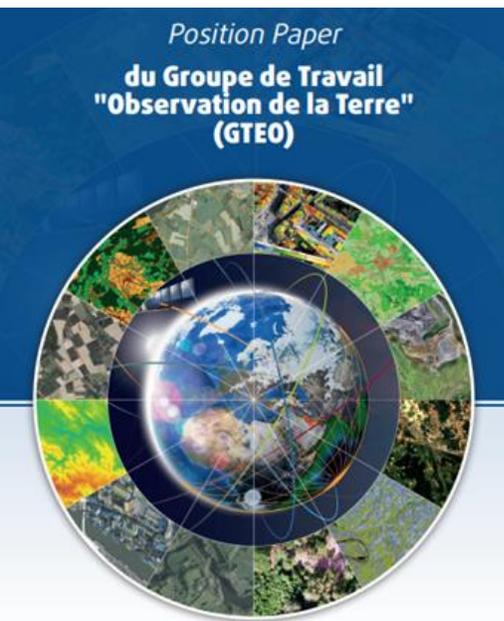




Centre wallon de Recherches agronomiques



SAGRIWASENT : Développement de prototypes fonctionnels pour le SPW

Emilie Bériaux, Dimitri Goffart, Alban Jago, Cozmin Lucau-Danila, Viviane Planchon

Unité Agriculture, Territoire et Intégration technologique

GTEO, 20/05/2021

Développer des prototypes:

Une opportunité pour faire le lien entre la recherche et études de faisabilité avec la production d'outils opérationnels pour le SPW

SAGRIWASENT - Contexte

SAGRIWASENT: subvention (05-2017/05-2021) de la Région wallonne:
Réponse aux questions liées à la mise en place du monitoring



Collaboration scientifique  UCLouvain

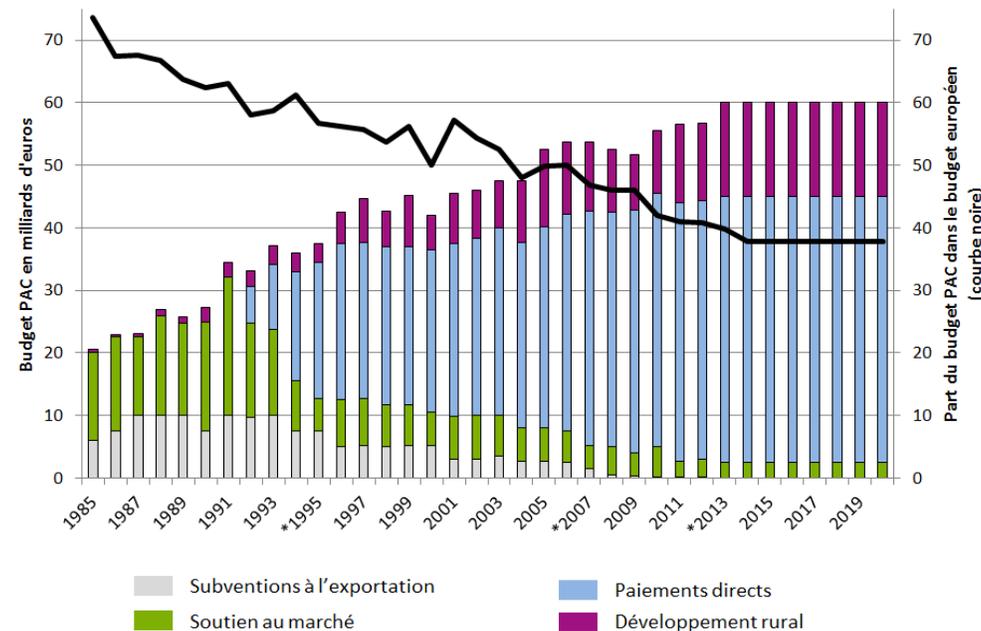
Comité de suivi



Actuellement : début d'une nouvelle subvention (05-2021/05-2024)

SAGRIWASENT - Contexte

Le budget de la Politique Agricole Commune (PAC): ± 38% du budget UE
Subsides aux agriculteurs qui font des demandes d'aides via des déclarations de superficie (DS)

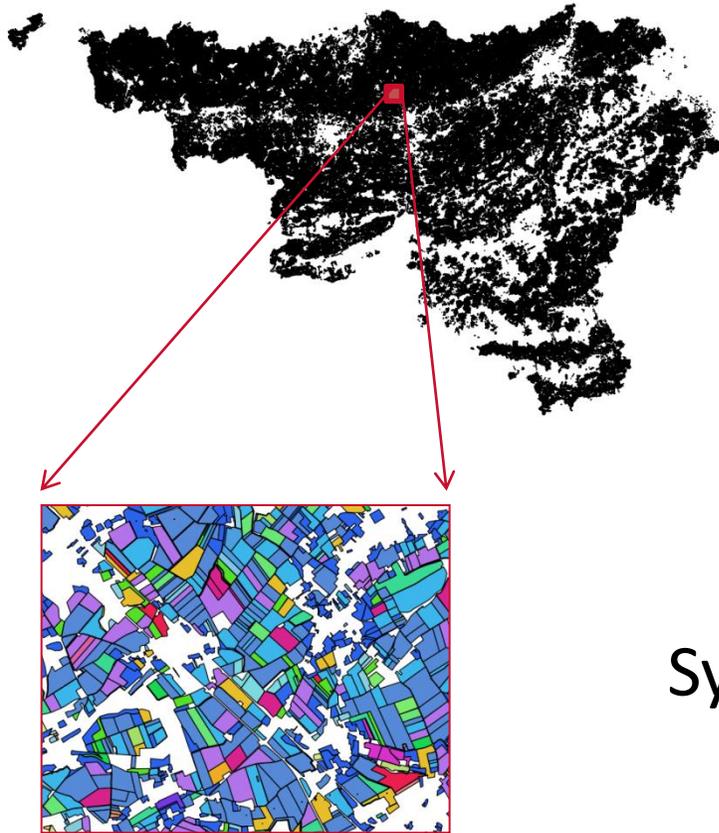


(*) élargissements

Source: <https://www.supagro.fr/capeye/histoire-de-la-pac/>

SAGRIWASENT - Contexte

Le **LPIS**: un élément clef de la PAC 2015-2020 et pour le Monitoring



LPIS

=

Land **P**arcel **I**dentification **S**ystem

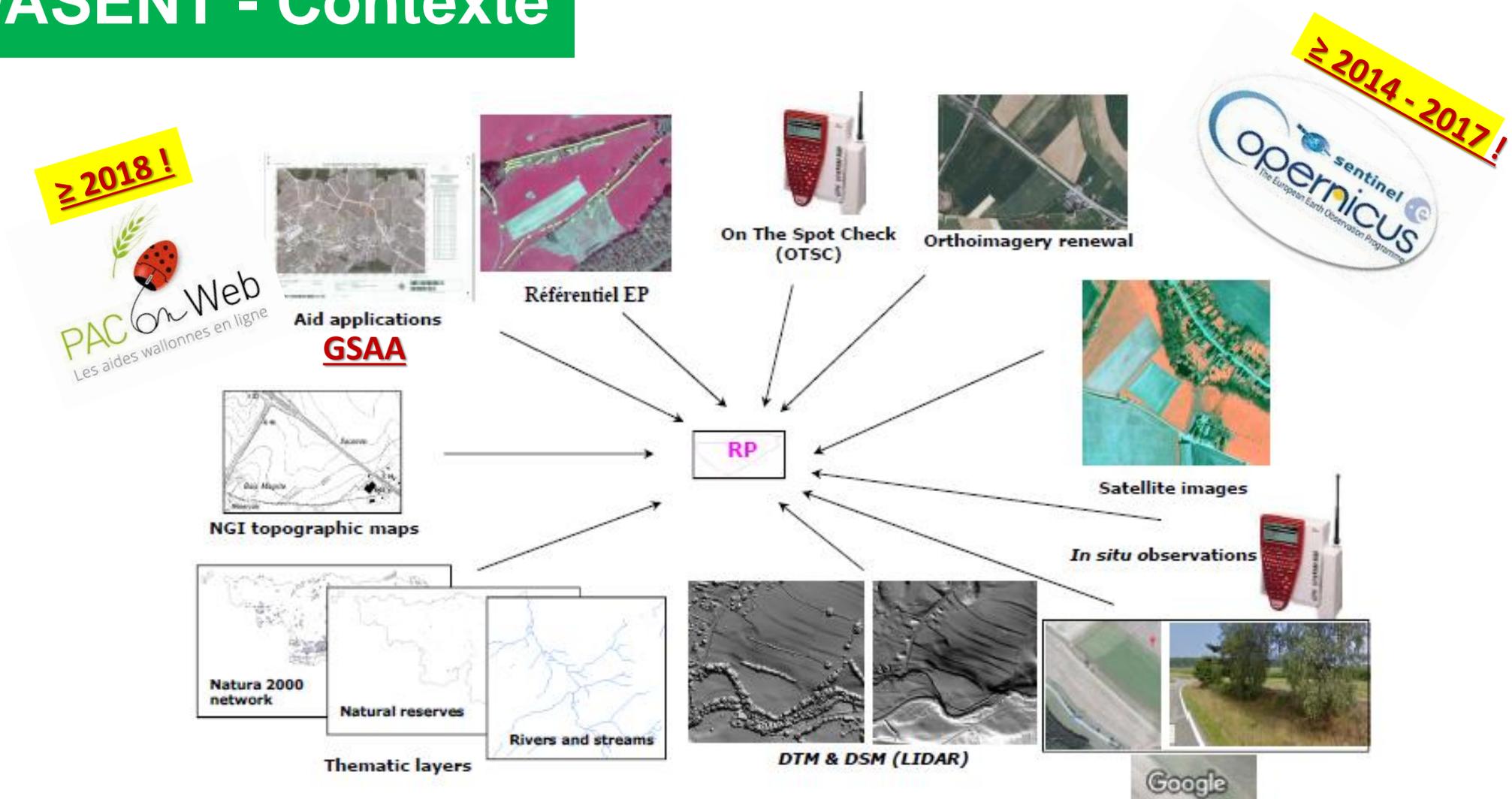
Ou

Système d'Identification des Parcelles Agricoles

! Assurance qualité !

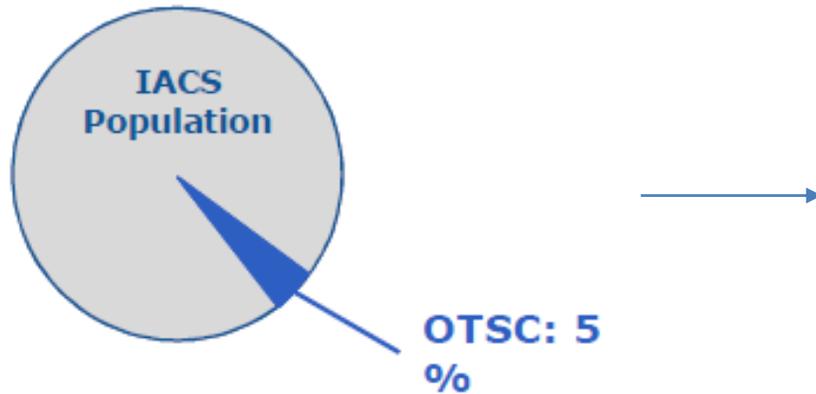
SAGRIWASENT - Contexte

Importance de la mise à jour et la gestion du LPIS



SAGRIWASENT - Contexte

IACS :
Integrated
Administration and
Control System



Classical OTSC model

Source: https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/09_int_mon_brncic.pdf

OTSC :
On-The-Spot check



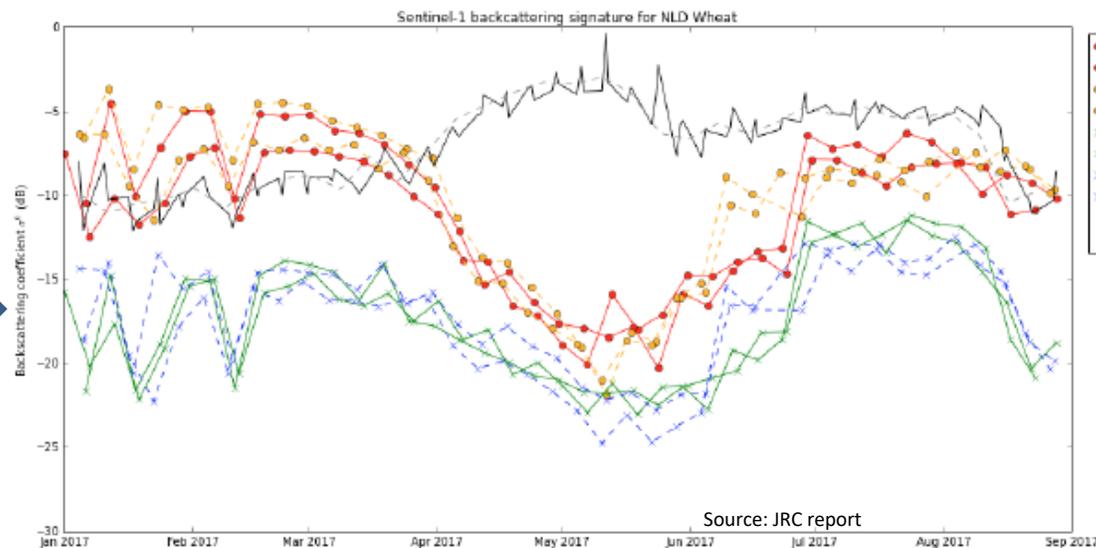
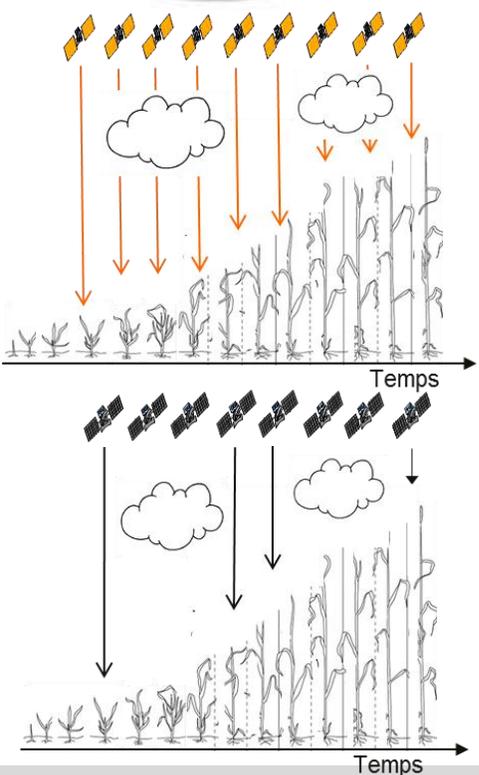
Checks by monitoring

→ **Area Monitoring System**

SAGRIWASENT - Contexte



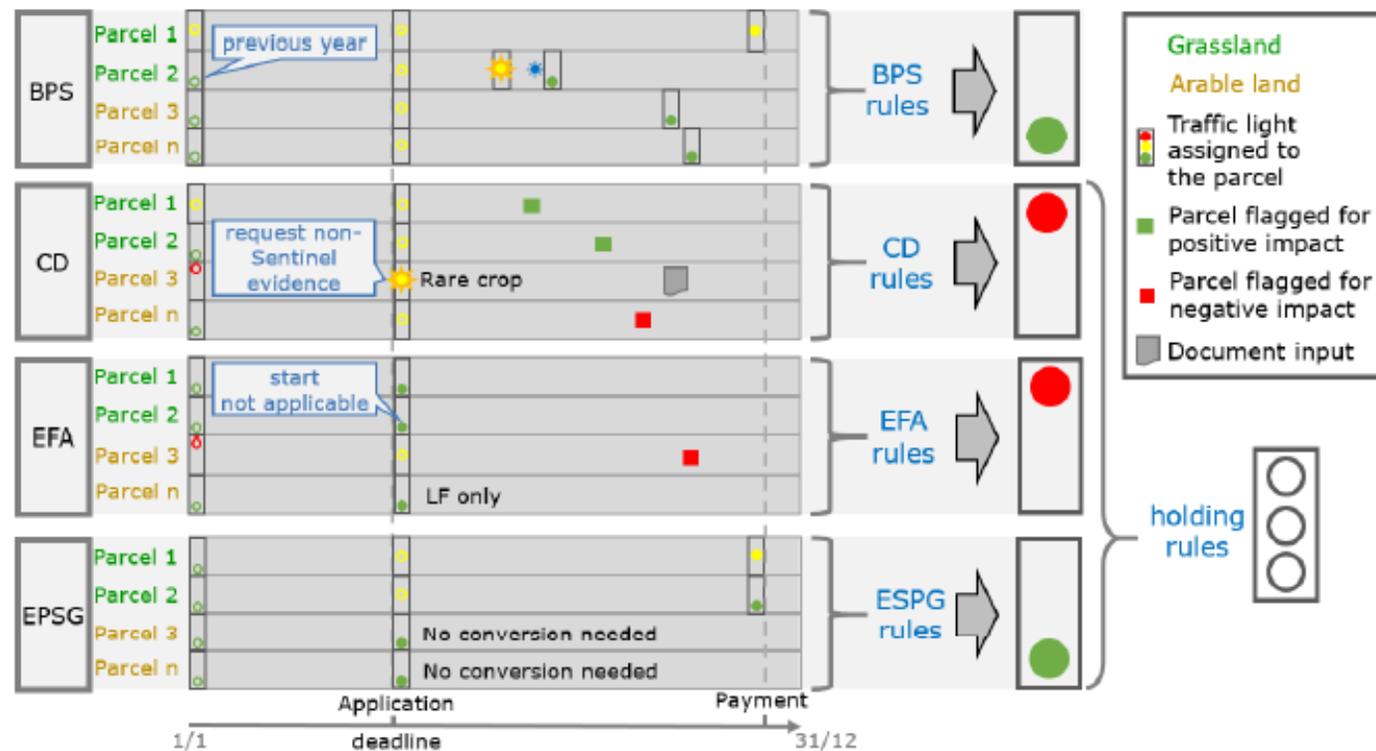
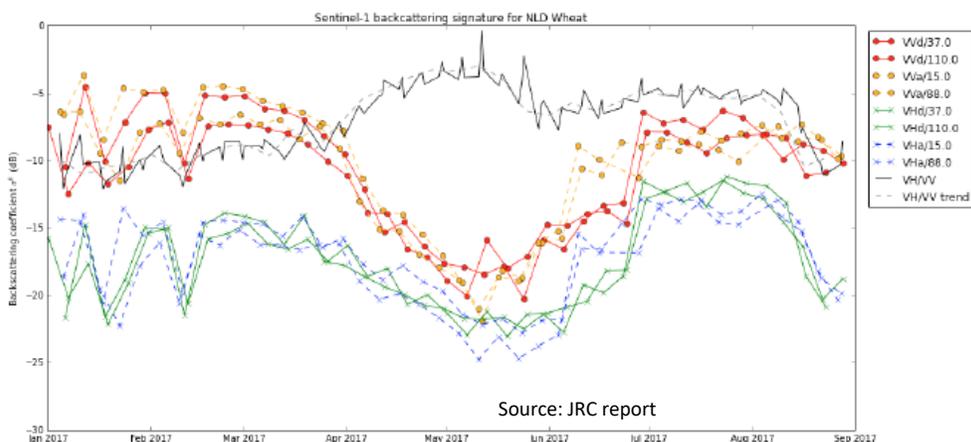
Arrivée du Monitoring



LPIS



SAGRIWASENT - Contexte

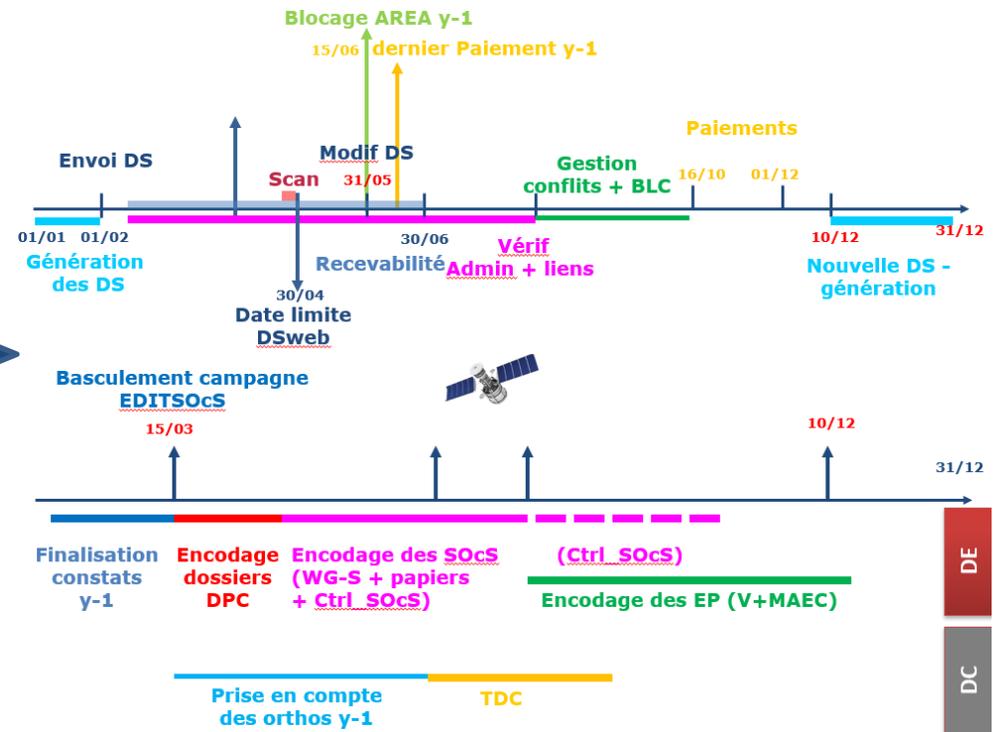


SAGRIWASENT - Objectif

Utilisation de l'information satellitaire disponible en Wallonie pour simplifier les démarches des agriculteurs et de l'Organisme Payeur Wwallon (OPW) liées à la gestion des DS et du LPIS



Source: <https://twitter.com/copernicus.eu>



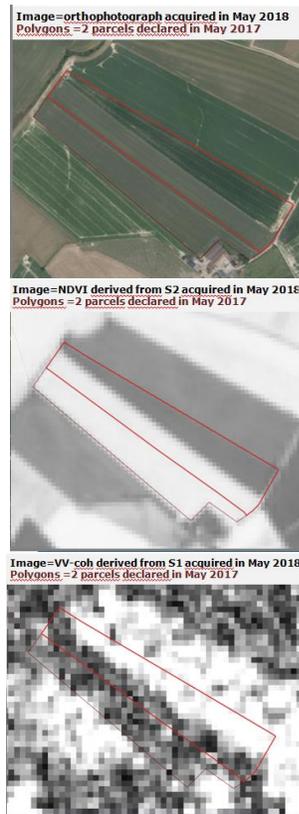
Source: SPW

SAGRIWASENT – Recherche et développement d’outils opérationnels

Objectif spécifique	Règlementation	Statut
Homogénéité du couvert	Mise à jour du LPIS	Opérationnel à l’OPW
Détection sapins de Noël	Eligibilité	Opérationnel à l’OPW
Identification des cultures	Activités agricoles + verdissement	Algorithmes implémentés
Sols nus (labour)	Activités agricoles + CIPAN/SIE + interdiction labour	<u>Algorithmes implémentés + recherche</u>
Détection des fauches	Eligibilité	<u>Algorithmes implémentés + recherche</u>
Destruction des couverts (récolte)	Eligibilité + CIPAN/SIE + interdiction destruction/labour	<u>Algorithmes implémentés + recherche</u>
Détection des éléments urbains	Eligibilité + mise à jour du LPIS	Recherche
Suivi des petites parcelles	toutes	Recherche
Profils temporels	Activités agricoles + CIPAN/SIE + interdiction destruction/labour	Recherche
Entretien minimal	Eligibilité	Recherche

SAGRIWASENT - Résultats

Détection des multi-couverts



< Retour à la rubrique 5

ENCADREMENT FICHIER

Encodage par parcelle

Sélectionner une parcelle

1

Parcelle n° 1

Déclaration de la parcelle

N° photoplan

N° bloc de référence G9562

Superficie déclarée 1,19 Ha

Superficie dessinée 1,16 Ha

Code culture Culture

Détail culture

Destination principale A

Destination secondaire

Demande de paiement BIO

Sans demande BIO mais certifié

Dem. d'indemn. Natura 2000



Résultats de recherche utilisés pour la déclaration de superficie en ligne

SAGRIWASENT - Résultats

Identification des sapins de Noël

Les images Sentinel 1&2 sont utilisées pour repérer les parcelles de sapin de Noël qui sont des cultures inéligibles

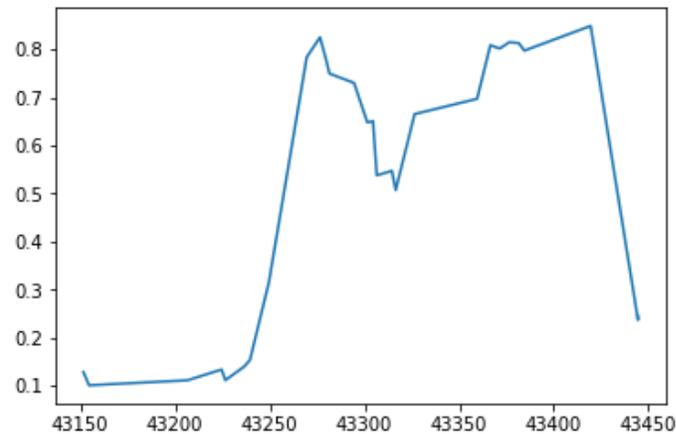


Implémenté à l'OPW

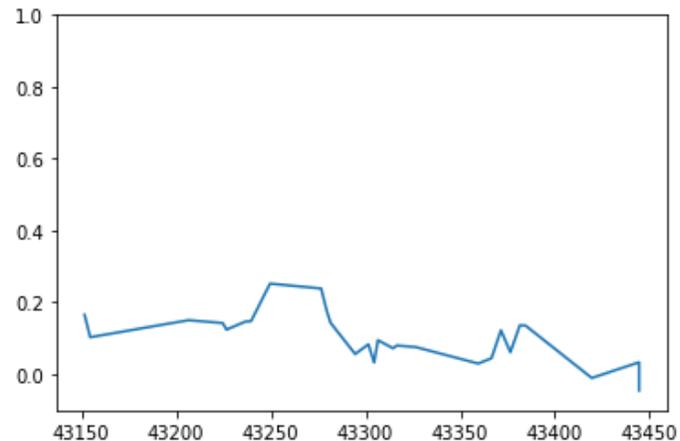
SAGRIWASENT - Résultats

Détection du bâti

Les images Sentinel 2, lorsque le profil NDVI est bas et constant pendant une période de trois mois en période de haute végétation pour la plupart des cultures, permettent de repérer 78% de nouveaux éléments urbains au sein de parcelles agricoles pour une zone d'intérêt de 20 km x 20 km



Profil NDVI d'un pixel
de prairie



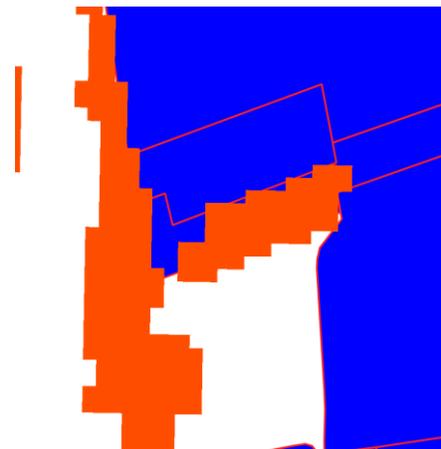
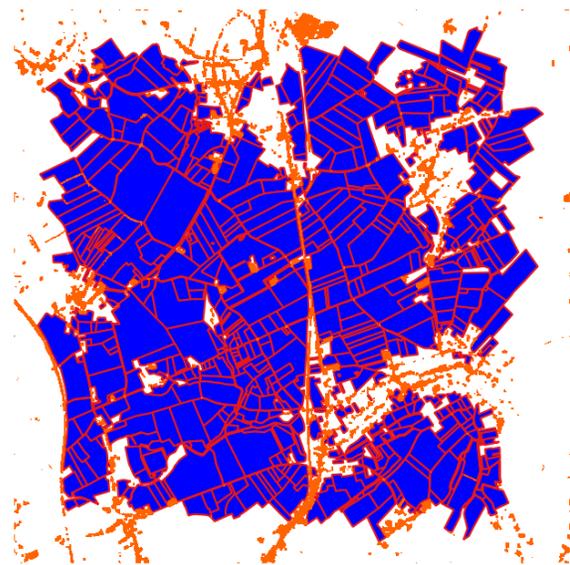
Profil NDVI d'un pixel
de travaux

Recherche à poursuivre

SAGRIWASENT - Résultats

Détection du bâti

Les images Sentinel 2 permettent de repérer des nouveaux éléments urbains au sein de parcelles agricoles

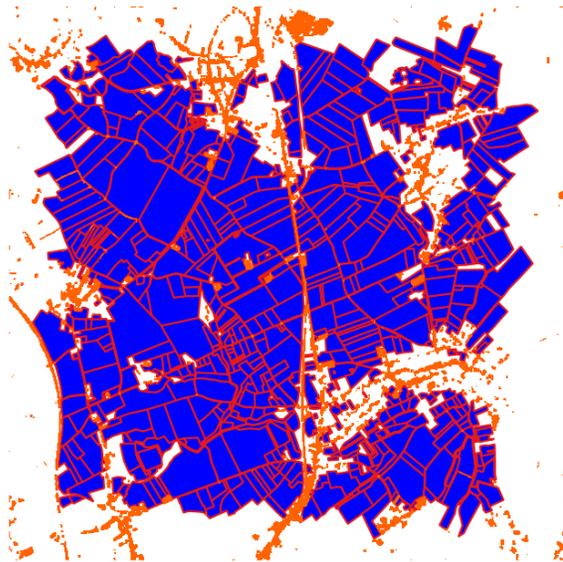


Recherche à poursuivre

SAGRIWASENT - Résultats

Détection du bâti

Les images Sentinel 2 permettent de repérer des nouveaux éléments urbains au sein de parcelles agricoles

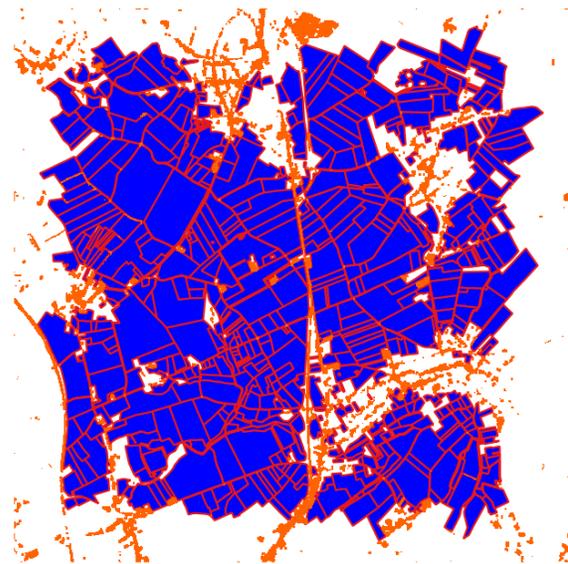


Recherche à poursuivre

SAGRIWASENT - Résultats

Détection du bâti

Les images Sentinel 2 permettent de repérer des nouveaux éléments urbains au sein de parcelles agricoles



Recherche à poursuivre

SAGRIWASENT - Résultats

Détection des fauches



Les images Sentinel 1&2 sont utilisées pour identifier les fauches en prairie

Algorithme implémenté + recherche à poursuivre

SAGRIWASENT - Résultats

Identification de l'entretien minimal des terres en prairies

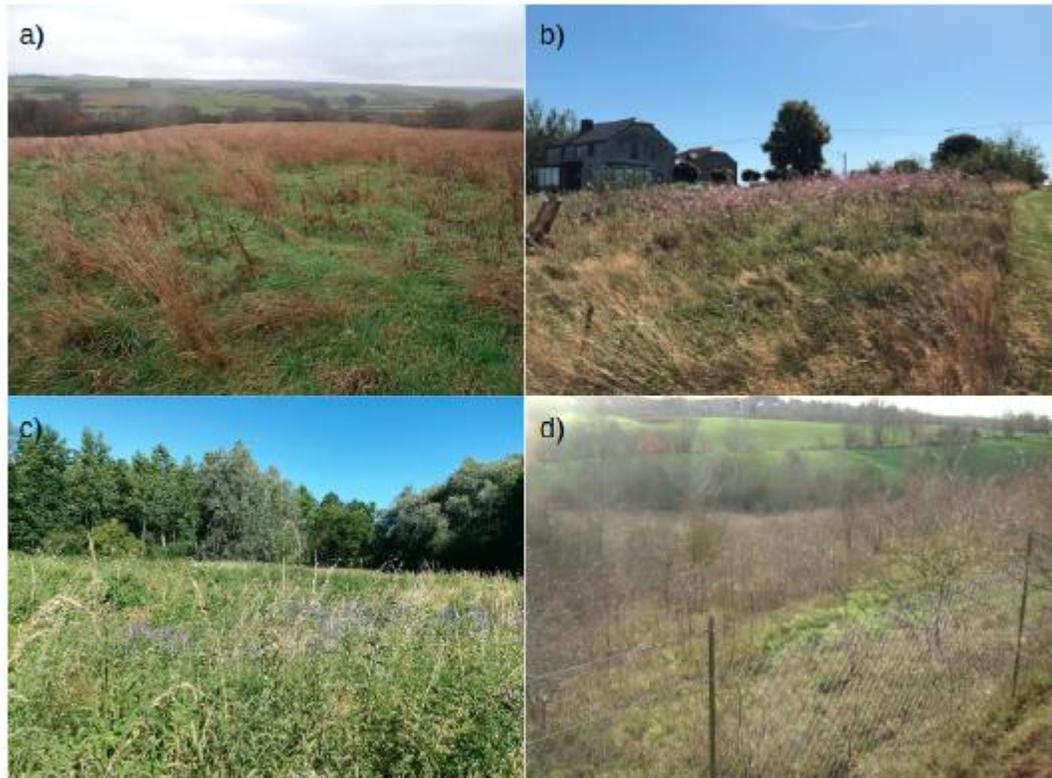


Figure 3a - Exemples de prairies permanentes non entretenues (cas retenus).

Les images Sentinel 2 sont utilisées pour identifier le respect de l'entretien minimal des terres (en lien avec la détection des fauches en prairie)

76% des parcelles KO bien détectées sur un jeu de données totalement indépendant MAIS beaucoup de faux positifs

Recherche à poursuivre

SAGRIWASENT - un projet en constante adaptation

Objectifs définis en début de projet

Adaptés au cours du projet en fonction des modifications réglementaires EU

Echanges réguliers avec les chercheurs et l'administration

Echanges réguliers entre les équipes informatiques

