

OBSERVATOIRE

DES USAGES DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

Nina Lachia

<https://agrotic.org/observatoire/>



CHAIRE
AgroTIC

#DigitAg

Qui sommes-nous ?



BORDEAUX
SCIENCES
AGRO



Bruno
Tisseyre



Léo
Pichon



Nina
Lachia



Guilhem
Brunel



Simon
Moinard



Thomas
Crestey



Yoann
Valoo



Laure
Haon



Cécile
Tredaniel



l'institut Agro

agriculture • alimentation • environnement



Montpellier
SupAgro



Qu'est-ce que la Chaire AgroTIC ?



Qu'est-ce que la Chaire AgroTIC ?



Les membres de la Chaire AgroTIC



AIRBUS



Arterris
L'Art de la Terre



CLAAS



La France Agricole

MAÏSADOUR
NOTRE CULTURE, VOTRE BIEN-VIVRE



PELLENC



Les partenaires scientifiques
et techniques



Les actions de la chaire

Séminaires
Challenges étudiants
Bulletins de veille
Etudes d'opportunité
...



https://www.youtube.com/watch?v=ZqYmt1dILEU&feature=emb_logo&ab_channel=ChaireAgroTIC

Retrouvez tous les livrables de la chaire AgroTIC : <https://www.agrotic.org>

Qu'est-ce que l'Observatoire ?



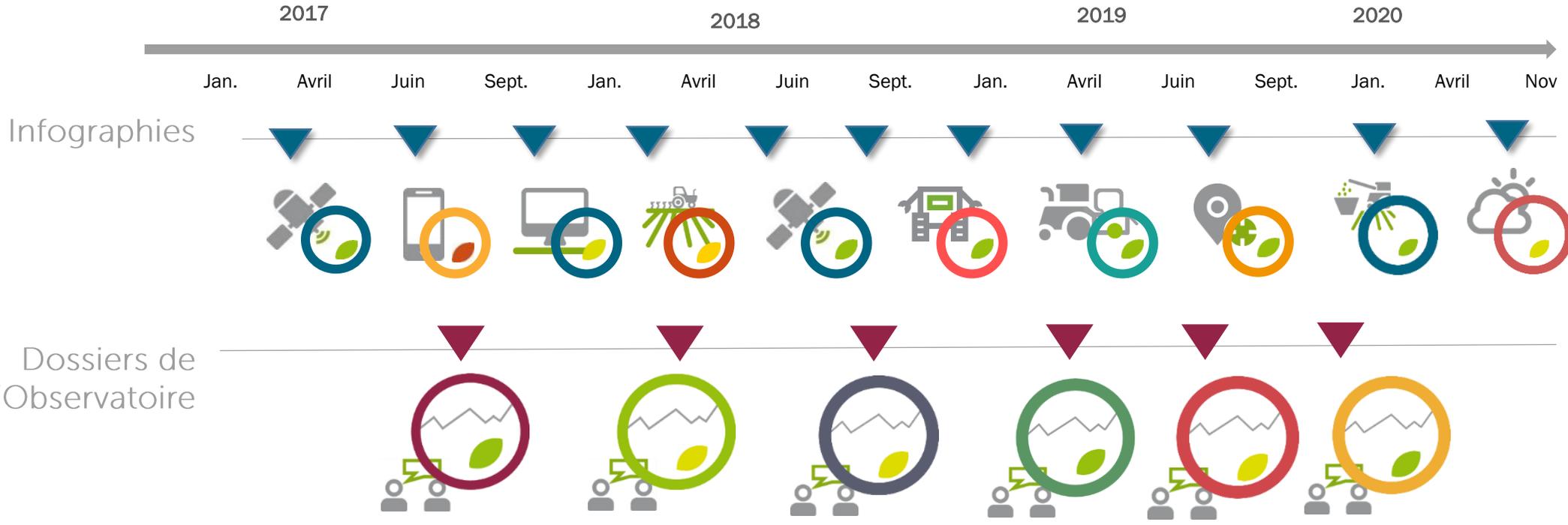
Quel est le niveau d'adoption des outils numériques ?

Quels sont les usages ?

Quels sont les facteurs et freins à l'adoption ?

Comment accompagner la profession ?

Que produit-on ?



Que produit-on ?



 **OBSERVATOIRE**
DES USAGES DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

Usages des systèmes de géolocalisation en agriculture

De quoi parle-t-on?

 Des récepteurs GNSS embarqués sur tracteurs pour se géolocaliser avec précision.

Ils sont utilisés par environ **1 agriculteur sur 2**

Dans cette étude, il s'agit des systèmes de géolocalisation par satellites (GPS, GLONASS, BEIDOU et GALILEO) intégrés aux tracteurs ou machines d'interventions aux champs.

Quelles corrections?

EGNOS
SFL, RTX, ...

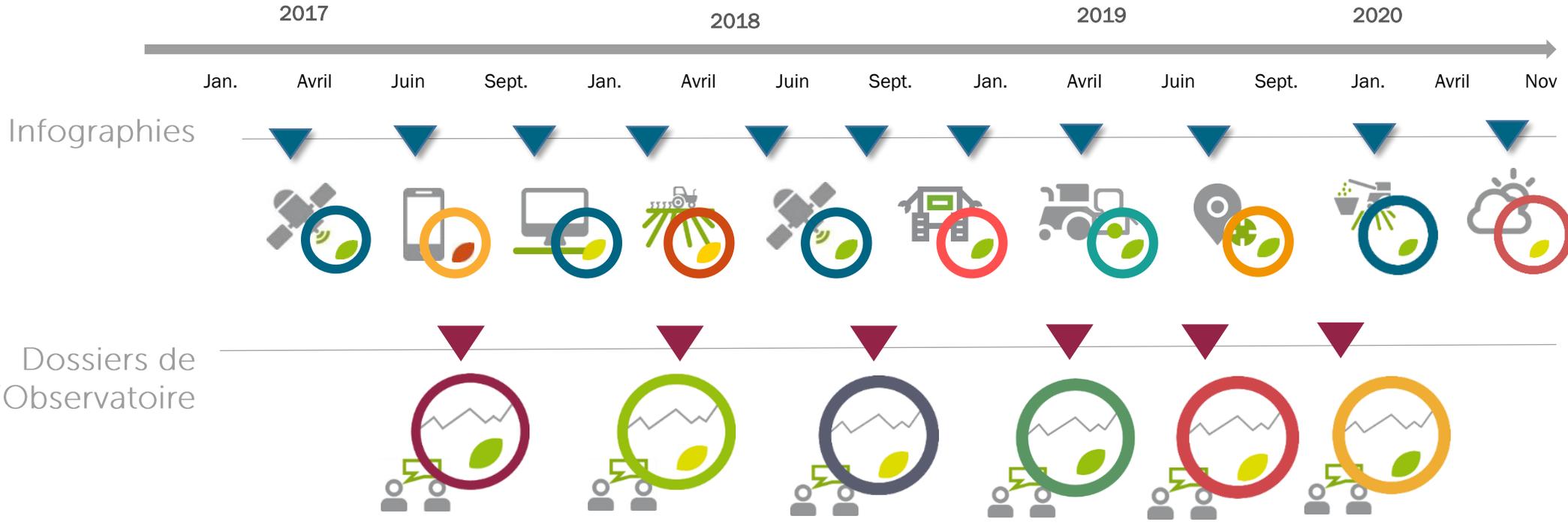


70%
30%

RTK
SF3, RTX, ...

% d'agriculteurs qui utilisent un système de correction

Que produit-on ?



Que produit-on ?



Infographies

Dossiers de l'Observatoire

2017

Jan. Avril Juin



Objectifs de l'étude

Depuis 2016, l'Observatoire s'est principalement intéressé aux usages du numérique dans les filières végétales, en viticulture et grandes cultures. La question s'est posée de savoir si ces usages étaient spécifiques aux cultures végétales.

Quels sont les usages de l'Agriculture numérique par les éleveurs de la filière bovin laitier?

Quel(s) impact(s) sur le métier des éleveurs aujourd'hui?

Comment accompagner la profession?

Le numérique en élevage bovin laitier: pour quoi faire?

Plus des 3/4 des éleveurs

Proportion d'éleveurs utilisant des outils numériques par types d'usages (120 répondants)

Profil des éleveurs interrogés

Âge de l'exploitant

Avez-vous déjà entendu parler d'élevage de précision?

Considérez-vous que vos pratiques s'inscrivent dans une démarche d'élevage de précision?

Qui sont les éleveurs interrogés?

Pourcentage de réponses par classe de nombre d'animaux

Cet échantillon représente surtout des **grandes et moyennes exploitations** de vaches laitières (plus de 60 animaux). De plus, presque la moitié de ces exploitations ont une **deuxième activité**: atelier bovin viande, transformation fromagère, culture de céréales ou alimentation bovine. Certaines exploitations ont également d'autres élevages (porcin, caprin) ou activités

Annexes telles que la méthanisation ou des activités d'agro-tourisme. La commercialisation de l'activité laitière se répartit entre la **laiterie** (25% des répondants), la **coopérative** (24%) ou bien la **grande distribution** (23%). Le reste des systèmes de commercialisation sont la vente directe (18%) ou bien l'exportation (9%).

Méthodologie

Une enquête en ligne a été menée sur l'été 2018 sur toute la France.

Ce dossier présente les résultats de cette enquête qui a touché **120 éleveurs** et 20 techniciens, dans la filière **Bovins Lait.**

Cette enquête a été complétée par des **entretiens** réalisés à Rennes auprès de 8 éleveurs et 3 techniciens.

Répartition géographique des éleveurs répondants

- Plus de 50% des réponses
- Entre 10 et 15% des réponses
- Entre 3 et 7% des réponses
- Moins de 3% des réponses

2020

Jan. Avril Nov



La gestion de la reproduction: au cœur du métier des éleveurs ... et de leurs usages du numérique

77% des éleveurs interrogés utilisent des outils numériques pour la gestion de la reproduction; pour la majorité d'entre eux il s'agit d'un usage quotidien. Il s'agit par exemple d'être **informé** des chaleurs, à partir de capteurs de température ou de mouvements, afin de piloter l'insémination des vaches laitières. D'autre part, le numérique peut être utilisé pour **envoyer** certains vétéraires, ou en être **avertis** en temps réel.

La traite est une action clé du métier de l'éleveur, que ce soit pour la production de lait en tant que telle, mais aussi pour une connaissance individuelle des animaux. 55% des éleveurs interrogés utilisent des outils numériques pour la **production du lait** en tant que telle.

Il s'agit par exemple de contrôler la qualité du lait, voire pour certains éleveurs interrogés, d'augmenter la production avec d'avantage de traites par vache et par jour au lieu des 2 traites quotidiennes à heure fixe.

En terme d'alimentation, 48% des éleveurs interrogés utilisent des outils numériques pour l'alimentation: il peut s'agir d'outils pour distribuer une **ration précise** et **individualisée** à chaque animal, ou d'outils pour gérer les **foumages**, voire le pâturage.

Liés aux usages précédents, les outils numériques pour la santé des animaux sont utilisés par 38% des éleveurs interrogés. Il peut s'agir d'**indicateurs** de la santé de l'animal (détection des mammites, boiteries, etc.) ou d'outils préventifs tels que le **nettoyage** automatique des animaux et des bâtiments.

Ces usages sont fortement liés entre eux et certains outils ont été détachés de leurs usages initiaux.

Toutes les Observations sont
centralisées et diffusés publiquement

<http://agrotic.org/observatoire/>

LE PROJET

LES INFOGRAPHIES ▾

LES DOSSIERS ▾

LA BIBLIOTHÈQUE

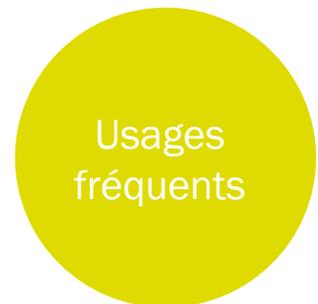
Quelques résultats

Exemple en grandes cultures



Usages actuels des technologies numériques

- Les outils utilisés en grandes cultures par les agriculteurs*



- Logiciels de gestion d'exploitation
- Applications métiers sur téléphones
- Outils de géolocalisation
- Guidage, coupures de tronçons



- Logiciels d'aide à la décision
- Télédétection
- Modulation intraparcellaire



- Capteurs embarqués, piétons
- Résistivité, conductivité
- Robots



*Résultats de l'étude « Numérique et conseil en Grandes cultures » 2017

<https://agrotic.org/observatoire/2018/07/16/dossier-usages-du-numerique-chez-les-techniciens-grandes-cultures/>

Usages actuels des technologies numériques

- Les outils utilisés en grandes cultures par les agriculteurs*

Usages fréquents

- Logiciels de gestion d'exploitation
- Applications métiers sur téléphones
- Outils de géolocalisation
- Guidage, coupures de tronçons



En développement

- Logiciels d'aide à la décision
- Télédétection
- Modulation intraparcellaire



Très faibles

- Capteurs embarqués, piétons
- Résistivité, conductivité
- Robots



*Résultats de l'étude « Numérique et conseil en Grandes cultures » 2017

<https://agrotic.org/observatoire/2018/07/16/dossier-usages-du-numerique-chez-les-techniciens-grandes-cultures/>

Exemple : usages de la télédétection

1 million d'ha piloté par télédétection en 2017



10% sur la surface en grandes cultures



1,2% de la surface en viticulture

Usage principal : la fertilisation

Blé – Orge - Colza – Triticale

- Contraintes réglementaires
- Offre commerciale mature
- Gestion des intrants



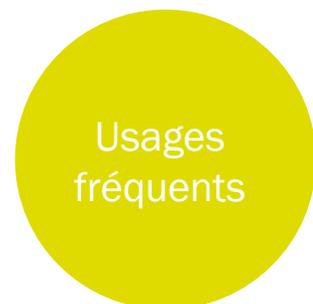
Usages plus diversifiés

Tour de plaine, fertilisation, vendanges sélectives

- Image de marque
- Services personnalisés
- Offre moins structurée

Usages actuels des technologies numériques

- Les outils utilisés en grandes cultures par les agriculteurs*



- Logiciels de gestion d'exploitation
- Applications métiers sur téléphones
- Outils de géolocalisation
- Guidage, coupures de tronçons



- Logiciels d'aide à la décision
- Télédétection
- Modulation intraparcellaire



- Capteurs embarqués, piétons
- Résistivité, conductivité
- Robots



*Résultats de l'étude « Numérique et conseil en Grandes cultures » 2017

<https://agrotic.org/observatoire/2018/07/16/dossier-usages-du-numerique-chez-les-techniciens-grandes-cultures/>

Facteurs d'adoption du GNSS en agriculture



Confort de travail et gain de temps



Intérêt agronomique

Précision
Répétabilité
Qualité du travail
Optimiser le rendement

Fatigue
Travaux de nuit
Faciliter le travail
Diminuer le risque d'erreurs



**Intérêt économique
et environnemental**

Economies d'intrants
Gestion du matériel
Maintenance
Facturation(CUMA, ETA)

Freins à l'adoption du GNSS en agriculture



Coût

Equipement, outils, abonnements,
vols



Technique

Fiabilité des signaux
Complexité
Temps d'installation
Dépendance des constructeurs

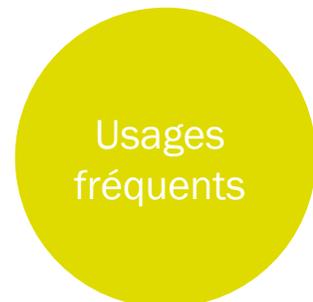


Connaissance de l'offre

Diversité
Communication
Répartition des compétences

Usages actuels des technologies numériques

- Les outils utilisés en grandes cultures par les agriculteurs*



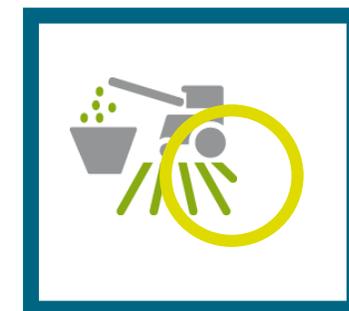
- Logiciels de gestion d'exploitation
- Applications métiers sur téléphones
- Outils de géolocalisation
- Guidage, coupures de tronçons



- Logiciels d'aide à la décision
- Télédétection
- Modulation intraparcellaire



- Capteurs embarqués, piétons
- Résistivité, conductivité
- Robots

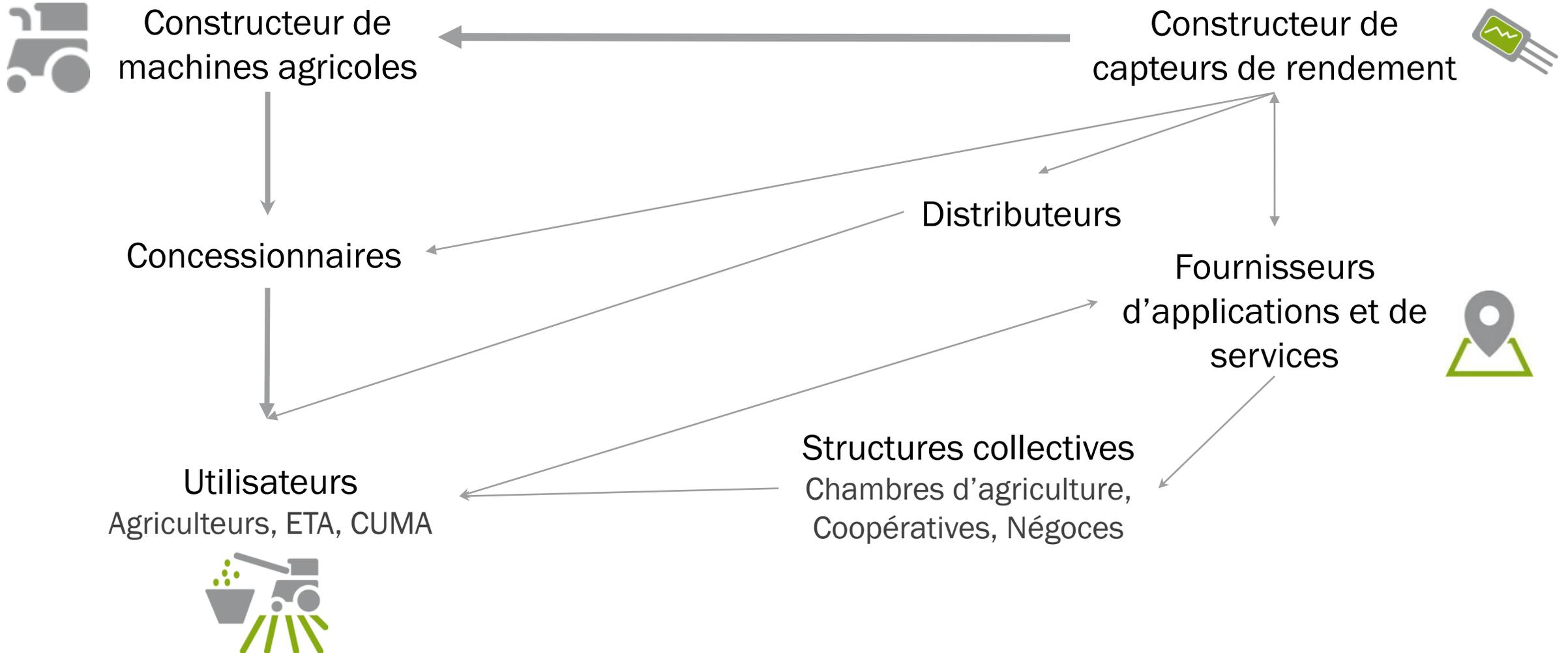


*Résultats de l'étude « Numérique et conseil en Grandes cultures » 2017

<https://agrotic.org/observatoire/2018/07/16/dossier-usages-du-numerique-chez-les-techniciens-grandes-cultures/>

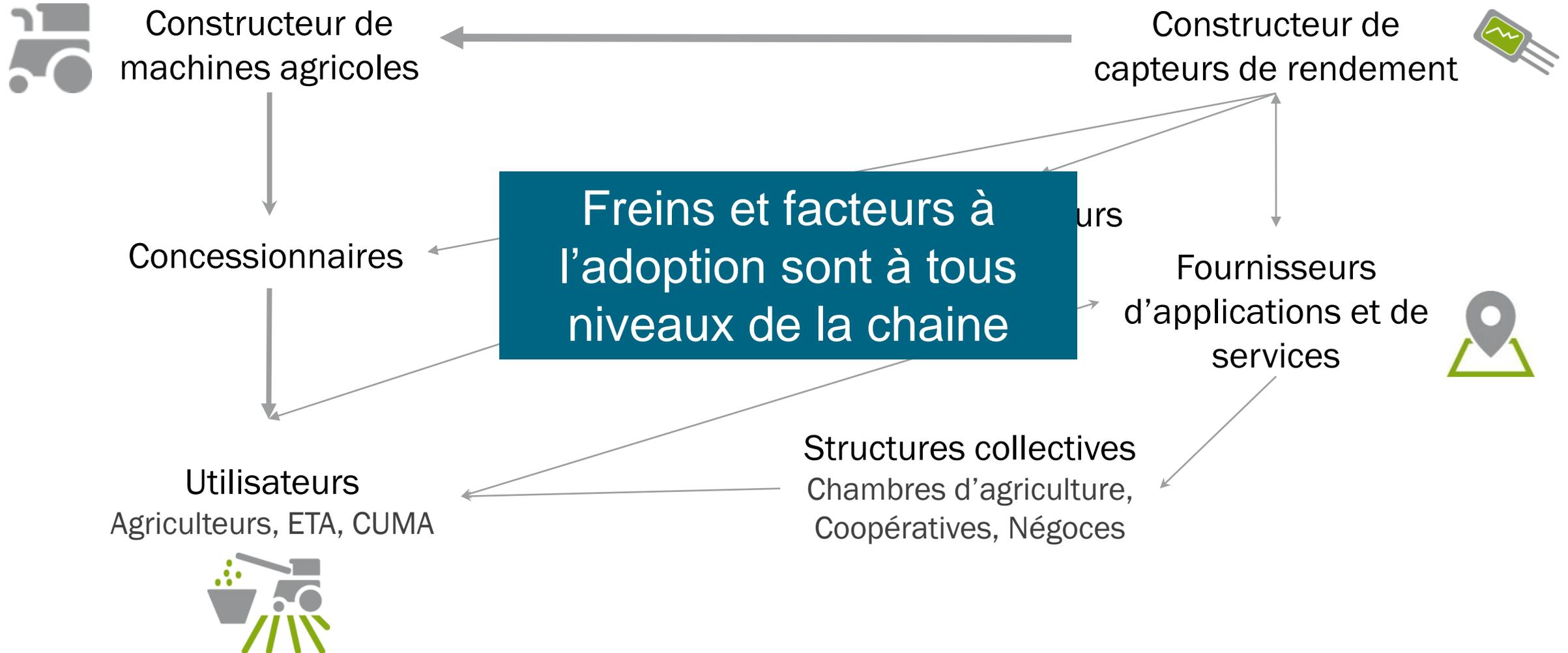
Exemple

L'organisation du marché des capteurs de rendement



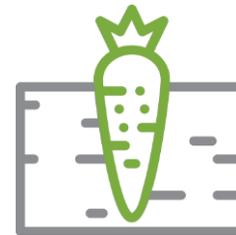
Exemple

L'organisation du marché des capteurs de rendement



Quelques résultats

Et des résultats plus qualitatifs



Quelle vision de l'Agriculture Numérique?



Modulation **Précision** Superflu
 Progrès Satellite **Complexe**
 Guidage **Avenir** **Traçabilité**
 Obligatoire **Réglementation** OAD
 Chronophage **Innovation** **Coût**
Réactivité Interopérable Vaste
Gestion **Optimisation**

SIG **Précision** Réglementation
 Capteurs Instantané GPS **Avenir** Fiabilité
 Cartographie **Retard** Utile
Traçabilité Compliqué Prudence OAD
Incontournable Compétitivité
Réactivité Drone Professionnalisme
 Organisation



Avenir **Précision**
Robot Lien animal **Confort**
 Progrès **Connecté** Complexe
 Smartphone
Simplification
Modernité **Monitoring**
 Fragile **Ordinateur** **Coût**

Simplicité
 Boucles **Abstrait** **Confort**
 Perte de temps **Monitoring**
 Puces d'identification **Complexe**
Simplification **Contradictoire**
 Fragile **GNSS** Inquiétude





OBSERVATOIRE

DES USAGES DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

Rendez-vous le 17 décembre pour parler de stations météo

<https://agrotic.org/observatoire/>

nina.lachia@supagro.fr



#DigitAg