



OBSERVATOIRE
DES USAGES DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

Téledétection en 2020



- Quelle est la réalité des usages en agriculture ?
- Dans quelles mesures l'arrivée de Sentinel2 bouscule les usages dans le monde agricole ?

Nina Lachia

ITAP, Univ Montpellier, Institut Agro, INRAE

nina.lachia@supagro.fr



#DigitAg

l'institut Agro
agriculture • alimentation • environnement

Montpellier
SupAgro

Télédétection en agriculture : de quoi parle-t-on?



Satellites



Avions



Drones

Chaque technologie a sa spécificité



Résolution spatiale et temporelle



Coût



Conditions d'acquisition

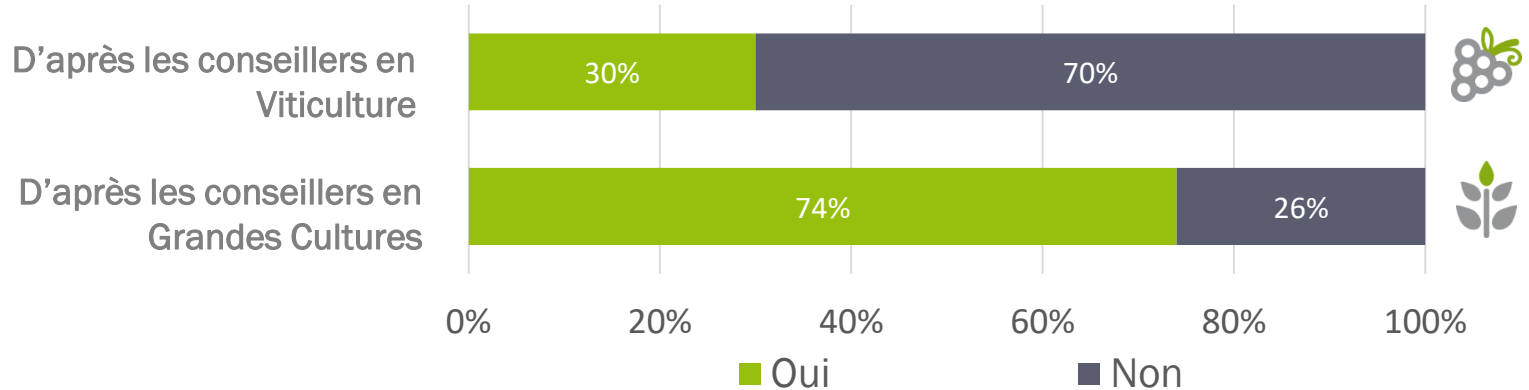


Capteurs etc.

→ Des technologies adaptées aux USAGES

Un intérêt pour la profession?

Les agriculteurs que vous suivez utilisent-ils des services de télédétection?



La profession semble intéressée essentiellement en Grandes Cultures

L'Observatoire des Usages: télédétection en agriculture

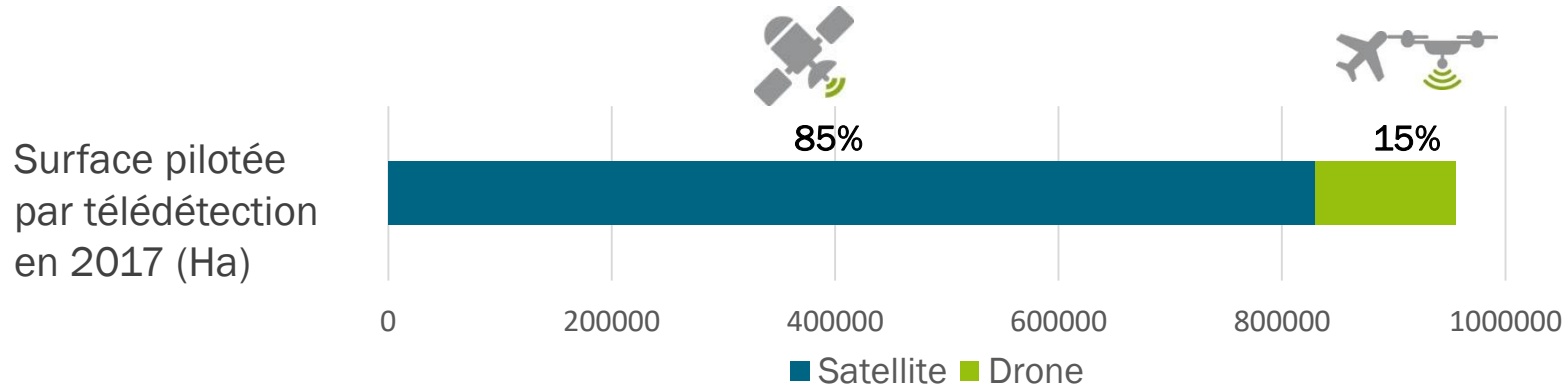
Est-ce d'actualité sur le terrain?

Pour quoi faire?

Quels sont les freins?

Usages de la télédétection en agriculture

Quelles sont les technologies utilisées ?





Soit 956000Ha environ

Presque 1 million d'Ha

Usages de la télédétection en agriculture

Quelles sont les cultures concernées ?

Type de cultures	% de la surface en France, par type de culture, en 2016 (Surface totale mesurée)	% de la surface en France, par type de culture, en 2017 (Surface totale mesurée)
 Grandes cultures	~ 13% (1,284,238ha)	~ 10% (925,712ha)
 Viticulture	~ 1% (7,035ha)	~ 1,2% (11,200ha)
Autres	Négligeable	Négligeable

L'Observatoire des Usages: Téledétection en agriculture

Pour quels usages?



Usages de la télédétection en agriculture

Pour quoi faire ?



Pilotage de la fertilisation

Détection de
dégâts

Modulation du
semis



En grandes cultures, la **fertilisation**:

- Contraintes réglementaires
- Offre mature
- Gestion des intrants

Usages de la télédétection en agriculture

Pour quoi faire ?



Tour de plaine

Détection des dégâts

Pilotage de la fertilisation

Détection des
manquants

Pilotage des vendanges

Travaux en vert



En viticulture,
des services
d'avantage **personnalisés**

Usages de la télédétection en agriculture

- *Par qui?*
 - Les coopératives, négoce, chambres, conseillers et agriculteurs

Usages de la télédétection en agriculture

- *Par qui?*
 - Les coopératives, négoce, chambres, conseillers et agriculteurs



52 Structures
« observées »



27 proposent des services de
télédétection par satellite



13 proposent des services de
télédétection par drone

6 proposent des services de
télédétection par satellites et drone

Usages de la télédétection en agriculture

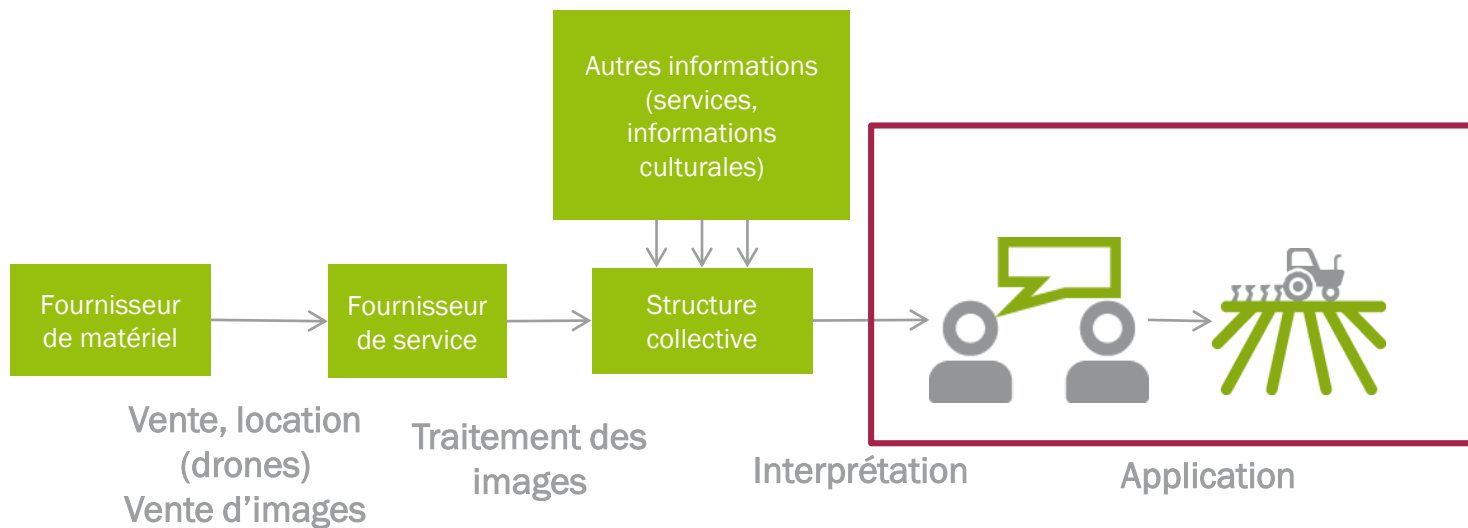
- *Par qui?*
 - Les coopératives, négoce, chambres, conseillers et agriculteurs
 - Semenciers, expérimentateurs
 - Les compagnies d'assurance
 - Des acteurs publics

L'Observatoire des Usages: Télédétection en agriculture

Comment est-ce utilisé?

Usages de la télédétection en agriculture

Comment s'organise la filière ?



Usages de la télédétection en agriculture

Quelle utilisation au champ ?

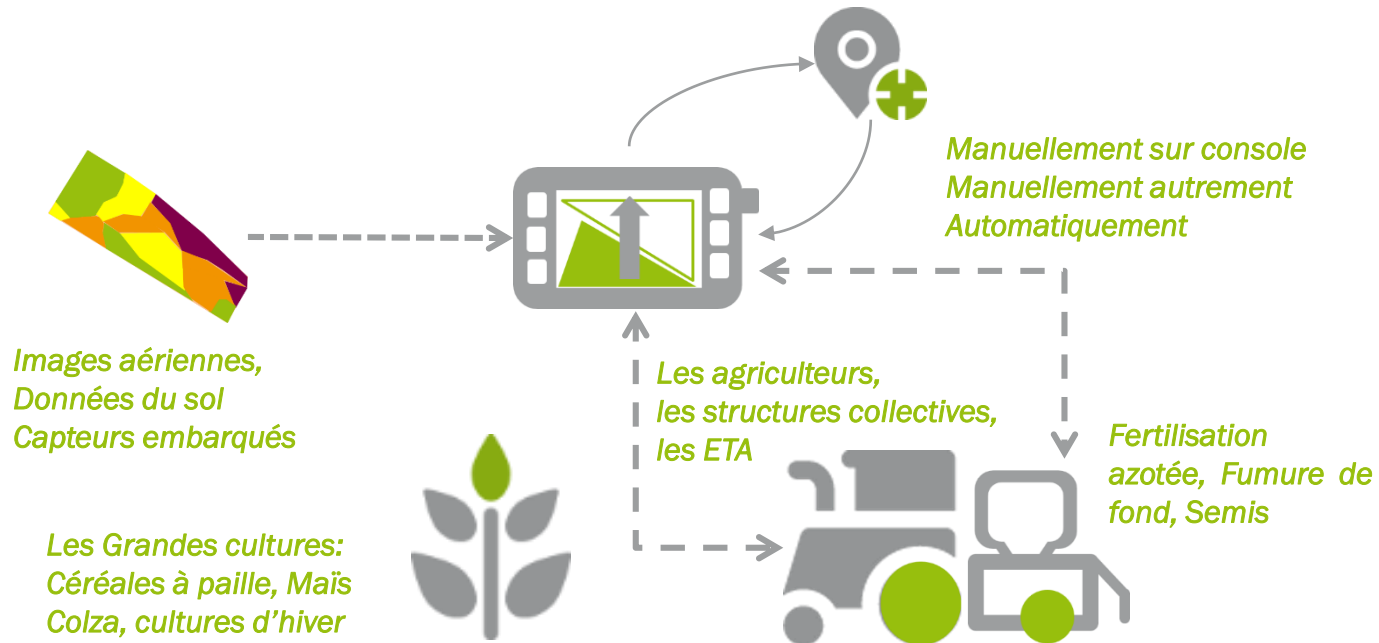
- *Exemple en grandes cultures : la modulation de l'azote*



- Dose moyenne à la parcelle
- Modulation manuelle
- Modulation automatique

Usages de la télédétection en agriculture

Quelle utilisation au champ ?



D'après les **Coopératives**, est-ce que la modulation est pratiquée par les agriculteurs?

Surface agricole
couverte par une
coopérative

100%

Surface
cartographiée
par un service

20%

Surface
modulée

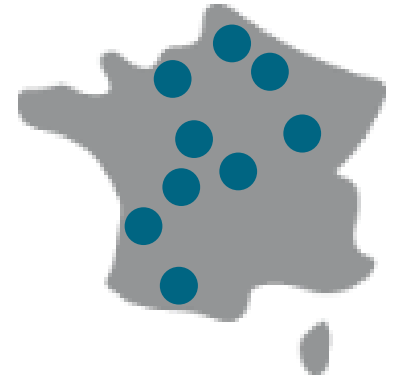
4%

60%

Manuellement

40%

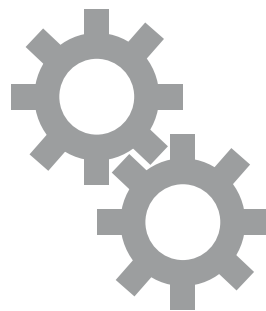
Automatiquement



Echantillon interrogé en 2017

L'Observatoire des Usages: Téledétection en agriculture

Quels sont les freins?



L'Observatoire des Usages: Télédétection en agriculture

Quelques freins à l'usage



Le coût



La confiance
dans le
conseil



L'équipement

L'Observatoire des Usages: Télédétection en agriculture

Quelles évolutions depuis 5 ans ?

Téledétection en agriculture : quelles évolutions depuis 5 ans ?

Etude en cours : résultats le 22 juin

- Le marché s'est restructuré
 - Disparition / apparition de nouveaux acteurs
- Sentinel2
 - De nouveaux services "relocalisés"
 - Montée en expertise des utilisateurs/distributeurs
 - Nouvelles répartitions des compétences
 - Recrutement dans les service d'innovation agronomique
 - Demandes de formation, d'accompagnement
- Pas de révolution en terme d'usages ou de surfaces commercialisées, a priori

Téledétection en agriculture

- Les besoins en formation
 - Montée en compétences sur les outils de géomatique (QGIS)
- Des propositions de services
 - **Formations continues** « Agriculture de précision » à destination des conseillers agricoles
 - Le **Mas Numérique** : visites, démonstrations, formations
 - Des **ressources** accessibles librement pour l'enseignement technique
- ❖ Parcelleire : surfaces, organisations des travaux
- ❖ Visualisation de données spatialisées, plans d'échantillonnage
- ❖ Cartes de préconisation/modulation

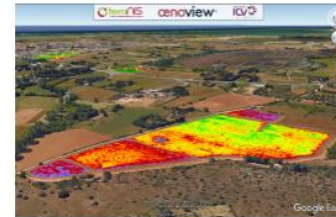
Téledétection en agriculture

<https://lemasnumerique.agrotic.org/wiki>

- Les besoins en formation
 - Montée en compétences sur les outils de géomatique (QGIS)
- Des propositions de services
 - Formations continues « Agriculture de précision » à destination des conseillers agricoles
 - Le Mas Numérique : visites, démonstrations, formations
 - Des ressources accessibles librement pour l'enseignement technique



Quelques images pour mieux comprendre



Données disponibles

Denoview fournit des images de GLCV (Fraction de couvert végétal) sur chaque parcelle de vigne du chapitre. Il fournit également un zonage intra-parcellaire basé sur cette indice et une différenciation interparcellaire.

Ces données sont disponibles sous plusieurs formes : KML, shapefile, png, xls et pdf sous forme d'atlas des parcelles.

Vous pouvez les télécharger ici par année :

- Denoview 2017 (16.1MB)
- Denoview 2018 (33.9MB)
- Denoview 2019 (40.5MB)
- Denoview 2020 (39.9MB)



OBSERVATOIRE
DES USAGES DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

Merci de votre attention

- Rdv le 22 juin pour la restitution des résultats de l'étude conduite en 2021
- Etude en cours sur 5 pays d'Europe : recherche de stagiaire

Contact : nina.lachia@supagro.fr



l'institut Agro
agriculture • alimentation • environnement

