

L'Observatoire des Usages de l'agriculture numérique

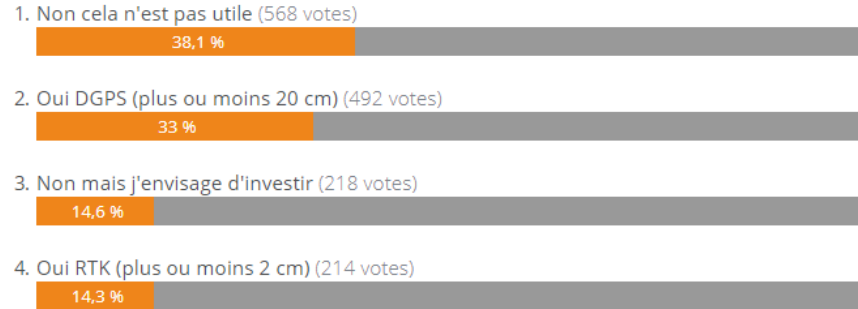
Quels sont les usages actuels
de la géolocalisation
pour l'agriculture française?



Des premiers chiffres...

Système de positionnement GPS

Êtes-vous équipé d'un système de positionnement GPS sur votre exploitation ?



Total des votes : 1492

Autres sondages

- **47 % des agriculteurs équipés** de GNSS sur leur exploitation
- **Deux types** de GNSS utilisés essentiellement: DGPS, RTK

Source: enquête Terre-Net novembre 2018

<https://www.terre-net.fr/materiel-agricole/tracteur-quad/article/47-des-agriculteurs-equipés-de-gps-sur-leurs-exploitations-207-142692.html>

Systemes de géolocalisation en agriculture

Est-ce d'actualité sur le terrain?

Pour quoi faire?

Quels sont les freins et facteurs d'adoption?

Méthodologie

Bibliographie

Enquête et entretiens

Fournisseurs et
utilisateurs

9 entretiens
Téléphoniques

Conseillers en
Agroéquipements

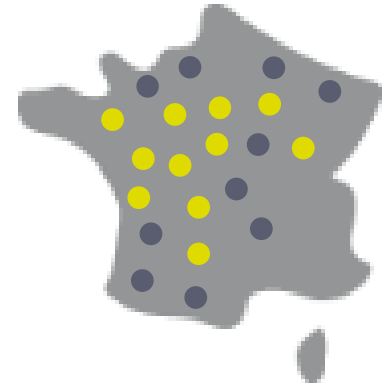
Enquête quantitative
(23 réponses)

13 entretiens (JEMA)

Séminaire AgroTIC

Infographie

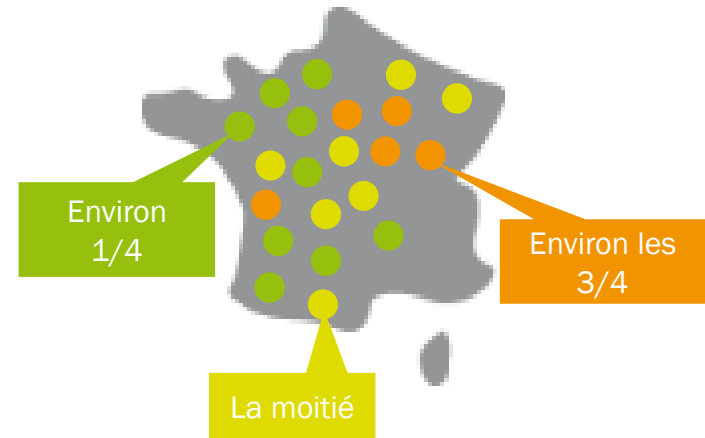
<https://agrotic.org/observatoire/>



Est-ce d'actualité sur le terrain?

- **Moins de la moitié** des agriculteurs utilisent des récepteurs GNSS embarqués sur tracteur d'après la majorité des conseillers interrogés.

*Quelle proportion des agriculteurs que vous suivez utilisent des récepteurs GNSS sur leur tracteur?**



Est-ce d'actualité sur le terrain?

- **Moins de la moitié** des agriculteurs utilisent des récepteurs GNSS embarqués sur tracteur d'après la majorité des conseillers interrogés.
- RTK, EGNOS, SF1 et RTX sont les plus cités

*Avez-vous des exemples de systèmes GNSS utilisés?**

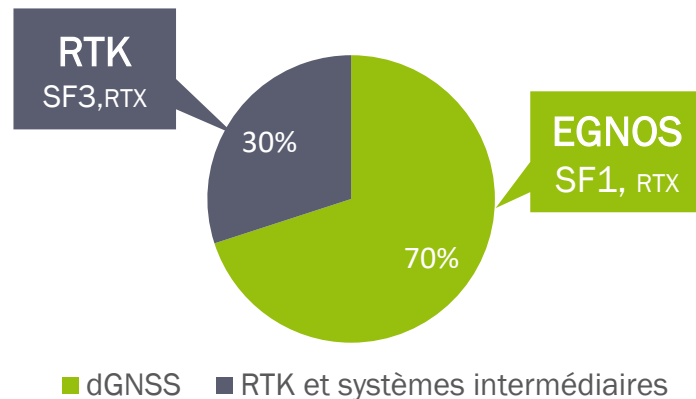


**Réponses de 15 répondants*

Est-ce d'actualité sur le terrain?

- **Moins de la moitié** des agriculteurs utilisent des récepteurs GNSS embarqués sur tracteur d'après la majorité des conseillers interrogés.
- RTK, EGNOS, SF1 et RTX sont les plus cités
- **80%** des agriculteurs achetant du matériel sont équipés de GNSS (au minimum dGNSS), d'après les fournisseurs de matériel

*Tendances de répartition des technologies utilisées**



**Moyenne, d'après les entretiens réalisés*

Est-ce d'actualité sur le terrain?

- **Moins de la moitié** des agriculteurs utilisent des récepteurs GNSS embarqués sur tracteur d'après la majorité des conseillers interrogés.
- RTK, EGNOS, SF1 et RTX sont les plus cités
- **80%** des agriculteurs achetant du matériel sont équipés de GNSS (au minimum dGNSS), d'après les fournisseurs de matériel
 - Des usages plutôt fréquents
 - Variabilité selon les régions, les filières, et l'accès aux réseaux

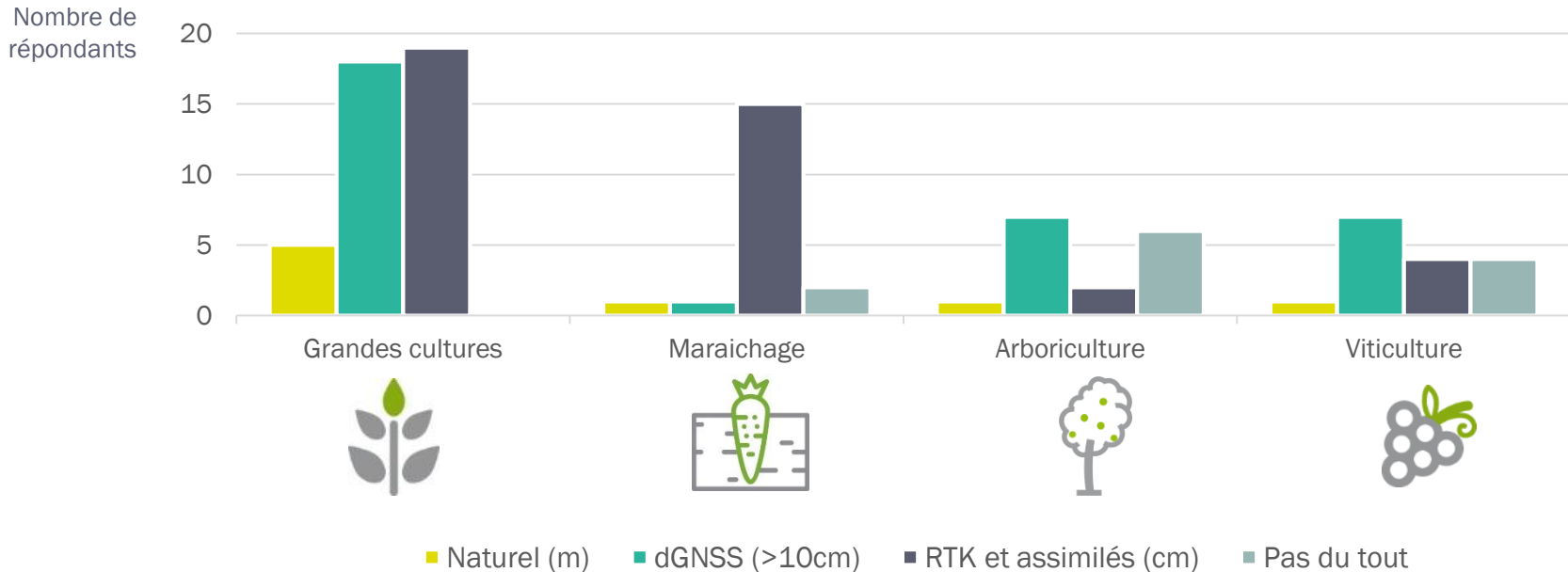
Géolocalisation embarquée en agriculture

Quels sont les usages?



Géolocalisation embarquée en agriculture

*D'après vos observations, est-ce que ces différents systèmes de géolocalisation concernent des agriculteurs des filières suivantes?**



*23 répondants

Géolocalisation embarquée en agriculture



Les grandes cultures et cultures industrielles
Céréales, semences, betteraves, pommes de terres, agriculture biologique...



- >10cm
 - Pulvérisation
 - Fertilisation
 - Travail du sol, déchaumage
 - Récoltes
- ~1cm
 - Semis
 - Binage
 - Buttage



Guidage
Coupages de tronçons
Modulation
Autoguidage

Quelques compléments

- Matériels équipés, souvent sous-utilisés
- Géolocalisation des outils embarqués
- RTK: de moins en moins d'agriculteurs ont leur propre antenne
- Cartes de rendement, de travaux: encore peu utilisées

Géolocalisation embarquée en agriculture



Maraîchage

Les grandes régions maraichères, cultures légumières de plein champs



~1cm

- Semis/Plantation
- Désherbage mécanique
- Buttage
- Récolte



Quelques compléments

- Très basses vitesses: précision relative
- Répétabilité
- Antennes RTK souvent propriétaires
- Robotique

Géolocalisation embarquée en agriculture



Cultures pérennes

Viticulture, et dans une moindre mesure arboriculture



>10cm

- Traçabilité
- Pulvérisation
- Fertilisation
- Arpentage

~1cm

- Plantation
- Binage



Quelques compléments

- Terrain peu adapté
- Technologies complémentaires
- Viticulture: pulvérisation de nuit et identification des rangs travaillés
- Arboriculture: expérimentation

Systemes de géolocalisation en agriculture

Mais aussi...

- **Des usages transversaux**
 - Arpentage
 - Tracking
- **Les ETA et CUMA**
 - Usages classiques
 - Guidage, coupure de tronçons, modulation...
 - Moissons, semis, moissons, binage, pulvérisation, épandage, irrigation...
 - Certaines équipées ou abonnées à des réseaux RTK
 - Usages spécifiques
 - Tracking
 - Facturation, automatisation, gestion du parc matériel: besoins importants
- **Les boitiers embarqués**



Systemes de géolocalisation en agriculture

Quels sont les facteurs d'adoption?

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

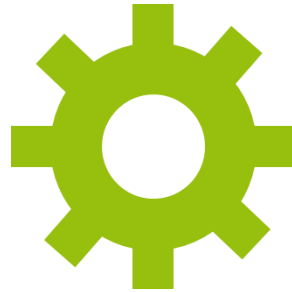


**Intérêt économique
et environnemental**

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

Systemes de géolocalisation en agriculture

Quels sont les freins à l'adoption?



Freins à l'adoption du GNSS en agriculture

« *Difficulté de mettre en évidence l'avantage économique. Les avantages agronomiques et techniques prennent le dessus.* »



Coût

Équipement, outils, abonnements, vols

« *Les équipements évoluent très vite, les appareils sont rapidement démodés, c'est décourageant* »

« *Usages limités dans le temps: même s'il y a des formations, l'agriculteur ne se l'approprie pas suffisamment* »



Technique

Fiabilité des signaux
Complexité
Temps d'installation
Dépendance des constructeurs
Standardisation



Connaissance de l'offre

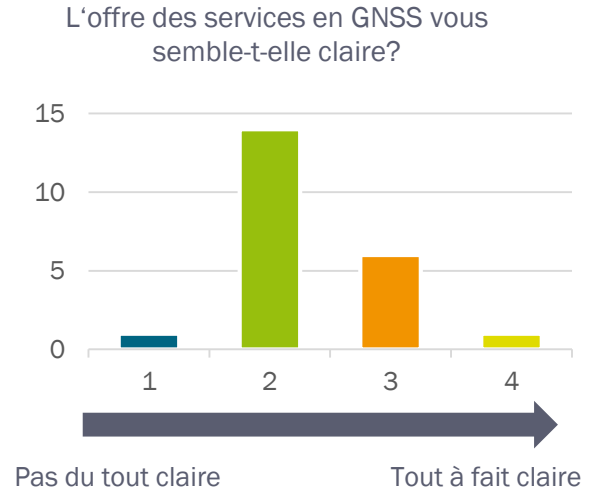
Diversité
Communication
Répartition des compétences

« *il n'est pas facile d'avoir les idées claires. La visite de commerciaux fait souvent la différence et permet d'être assez bien informés* »

Conclusion

Importance de l'accompagnement et du SAV

- Connaître l'offre et les caractéristiques techniques



*23 répondants

Conclusion

Importance de l'accompagnement et du SAV

- Connaître l'offre et les caractéristiques techniques
- Connaître les besoins utilisateurs
- Avoir accès à des référentiels

« Le panel global est clair, on trouve davantage d'informations par rapport à ce qu'il en était quelques années auparavant.

Mais le **rôle des conseillers** reste important pour bien définir les **besoins** des agriculteurs en premier lieu afin d'orienter leur choix devant l'**offre très large**. Pour mieux faire, il faudrait un **référentiel de comparaisons mis à jour en permanence.** »*

*Conseiller machinisme, Deux-Sèvres, Polyculture-élevage et grandes cultures

#ObsAgroTIC

OBSERVATOIRE

DES USAGES DE L'AGRICULTURE NUMÉRIQUE

Merci à



... ainsi qu'aux 23 conseillers pour leur temps et leur expertise.



Contact:
Nina LACHIA
nina.lachia@supagro.fr

Infographie à paraître
juin 2019