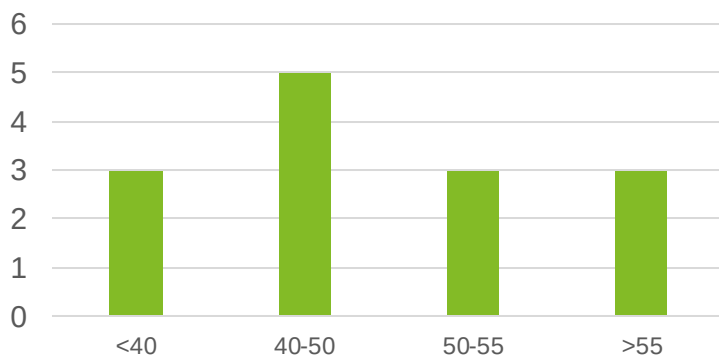
La localisation et l'âge des interviewés



Les filières des interviewés

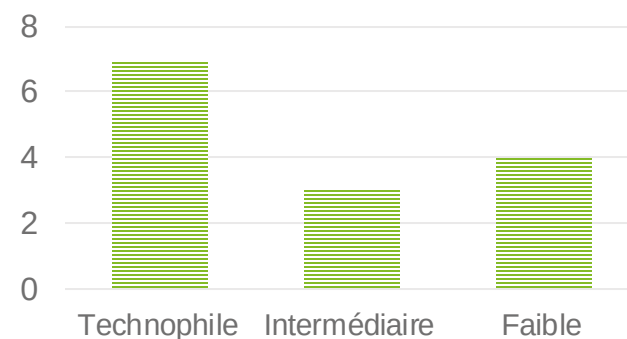


Répartition des interviewés par tranche d'âge



NB : nous n'avons pas relevé de différence significative dans l'appréhension du digital entre les moins et plus âgés

Maturité digitale des interviewés



NB : nous n'avons pas eu dans les typologies d'agriculteurs, de chefs d'exploitation n'ayant pas du tout de compétence en informatique

ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

1/ NOTION DU NUMÉRIQUE SELON LES INTERVIEWÉS (EXPLOITANTS ET TECHNICIENS)

« Que vous évoque la notion du numérique en agriculture ? »

*Nuage de mots réalisé par pondération
des réponses obtenues



4 grandes notions :

Prise de décision

Outil

Simplification

Développement

→ On est davantage, côté agriculteurs, dans des aspects de gain (« *ce que ça va m'apporter* ») que d'action/usage (« *ce que je vais en faire* »)

- Pour rappel - vision experts : moyens pour analyser de la donnée et décider



ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

2/ L'UTILISATION DU NUMÉRIQUE PAR FILIÈRE*

Arboriculteur – Maraichage – Cultures spécialisées

Fonctions	Utilisations	Outils cités	Evolutions attendues	Besoin compétence
TRAÇABILITÉ	- Cahier de cultures / suivi des actions dans les parcelles - Certifications	Logiciel de traçabilité / suivi culture (SMAG, Isagri)	- Gain de temps par l'oralisation des données vs saisie manuelle	
DATA	- Gestion et pilotage exploitation : Tdb, résultats analyse lots, prise commandes	Tdb, Excel, extranet, application mobile	- Service de stockage données sur l'exploitation pour maîtriser les data	- Savoir organiser et gérer ses données
AGRI. PRECISION	- Prévisions météo - Traitements phyto - Cartographie du sol - Capteur/serre connectée - Irrigation - Stockage	Capteurs, appareils de mesure, OAD, logiciel carto/topographique	- Amélioration OAD, lien avec satellite et imagerie - Meilleure précision pour ferti, dose engrais/semence	- Interpréter et lire les OAD, données capteurs et carto
ROBOTIQUE	- Désherbage - Récolte - Actions mécaniques dans parcelle (coupe, plantation..) - Téléguidage / GPS	Machinisme, robots, système de guidage	- Diminuer la dépendance aux fournisseurs /machinistes	- Diminuer la dépendance aux fournisseurs /machinistes



ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

2/ L'UTILISATION DU NUMÉRIQUE PAR FILIÈRE*

Grandes cultures

Fonctions	Utilisations	Outils cités	Evolutions attendues	Besoin compétence
DATA	- Elaboration des plans fertilisation (par les techniciens plus que les agri) - Gestion/pilotage par analyse résultat	Tdb, Excel, Logiciel gestion et d'aide à la décision	- Avoir des outils qui se « parlent » - Plus de double, triple...ressaisie	
AGRI. PRECISION	- Fertilisation et traitements phyto - Drones pour carto, pilotage parcellaire - Mesures agronomiques et météo	Appareil de mesure, OAD, drone, application smartphone, télédétection (image)	- Volonté d'aller plus loin dans la précision des mesures /applications	- Connaître les applications et acteurs (Airinov en drone vient de déposer le bilan : alternative ?)
ROBOTIQUE	- Géolocalisation par balise RTK (semis) - Travail du sol	Machinisme, balise, matériel connecté		
TRAÇABILITÉ	- Suivi des cultures : date semence, traitement...	Logiciel de traçabilité / suivi culture (SMAG, Isagri)	- Volonté de s'améliorer sur la traçabilité (filrière peu avancée // pomme)	- Volonté de s'améliorer sur la traçabilité
E-COMMERCE	- Commandes, livraisons, achats d'intrants - Disponibilité magasin, suivi expédition	Extranet, internet, smartphone	- Très variables selon les coop/négociants	



ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

2/ L'UTILISATION DU NUMÉRIQUE PAR FILIÈRE*

Viticulture

Fonctions	Utilisations	Outils cités	Evolutions attendues	Besoin compétence
DATA	- Manipulation des données générées par les outils - Modèles prédictifs maladies	Tdb, Excel, OAD	- Développer modèles prédictifs	- Meilleure utilisation et analyse des données
AGRI. PRECISION	- Connaissances parcelles : modulation /dosage, prévention maladies - Cartographie sol - Adaptation fertilisation	Logiciel de cartographie, Outil gestion parcellaire, Application smartphone	- Outil météo plus précis - Traitements optimisés (pulvérisations avec assistance)	
TRAÇABILITÉ	- Règlementaire, suivi administratifs et certification - Enregistrement des pratiques, suivi des travaux (travail à réaliser dans les vignes)	Logiciel traçabilité		



ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

2/ L'UTILISATION DU NUMÉRIQUE PAR FILIÈRE*

Lait

Fonctions	Utilisations	Outils cités	Evolutions attendues	Besoin compétence
DATA	- Données traites : analyses TP/TB, bactérie... - Données pâtures - Gestion du troupeau, notamment santé	Smartphone et logiciels		- Savoir lire et interpréter les données (ex : résultats TP/TB pour adapter la ration)
AGRI. PRECISION	- Suivi des parcelles/ cultures (assolement...) - Reproduction : suivi chaleurs, vêlage... - Modulation azote /ferti - Pilotage ration / alimentation	Logiciel gestion parcellaire, colliers de détection de chaleur, système de géolocalisation, capteurs		- Les outils pour céréaliers sont-ils adaptés pour mes cultures (destinées à l'alimentation des vaches) et lesquels ?
ROBOTIQUE	- Traite - Caméra pour vêlages - Alimentation animaux - Distributeurs rations - Nettoyage automatique	Robot de traite, matériels connectés, DAC	- Coûts diminuent	
TRAÇABILITÉ	- Suivi insémination - Gestion fabrication aliment	Logiciel de suivi, enregistrement des pratiques, administratifs		



ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

2/ L'UTILISATION DU NUMÉRIQUE PAR FILIÈRE*

Elevage

Fonctions	Utilisations	Outils cités	Evolutions attendues	Besoin compétence
TRAÇABILITÉ	- Gestion animaux : identification, mise bas - Suivi animaux, performance bêtes, classement et indices	Logiciel gestion et traçabilité, puces et boucles	- Améliorer la traçabilité sur la chaîne amont-aval - Puces RFID	
DATA	- Base de données clients, CA, troupeau... - Résultat abattage, consommation, amélioration des performances	Interface web, extranet, Tdb, Excel, application smartphone, logiciels gestion technico-éco		- Mieux gérer ses données et la protection
ROBOTIQUE	- Distributeur automatique - Bâtiment connecté (loges, ration, eau...)	Matériel connecté, robot	- Caméra thermique - Scan 3D pour connaître poids animaux	
E-COMMERCE	- Vente directe - Communication, marketing	Site internet	- Paiement et choix livraison en ligne	- Optimisation et développement de son site
AGRI. PRECISION	- Carto, modulation azote et fertilisation (pâturage) - Reproduction / alimentation	Capteurs, appareils mesure, logiciels gestion parcellaire	- Modulation produits phyto	



ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

2/ L'UTILISATION DU NUMÉRIQUE PAR FILIÈRE – SYNTHÈSE*

- L'éclairage des chefs d'entreprise agricole sur leurs pratiques, nous a permis d'identifier **les principales utilisations du numérique dans les exploitations** :

	ROBOTIQUE	AGRI PRECISION	TRAÇABILITÉ	DATA	E-COMMERCE**
VEGETAUX	- Robots désherbage, récolte, taille... - Tracteurs connectés	- Traitements phyto - Gestion parcellaire - Prévision météo - Mesures agronomiques	- Suivi culture - Certification	- Gestion exploitation - Suivi des résultats - Modèles prédictifs	Achat /commandes
ANIMAUX	- Alimentation / soin aux animaux - Traite - Gestion bâtiment et environnement (gaz, température, nettoyage)	- Reproduction et santé (chaleurs, vêlage, maladie..) - Gestion intra-parcellaire	Gestion / Suivi des animaux (identification, performance...)	- Adaptation des rations suite analyse résultats - Consommation (eau..)	Vente directe

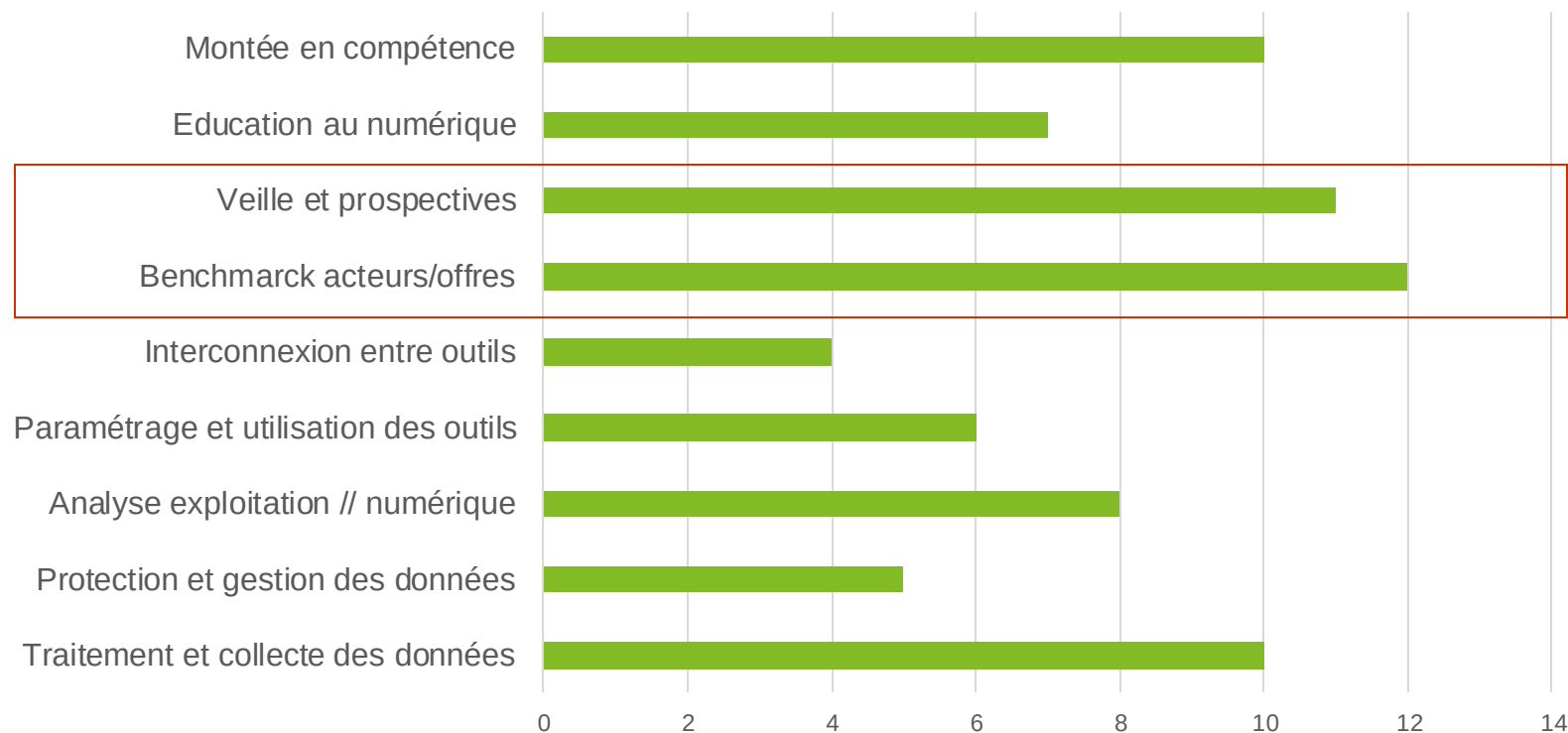
- Technologies les plus impactantes selon les agriculteurs par filière :

ARBO-MARAICHAGE	AP***	Data		Traça
GRANDES CULTURES	AP***	Data	Robot	
VITICULTURE	AP***	Data		
ELEVAGE		Data	Robot	Traça
LAIT	AP***	Data	Robot	

- Les freins au développement mis en évidence par les agriculteurs et techniciens :

Manque de temps
Manque de connaissance // offre et complexité outils
Manque d'interopérabilité entre outils
Trop de manipulations / saisies ou ressaisies de la donnée
Outils non adaptés
Mauvaise connaissance des bénéfices / ROI non avéré
Manque de confiance (crainte et réticence au changement)

Pondération des propositions de formations par les exploitants



ANALYSE D'IMPACT SUR LE MÉTIER

5/ LES FORMATS DE FORMATION EXPRIMÉS

ANIMATION

Ateliers

- Ateliers sur le terrain, avec mise en situation et/ou cas concrets, exemples, retours expérience

Quiz

- Formats ludiques, moins théoriques, plus vivants
- Stimuler l'appréhension par des quizz...

Intervenants

- Interventions de partenaires / experts du numérique
- Des « rencontres utilisateurs » entre agriculteurs déjà équipés et ceux qui se posent la question

PRÉSENTIEL vs. DISTANCE

Vidéo

- Supports utilisables à distance, de chez soi et à toute heure

E-learning

- Formations facilement disponibles et modulables (arrêt/reprise à l'endroit où on s'est arrêté)

Work flow

- Pour certaines infos accessibilité en ligne, sans formation formalisée (ex : veille)

ORGANISATION

Module

- Formation sous forme de « module » de 3-4h max

1/2 journée

- Horaires adaptés aux contraintes métiers (ex : lait de 11h à 16h)

Niveau

- Séparer les experts des débutants
- Formation avec niveau I, II, III...



Nourrir votre
performance



SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

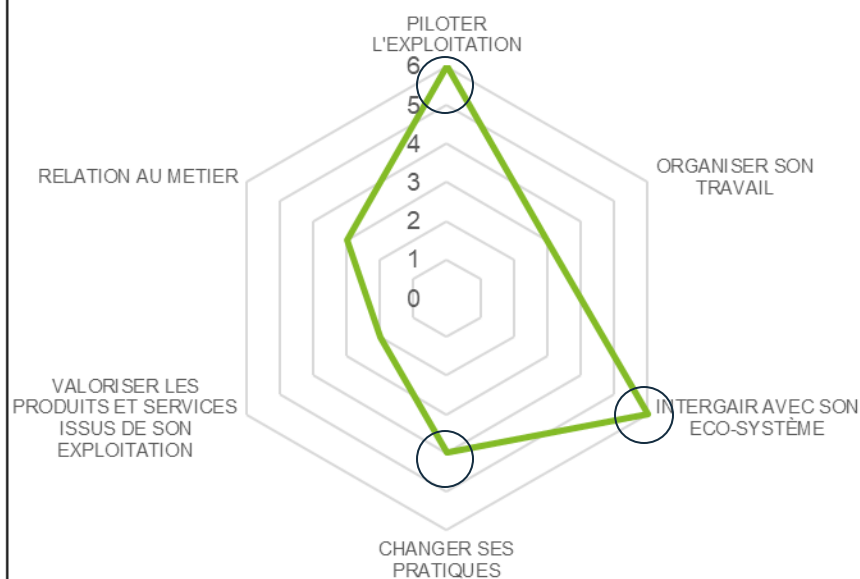
BESOINS EN COMPÉTENCE & FORMATION

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

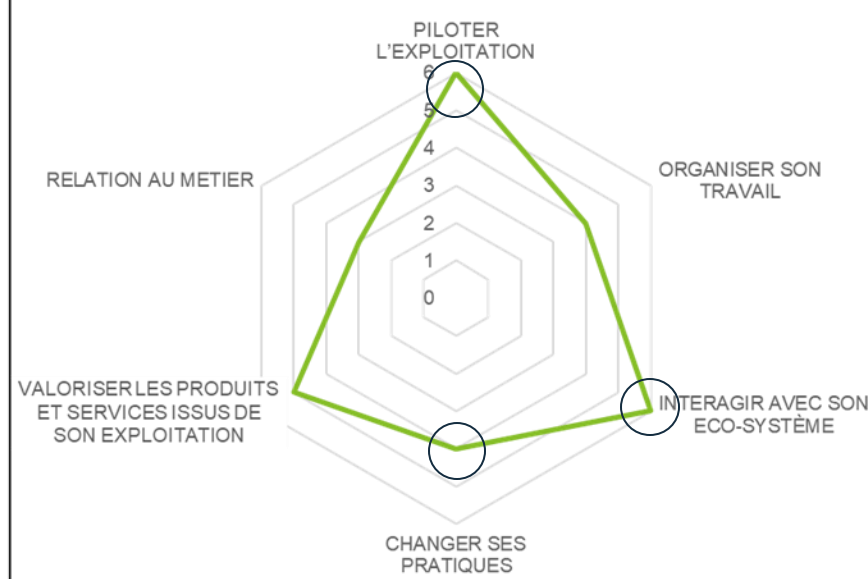
CONFRONTATION DES PHASES 1 & 2

- En confrontant la vision des « experts » de celles des agriculteurs, les impacts les plus significatifs sur le métier en lien avec le numérique sont centralisés autour de 3 grandes fonctions :

Graphique d'analyse des impacts métiers - Vision Agriculteurs*



Graphique d'analyse des impacts métiers - Vision Experts*



SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

FONCTIONS DU MÉTIER IMPACTÉES



- **Interagir avec son écosystème :**

Le marché du numérique étant atomisé et les acteurs encore peu connus du monde agricole, un des enjeux pour l'agriculteur sera de bien appréhender ce nouvel environnement et d'avoir un esprit critique quant aux outils/solutions qui lui seront proposés

- **Anticiper et décider de la stratégie numérique de son exploitation (piloter) :**

Un autre enjeu pour le chef d'entreprise agricole sera de faire des choix de stratégie au regard des besoins de son exploitation et des impacts organisationnels, environnementaux et économiques des différentes solutions / outils numériques

- **Gérer son exploitation à partir d'outils numériques (changer ses pratiques) :**

L'utilisation du numérique comme moyen de travail va amener l'agriculteur à repenser son exploitation et revoir ses pratiques. Cette utilisation lui permettra de simplifier certaines tâches (administratives notamment), de se soustraire à d'autres (traite...), de produire autrement (agriculture de précision) ... mais tout en gardant un œil sur la gestion de son activité à travers la lecture de ses données et autres applications. En effet, avec le numérique, l'agriculteur sera demain de plus en plus à même de prendre des décisions seul, à distance et de façon quasi-instantanée s'il veut tirer entièrement bénéfice de ses outils.

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

LES BESOINS EN COMPÉTENCE & FORMATION ASSOCIÉS

ACTIVITÉS

COMPÉTENCES ASSOCIÉES

Exemples de formation

INTERAGIR AVEC SON ÉCOSYSTÈME DIGITAL

- **Connaître et appréhender son environnement** (acteurs, offres, positionnement, évolutions...)
- **Interagir/échanger avec des acteurs externes au monde agricole ou sur des thématiques peu connues et les challenger :**
 - Maîtriser le vocabulaire technique de base
 - Connaître les usages, intérêts, risques
 - Poser les bonnes questions
- **Analyser et porter un regard critique quant aux solutions/offres proposées** (est-ce adapté à mon exploitation ? Cela répond-t-il à mes besoins ? Quels sont les risques ?...)

Education au numérique

- Données techniques de base/ vocabulaire
- Enjeux et intérêts (ROI, gains économique et sociétal...)
- Usages et outils

Appréhender son écosystème digital

- Panorama des acteurs
- Cartographie de l'offre et solution
- Benchmark / comparatif des outils et applications existantes

ANTICIPER ET DÉCIDER DE LA STRATÉGIE NUMÉRIQUE DE SON EXPLOITATION

- Être en capacité **d'identifier ses besoins fonctionnels, de réaliser un diagnostic de son exploitation sous un angle numérique**
- Être en mesure **d'évaluer les risques, gains, implications...** d'un investissement dans un outil / solution
- Être en capacité de piloter son exploitation et **faire des choix raisonnés, adaptés et prospectifs en lien avec le numérique**

Diagnostic numérique

- Identifier ses besoins fonctionnels
- Raisonner son exploitation avec le digital
- Identifier et choisir l'outil le plus adapté à son exploitation

Le numérique : risques et opportunités

- Quels outils pour quels usages ?
- Risques vs. intérêts
- Développer un esprit critique

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

LES BESOINS EN COMPÉTENCE & FORMATION ASSOCIÉS

ACTIVITÉS

**GÉRER SON
EXPLOITATION À
PARTIR D'OUTILS
NUMÉRIQUES**
(smartphone,
tablette...)

COMPÉTENCES ASSOCIÉES

- **Utiliser / maîtriser les outils numériques acquis, à court, moyen et long terme** et, au besoin, les paramétrer
- **Surveiller et observer l'état de ses animaux/cultures à distance**
- **Analyser de la donnée brute et/ou synthétisée sous forme de tableau de bord / Indicateurs de performance (KPI) :**
 - Lire la donnée et l'interpréter
 - Repérer des anomalies / alertes / aberrations

Exemples de formation

Le b.a.ba des outils du marché

- Formation spécifique sur le fonctionnement et utilisation de :
 - Système information géographique
 - Imagerie satellite
 - Télédétection...

Vision numérique 360° de l'exploitation

- Interconnexion entre les outils
- Vision systémique, globale exploitation
- Applications et pilotage à distance

Au regard des compétences identifiées et de l'hétérogénéité des besoins des agriculteurs, il paraît important d'élaborer des « parcours » de formation dans l'appréhension du numérique, avec 2 approches possibles :

- Approche par « niveau de maturité », en distinguant les « débutants » - pour qui le numérique reste encore aujourd'hui inconnu ou presque -, des « experts » qui viennent chercher des connaissances techniques de pointe.
- Approche par « niveau d'acquisition », en séparant les agriculteurs qui souhaitent connaître les enjeux / usages possibles du numérique, de ceux qui y réfléchissent et sont plus avancés dans le choix des outils. Un niveau supérieur pourrait également être envisagé pour les chefs d'exploitation ayant acquis un ou des outils et souhaitant se perfectionner / monter en compétence pour les utiliser pleinement.



Nourrir votre
performance



PHASE 3 : OFFRE DE FORMATION

DIAGNOSTIC OFFRE EN OCCITANIE ET LEVIERS

1/ ANALYSE DE L'OFFRE ACTUELLE

- Etat des lieux de l'offre de formation agréée VIVEA au niveau national et en Occitanie, en lien avec le numérique

2/ CARTOGRAPHIE DES ACTEURS EN OCCITANIE

3/ IDENTIFICATION DES CONDITIONS D'ÉMERGENCE D'UNE OFFRE NUMÉRIQUE SUR LE TERRITOIRE

- Animation de 2 ateliers* mixant :
 - Des organismes de formation : CFPPA, Fédération des Spiruliniers, AVEM Vétérinaire, MSA, CIVAM, Chambres d'agriculture...
 - Des organismes disposant d'une compétence numérique en agriculture : CUMA, Chambres d'agriculture, ACTA, Idèle, AgroTIC...
- Des entretiens individuels avec des fournisseurs de solution (SMAG, Ekylibre, Naïo)



4/ SYNTHÈSE ET PLAN D'ACTION

1/ ANALYSE DE L'OFFRE ACTUELLE

CONSTAT SUR L'OFFRE DE FORMATION VIVEA « NUMÉRIQUE »



▪ Rappel sur les formations VIVEA déjà existantes, à l'échelle nationale (2018-2019) :

FORMATION	NOMBRE	ORIENTATION
Satellite	1	
Agri. précision	19	Connaissance et utilisation – Chambre agriculture essentiellement
Robotique	62	Très appliqué pour la filière laitière
Drone	15	Formation au télé-pilotage
Stratégie digitale	20	Concevoir sa stratégie marketing/commerciale sur les canaux numériques
Numérique	22	Un peu de tout...
E-commerce	1	
Web	78	Boviclic - surfer sur le web - créer un site internet
OAD	3	
Données	38	RGPD – gérer ses données sur 1 outil (MaCave, MesParcelles...)
Traçabilité	16	MesParcelles - Circuits courts

1/ ANALYSE DE L'OFFRE ACTUELLE

CONSTAT SUR L'OFFRE DE FORMATION VIVEA « NUMÉRIQUE »



▪ Top 10 des formations VIVEA liées au numérique financées en Occitanie (2018-2019) :

THÈME DE FORMATION	NB DE STAGIAIRES PRÉVISIONNEL	NB DE FORMATIONS RÉALISÉES	NB DE PARTICIPANTS
Valoriser les données de l'exploitation	255	31	130
Communication web	173	19	102
Maîtrise des cellules en traite robotisée	43	3	31
RGPD	33	4	14
Gestion de l'irrigation (via outils web)	30	3	19
Enregistrer ses données avicoles	24	3	12
Réaliser la cartographie numérique de son exploitation pour enregistrer sa traçabilité	16	2	4
Analyser ses données économiques avec Mes P@rcelles	14	2	5
Télépilotage de drone à usage professionnel	4	4	4
TOTAL	604	72	330

En bref...

- Une thématique sur la valorisation des données rejoint les compétences recherchées mais les autres sujets développés semblent adresser des sujets très opérationnels et peu en phase avec les domaines à couvrir – plutôt orientés « web » et usage d'un outil en particulier.

2/ CARTOGRAPHIE DES ACTEURS

PANORAMA DES « EXPERTS » DU NUMÉRIQUE EN OCCITANIE

RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT



Expertise : pointue et relativement globale sur l'ensemble des sujets liés au numérique. Approche pédagogique, structurée mais peut-être plus théorique que pratique

Pistes : acteurs du territoire mobilisables pour faire monter en compétences les formateurs des OF accrédités VIVEA et techniciens ?

2/ CARTOGRAPHIE DES ACTEURS

PANORAMA DES « EXPERTS » DU NUMÉRIQUE EN OCCITANIE

INSTITUTS TECHNIQUES

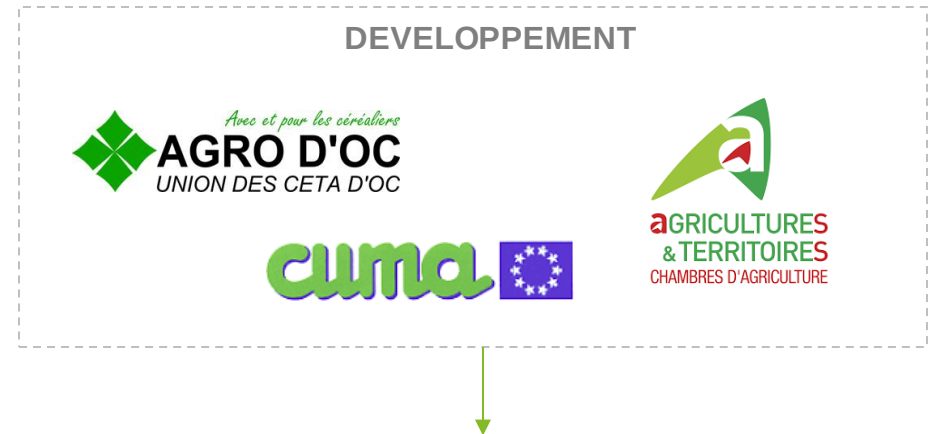


→ **Expertise** : sur l'ensemble des filières (un institut spécialisé pour chaque). Approche pratico-pratique, plutôt expérimentale du numérique avec un angle d'abord application agronomique. Multiples retours d'expérience via les Fermes Leader

Pistes : structures nationales qui pourraient être partie prenante dans la formation des agriculteurs sur des approches généralistes en format MOOC ou en intervention dans certains modules ?

2/ CARTOGRAPHIE DES ACTEURS

PANORAMA DES « EXPERTS » DU NUMÉRIQUE EN OCCITANIE



Expertise : en cours de développement et plutôt spécifique (machinisme, capteurs, données...)

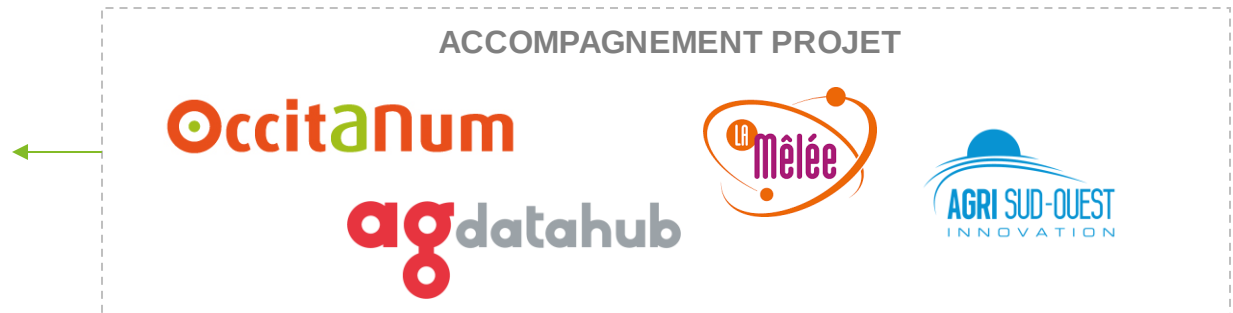
Pistes : organismes avec la double casquette « expertise numérique » et « formateur ». Seraient en capacité de porter des offres à relativement court terme

2/ CARTOGRAPHIE DES ACTEURS

PANORAMA DES « EXPERTS » DU NUMÉRIQUE EN OCCITANIE

Expertise : capacité à fédérer/réunir un certain nombre d'experts pointus du numérique sur de multiples sujets.

Pistes : appui dans la construction d'offres de formation sur le territoire via la sollicitation de leurs réseaux / membres. Paraissent « incontournables » dans la mise en place demain de projets Agriculture Numérique en Occitanie

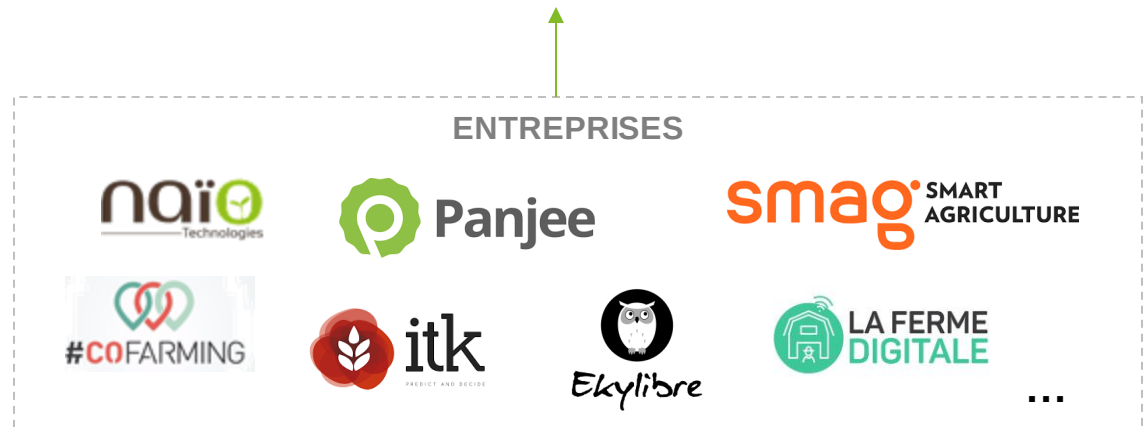


2/ CARTOGRAPHIE DES ACTEURS

PANORAMA DES « EXPERTS » DU NUMÉRIQUE EN OCCITANIE

Expertise : fournisseurs de solutions numériques et formateurs aux usages sur leurs produits ou services. En contact avec de nombreux exploitants.

Pistes : en capacité (et très motivés) d'illustrer par des cas concrets lors des formations et d'identifier des sites de référence pour l'usage des technologies. Veiller à la neutralité commerciale lors des interventions.



2/ CARTOGRAPHIE DES ACTEURS

PANORAMA DES « EXPERTS » DU NUMÉRIQUE EN OCCITANIE



RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT



DEVELOPPEMENT



INSTITUTS TECHNIQUES



ACCOMPAGNEMENT PROJET



ENTREPRISES



...

3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

UNE APPROCHE QUALITATIVE PAR ATELIER DE CRÉATION D'IDÉES ET ENTRETIENS SEMI-DIRECTIFS

2 ATELIERS

18 participants de 11 organismes différents :



ENTRETIENS INDIV.

3 fournisseurs de solutions en agriculture :



3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

INTERAGIR AVEC SON ÉCOSYSTÈME DIGITAL

Compétences à développer

Connaitre et appréhender son environnement (acteurs, offres, positionnements, évolutions...)
Analyser et porter un regard critique sur les solutions/offres proposées (connaître les usages, vocabulaires, intérêts, poser les bonnes questions...)

Vision
Experts

FREINS Liés au sujet

- **Marché très prolifique et très évolutif** : difficile à capter et gros effort de mise à jour en permanence
- **Pertinence inégale des solutions / besoins** : solutions perçues comme trop théoriques, inadaptées à la réalité de terrain.
- Difficulté à amortir une formation dans le domaine en raison de la mouvance des contenus et de l'appétence mitigée des exploitants, surtout en cas d'utilisation ponctuelle de ce type de technologie.
- **Fortes spécificités par filière** : comment trouver une évaluation, une lecture de l'écosystème qui convienne à tous les exploitants ?

Liés à l'offre

- Manque de retours d'expérience : passer de la théorie à la pratique
- Manque de formateurs compétents sur le sujet

LEVIERS

- **Mobiliser des fournisseurs** car sont porteurs d'expériences concrètes
- Développer la connaissance du marché
- **S'appuyer sur des retours d'expérience** en veillant à ce qu'ils soient portables dans d'autres contextes
- **Clarifier les financements** pour inciter les acteurs à investir ce champ

CONTRIBUTEURS POTENTIELS

- **Instituts Techniques (IT)** : acteurs neutres et ressources en position naturelle d'agir sur ce champ. Peuvent être des formateurs directs ou de formateurs. Positionnement sur les enjeux et les usages des technologies, les panoramas des solutions et leurs coûts

CONDITIONS A METTRE EN PLACE

- Trouver des financements attractifs

3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

ANTICIPER ET DECIDER DE LA STRATEGIE NUMERIQUE DE SON EXPLOITATION

Compétences à développer

Vision
Experts

Être en capacité **d'identifier ses besoins fonctionnels, de réaliser un diagnostic de son exploitation** sous l'angle numérique

Être en mesure d'évaluer les risques, gains, implications... d'un investissement dans un outil numérique

Être en capacité de faire des choix de façon raisonnée et adaptée par rapport à ses besoins et aux impacts générés

FREINS

Liés au sujet

- **Sujet d'interopérabilité traité au cas par cas** entre des outils spécifiques et pas de façon générique
- **Pas assez de recul** sur les outils et leurs apports réels dans le temps

Liés au public

- Craintes de ne pouvoir récupérer les données dans Cloud
- **Peu d'appétence** sur un sujet perçu comme théorique

Liés à l'offre

- Sujets peu maîtrisés par les formateurs

CONTRIBUTEURS POTENTIELS

- **Instituts techniques** : apport de leur expertise par filière pour cibler les cas d'utilisation des technologies, mise à disposition de stagiaires pour les diagnostics
- **CA** : formations plus généralistes (culture technologique).
- **Conseillers** : ont un rôle clé dans la propagation des retours d'expérience et le choix des outils

LEVIERS

- **Guider l'expression de besoin des exploitants** par des questionnaires auprès des exploitants puis des statistiques afin d'éclairer les réflexions individuelles.
- **Accrocher l'intérêt par des sujets concrets** tels que la problématique du changement d'outil / fournisseur que chacun rencontre, la gestion de la relation avec le fournisseur pour éviter la dépendance, les critères de choix entre des solutions pour un usage spécifique (casser l'effet boîte noire des outils),
- **Privilégier une approche globale du besoin** pour l'exploitant au lieu d'investissements ponctuels sans vision long terme
- **Veiller à l'intégration des outils**, à capacité de croiser les données pour une meilleure valeur ajoutée sur le pilotage de l'exploitation
- Renforcer la compréhension de la logique des outils et les points de vigilance dans leur déploiement
- Développer de façon équilibrée des compétences administratives et techniques, à organiser selon des parcours via différents acteurs, la coordination étant assurée par le porteur du sujet majeur.

CONDITIONS A METTRE EN PLACE

- **Créer un réseau de spécialistes sur le territoire** en capacité de maintenir une connaissance des solutions des marchés en complément des formateurs qui seraient porteurs de la méthodologie d'analyse et de choix
- Veiller à la neutralité des acteurs en charge de la formation.

3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

GÉRER SON EXPLOITATION À PARTIR D'OUTILS NUMÉRIQUES



Compétences à développer

Utiliser et exploiter sur le long terme les outils numériques acquis et, au besoin, en faire évoluer les usages et les paramètres

Analyser la donnée brute et/ou synthétisée sous forme d'indicateurs de pilotage et de tableaux de bord

Surveiller et observer ses animaux et cultures à distance

Vision
Experts

FREINS

Liés au sujet

- **Peu de solutions de gestion intégrée d'une exploitation**, le marché propose surtout des solutions ciblées verticales. Difficile de présenter une vision intégrée et générique.
- Les modes d'emploi et de maintenance sont peu accessibles pour une partie de la population ne disposant pas des qualifications nécessaires

Liés au public

- Le besoin dans ce domaine n'est **pas clairement ni collectivement exprimé** par les exploitants
- Quelle proportion d'exploitants intéressés actuellement par le sujet ?
- Comment anticiper les sujets qui intéresseraient les exploitants ? Faut-il être proactif ou réactif ?

Liés à l'offre

- **Coûts des prestations d'accompagnement** et de support par les fournisseurs de solution
- **Peu d'offres de formation disponibles** sur le domaine

LEVIERS

- Exiger des **fiches techniques simplifiées**, schéma, pictogramme (pour moins solliciter le support)
- Mettre en place des **collectifs d'utilisateurs** pour s'entraider et rendre les solutions plus accessibles, organiser ces collectifs par configuration d'équipement.
- Dépassez les usages des outils pour **développer l'exploitation des données** à des fins de pilotage. Développer des ressources indépendamment des fournisseurs pour préserver l'autonomie des exploitants.
- **Mobiliser les fournisseurs** sur le développement des usages, le partage d'expérience et l'interconnexion entre les outils
- **Favoriser les formations collectives** : développer l'effet boule de neige via ambassadeurs pour démultiplier les usages
- **S'accrocher à des sessions techniques** pour étendre à des sujets plus globaux d'interconnexion avec d'autres outils.
- Rendre générique les formations actuelles très orientées outils
- Eveiller l'exploitant à être acteur dans la relation avec les fournisseurs

CONTRIBUTEURS POTENTIELS

- **ACTA** : modules existants et à destination de spécialistes (ex : data scientist) pourraient être adaptés pour des formateurs.
- **Instituts techniques** : pour apporter une vision globale du pilotage opérationnel et de gestion d'une exploitation à l'aide du numérique
- **Fournisseurs** : pour développer les usages et les propager auprès d'autres exploitants

CONDITIONS A METTRE EN PLACE

- **Être agile** dans le déploiement de l'offre de formation sur un domaine encore en émergence, avec des solutions techniques non encore généralisées et une appétence des exploitants à consolider, pour s'adapter à leurs besoins.
- **La place de la donnée dans les formations initiales** est à développer pour créer ensuite de l'intérêt pour les formations continues.

3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

THÉMATIQUES TRANSVERSES

Vision
Experts

FREINS

Liés au public

- **Public parfois éloigné du numérique** à convaincre de l'intérêt de consacrer du temps au sujet
- **Mauvaise qualité des infrastructures** de communication : connexion internet en particulier
- Accessibilité des formations en métropole pour les DOM

Liés aux moyens

- Les techniciens n'ont pas les connaissances nécessaires pour répondre aux questions précises des exploitants

LEVIERS

- **Effet d'entraînement** : intégrer les exploitants dans des groupes thématiques pour créer une émulation entre pairs de mêmes filières, s'appuyer sur des outils collaboratifs pour faire vivre ces groupes. Poursuivre les échanges post formation et favoriser le partage entre débutants et expérimentés.
- Faire des **formations par niveaux** / connaissance de départ.
- Utiliser des formations à distance, modulaires pour être plus facilement intégrables dans l'agenda et favoriser un ancrage du sujet dans le temps. Utiliser **des formats novateurs** (Ytube par ex).
- **Accompagner dans la durée**
- S'appuyer sur les **interlocuteurs naturels des exploitants** que sont les techniciens en veillant à leur fournir les contenus nécessaires
- Privilégier les **retours d'expériences concrets** sur des exploitations
- Utiliser des équipements mobiles pour la mise à disposition sur les lieux de formation

CONTRIBUTEURS POTENTIELS

- **CUMA, MSA Services** : Animation de groupes thématiques pour rompre l'isolement
- **Techniciens et conseillers CA, Coopératives** : porteurs et relais des contenus lors de rencontres physiques ou par réseaux sociaux en ligne.

CONDITIONS A METTRE EN PLACE

- **Adapter les critères d'éligibilité** des financements VIVEA aux caractéristiques attendues des formations (durée, canal...)
- **Assurer une promotion** auprès des exploitants pour valoriser l'apport de ces sujets pour la performance de leur entreprise
- **Besoin de financement pour ces formations sur des sujets novateurs** et pas toujours très attractifs pour les exploitants
- Ressources à mettre en place pour alimenter les formateurs en contenus, créer un réseau de formateurs de formateurs et des modalités de **financement pour des actions de formation de formateurs**

3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

VISION D'INDUSTRIELS

Industriel	Positionnement	Vision sur les besoins en compétences	Contributions potentielles
NAIO	- Fournisseur de robot de désherbage, R&D avec exploitations partenaires. - Contrat de maintenance préventive avec stocks locaux de pièces chez des distributeurs - Distribution en mode location depuis 2019.	Confirmation sur : - Difficulté pour les exploitants d'établir un diagnostic rationnel pour évaluer un ROI personnalisé. Manque de données essentiellement. - Coût de maintenance et de formation perçus comme chers (jusque là, ils savaient eux-mêmes faire la vidange du tracteur) - Prise en compte de l'agenda des exploitants - Intérêt pour des démonstrations sur site	- Mise en relation avec des exploitants utilisateurs. - Intervention en expertise pour faire connaître la robotique
SMAG	- Fait partie du groupe In Vivo de 150 coopératives, fournisseur de logiciels de traçabilité règlementaire, interprétation données, pilotage économique, prévisionnel de récoltes pour coopératives, entreprises de négoce, centre de gestion mais aussi exploitants via leurs clients. - Grosse activité de formation sur leurs logiciels. - Ciblage Viticulture en Occitanie	Confirmation sur : - Le smartphone est l'outil du quotidien - Besoin d'interconnexion des outils (robot/tracteur, compta) - Besoin de savoir reprendre l'historique de leurs données en cas de changement d'outil, plus globalement de mieux savoir conserver, analyser, protéger leurs données. - Canaux de formation différenciés appréciés : tuto, e-learning, webinar, visio	Intervention en expertise lors de formation. Conditions de volume pour amortir la préparation.

3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

VISION D'INDUSTRIELS

Industriel	Positionnement	Vision sur les besoins en compétences	Contributions potentielles
Ekylibre	- Fournisseur de logiciel de gestion d'exploitation open source (production, stock, comptabilité, gestion). - Valorise la capacité de leurs solutions à s'interfacer avec les outils de terrain robot, AP, ainsi que la protection des données dans des environnements dédiés à chaque exploitation	Confirmation sur : - Crainte des exploitants de ne pas maîtriser l'utilisation de leurs données par des tiers - Le besoin d'interopérabilité entre les outils proposés aux exploitants - L'importance de la simplicité d'utilisation des outils et de l'accompagnement à la prise en main. - L'intérêt des exploitants pour les formats innovants de diffusion de contenus (des webinars courts plutôt que des forums par ex) - Recherche de conseillers indépendants des solutions - Des utilisations souvent partielles des outils acquis surtout pour des profils opérationnels - Le rôle incontournable des interlocuteurs traditionnels (centre de gestion, instituts, CERFrance, CA...)	• Mise en relation avec des exploitants utilisateurs. • Formation de formateurs • Intégration en expertise dans un cursus existant si possible à distance pour des raisons de disponibilité.

3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

EN SYNTHÈSE

Freins / Difficultés

Liés au public

- Sujets perçus comme théoriques et peu attractifs (difficulté à mobiliser)
- Encore beaucoup d'agriculteurs très éloignés du numérique, ne sachant pas utiliser 1 ordinateur

Liés au sujet

- Contenus mouvants, marché évolutif
- Spécificités filière : trouver une offre / lecture qui convienne à tous

Liés aux moyens

- Manque de formateurs compétents sur ces sujets
- Crainte d'engager des coûts de fonctionnement élevés // retours exploitants
- Canaux de diffusion des contenus peu adaptés aux contraintes et besoins des exploitants

Leviers

Modalités de formation

- S'appuyer sur des Rex, des communautés d'agriculteurs, des ambassadeurs...
- Mobiliser les **interlocuteurs naturels des exploitants (techniciens notamment)**
- Multiplier les canaux de diffusion (Youtube, distanciel...) et créer des parcours (niveau de maturité)
- Varier les formats : multi-intervenants, mixte théorique et démonstrateurs, demi-journée, visite...

Sujets de formation

- Ancrer les messages sur des problématiques concrètes (changement outils, appli. agronomique...)
- Renforcer la prise de conscience de la nécessité d'avoir une approche globale de l'exploitation

3/ CONDITION D'ÉMERGENCE

EN SYNTHÈSE

Contributeurs

- **Recherche** : contenu, formation de formateurs
- **Instituts Techniques** : contenu, formation de formateurs + intervenants spécialisés auprès des agriculteurs
- **Acteurs du développement** : OF, animation de communautés, relais post-formation...
- **Fournisseurs** : démonstrateurs et expertise
- **Projet régional / hub** : relais, communication, visibilité



Conditions d'émergence

- **Adapter les critères d'éligibilité** des financements VIVEA aux caractéristiques attendues des formations (durée, canal...)
- Entretenir **un réseau d'experts** pour alimenter les contenus et former les formateurs
- **Assurer une promotion** auprès des exploitants pour valoriser l'apport de ces sujets pour la performance de leur entreprise



Nourrir votre
performance



PISTES D'ACTION

FAIRE ÉMERGER UNE OFFRE DE FORMATION « NUMÉRIQUE » EN
OCCITANIE

PISTES D' ACTIONS

A COURT & MOYEN TERME



1/ A court terme : créer un environnement propice sur le territoire

- Créer et développer un réseau « agriculture numérique » autour de VIVEA pour alimenter les contenus :
 - Autour de « sachants », d'experts relativement généralistes (AgroTIC, Inrae...)
 - De groupes d'agriculteurs ou organisations professionnelles qui expérimentent (Acta, Ceta, Leader...)
 - Des partenaires historiques VIVEA et notamment les OF existants



Prendre contact avec les personnes en charge du projet sur l'Occitanie afin de profiter de sa visibilité / moyen, communiquer et se faire connaître auprès des participants

- Préparer l'offre « VIVEA Agriculture Numérique » de demain en :
 - Participant à la formation des formateurs
 - En sensibilisant les jeunes agriculteurs dès la formation initiale en lien avec les lycées agricoles
 - En acculturant le réseau VIVEA sur l'importance du numérique demain par de la communication
 - Adaptant les modalités de financement VIVEA pour permettre la mise en place d'une offre de formation aux formats, canaux, durée, parcours variés ..., offre de formation agile et attractive



Se rapprocher de l'école et plus particulièrement de sa chaire pour la formation des formateurs

2/ A moyen terme : inciter les OF à développer une offre adaptée

- Favoriser la co-construction entre OF et acteurs ressources (instituts, enseignement, acteurs privés...) : répartir l'effort entre OF (cadre général, ingénierie) et acteurs- ressources (contenu).
- Créer des parcours de formation modulaires avec des intervenants potentiellement différents
- Créer des communautés d'exploitants pour maintenir l'émulation et l'intérêt dans la durée
- Privilégier les retours d'expériences et les démonstrateurs sur site



En créant un partenariat au niveau national (?) avec l'institut technique l'ACTA et ses déclinaisons « filière » (Idele, IFV, CTIFL, Arvalis...) pour dessiner des offres de formation attractives (via leurs Rex) et enrichir les contenus

... avec quelques interrogations qui persistent ...

- Quelles actions relèvent du national vs. du local ? De VIVEA vs. ses partenaires (Direccte...)?
- Comment prioriser ? Quelle(s) priorité(s) / approche(s) :
 - *Par rapport aux filières ?*
 - *Par rapport au public ? Quelles cibles ?*
 - *Par rapport aux champs de compétence à adresser parmi les 3 identifiés ?*



Nourrir votre
performance



ANNEXE

1. DAMAVE M.C., *Tous acteurs de la transition numérique*. Saf AgriDées - 2017
2. SINE M. et al, *La révolution numérique, accélérateur de performances : enjeux et panorama des potentialités*. Arvalis – 2017
3. MAAF, *La révolution numérique*. AlimAgri – 2017
4. Renaissance Numérique, *Les défis d'une agriculture connectée dans une société numérique*. Think tank – 2016
5. LACHIA N., *L'Observatoire des usages de l'agriculture numérique*. AgroTIC, Partie « Infographies & Dossiers » [en ligne] - 2019

GUIDE D'ENTRETIEN EXPERTS

GUIDE D'ENTRETIEN - AGRICULTURE NUMERIQUE

- Interlocuteur :
- Coordonnées
- Fonction :
- Date
- Rédacteur :

INTRODUCTION

- Remerciements
- Présentation personnelle
- Objet de la rencontre
- Entretien semi-directif
- Questions préalables ?
- Durée de l'entretien : entre 1h et 1h30

PRESENTATION SUCCINCTE DE L'EXPERT ET DE SON ORGANISME

- **Présentation de l'expert** : *parcours, expertise, spécialité/domaine de compétence*
- **Présentation de l'institut/organisme** : *activités, missions, champs de compétence, implication dans le secteur...*

DEFINITION DE L'AGRICULTURE NUMERIQUE

- En 2 ou 3 mots clés, quand je vous dis "Agriculture Numérique", à quoi pensez-vous ?
- De façon plus explicite, qu'est-ce que l'Agriculture Numérique, comment la définiriez-vous ?
- Quels sont pour vous les grands domaines d'application du numérique sur les métiers agricoles ?
- Pouvez-vous nous faire un rapide état des lieux de ces domaines :

Domaine	Type de technologie/ outils utilisés	Secteur(s) concerné(s)	Application /usage	Degré d'adoption par les agriculteurs (négligeant, faible, fréquent, généralisé)	Freins	Leviers

GUIDE D'ENTRETIEN EXPERTS

ENJEUX & PERSPECTIVES A 3-5ANS

- Comment voyez-vous l'évolution / le développement du numérique en agriculture d'ici 3 à 5 ans
- Y-aura-t-il des secteurs plus ou moins impactés ?
- Et sur ces « secteurs », pourriez-vous nous donner un aperçu un peu plus précis des enjeux, tendances, évolutions à venir et l'impact qu'auront ceux-ci sur le métier de chef d'exploitation :
→ Préciser : 3 activités :
 - Gestion & Pilotage (qui relève du stratégique)
 - Fonction de production (technique)
 - ▲ - Commercialisation et vente (matières premières + agrotourisme, circuits-courts...)

Secteur	Enjeux	Evolutions	Impacts métier
			- Gestion/Pilotage : - Production : - Commerce :
			- Gestion/Pilotage : - Production : - Commerce :
			- Gestion/Pilotage : - Production : - Commerce :
			- Gestion/Pilotage : - Production : - Commerce :
			- Gestion/Pilotage : - Production : - Commerce :

- Parmi tous ceux-ci, y-a-t-il des « secteurs » présentant des spécificités d'usage / impacts-outils spécifiques ? si oui, lesquels ?
- Quels sont actuellement les grands projets/axes de recherche qui vous animent sur le sujet ?

SYNTHESE DES EVOLUTIONS & IMPACTS

- En synthèse, parmi l'ensemble des points soulevés :

Quels sont les domaines / secteurs prioritaires, sur lesquels les enjeux et/ou évolutions à venir seront les plus impactant ?

Quels sont les points sur lesquels les chefs d'exploitation auront le plus à s'adapter et montée en compétence (gestion - production - commercialisation) ?

BESOIN EN COMPETENCE ET FORMATION

- Comment pensez-vous que l'agriculteur va-t-il appréhender cette transition et quels en seront les facteurs clés de réussite ?
- Quelles sont les compétences à acquérir par les chefs d'exploitation pour pouvoir choisir les technologies adaptées à leur activité et dialoguer avec les fournisseurs ?
- Et selon vous, quelles sont les priorités associées en termes d'accompagnement (au sens large) pour les chefs d'exploitation ?

CONCLUSION ET POINTS DIVERS

- Autres points importants non abordés ?
- Conclusion sur l'échange (par le rédacteur)
- Remerciements

GUIDE D'ENTRETIEN AGRICULTEURS

Etape 2	GUIDE D'ENTRETIEN - AGRICULTEURS
• Interlocuteur : • Coordonnées • Fonction : • Date • Rédacteur :	

1/ Présentation de l'étude

- Rappel du contexte, des objectifs et du déroulé de l'étude

2/ Présentation de l'interviewé et de son exploitation

- Activité de l'exploitation :
 - Atelier Production Animale :
 - Atelier Production Végétale :
 - Mode de commercialisation :
- Accompagnement technico-éco (chambre, CETA, coop...) :
- En société, avec salarié ou seul :

3/ Questionnaire

- Actuellement, pour quelles activités / quels usages le numérique est-il inscrit au sein de votre exploitation ?
- Et en termes d'outils utilisés ?
- Selon vous, le numérique / digital est ainsi fortement – moyennement - faiblement développé dans votre exploitation ? Et demain, avez-vous la volonté de l'inscrire davantage ou vos usages actuels vous suffisent ?
- Comment votre métier va-t-il évoluer avec le numérique ? A partir d'exemples concrets

A court terme :

A moyen terme :

- Ressentez-vous des manques/besoins en compétence pour mieux appréhender ces évolutions ? et si oui, lesquelles ?

Nous avons pu identifier dans le cadre d'une précédente étape 5 fonctions du métier d'agriculteurs qui pourront être impactées par le digital sur l'exploitation, que ce soit la robotique, l'AP, la traçabilité, la data, le e-commerce... Vous en avez déjà exprimé

- Le pilotage de l'exploitation : capacité de raisonner la stratégie de son exploitation et de prendre de plus en plus de décision seule
- L'interaction avec l'écosystème / son environnement qui est en train d'évoluer avec l'arrivée au sein des exploitations de nouveaux outils, de nouveau acteurs. Avoir un esprit critique sur les solutions proposées
- La commercialisation des produits et services issus de son exploitation. Il s'agira demain de vendre ses productions mais aussi de savoir valoriser ses données, ses investissements (co-farming), sa traçabilité (communication), ses bonnes pratiques (marketing)...

Pour chacune des fonctions, les faire s'exprimer sur :

Attendus / enjeux	Outils utilisés	Evolutions / nos outils	Besoins en compétence

- Et quelle serait pour vous la meilleure façon pour les appréhender et acquérir les compétences nécessaires à la bonne ... (connaissance, maîtrise, utilisation...) de ces outils ?
- Et en termes de formation (si non citée), de quels types souhaiteriez-vous bénéficier ?
- Si pas de formation généraliste citée, le challenger sur :
 - o La connaissance de l'environnement du numérique, les acteurs, les règles, les différents types d'outils,
 - o L'utilisation des données : les droits/devoir, savoir analyser des données, prendre du recul
- Autres sujets ?