



Agromet.be

La plateforme agrométéorologique
wallonne de référence

 **UCLouvain**



 **LIÈGE université**
Gembloux
Agro-Bio Tech



BCGMSweb

Une plateforme en soutien des bulletins agrométéorologiques BCGMS

Curnel Yannick

Maître de recherches (CRA-W)

24-09-2021

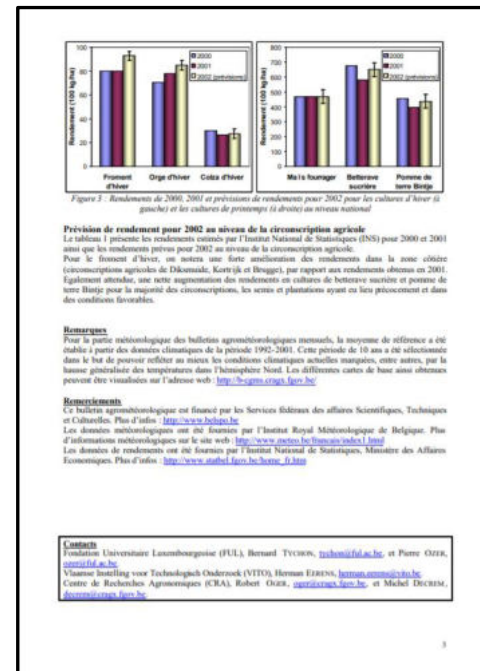
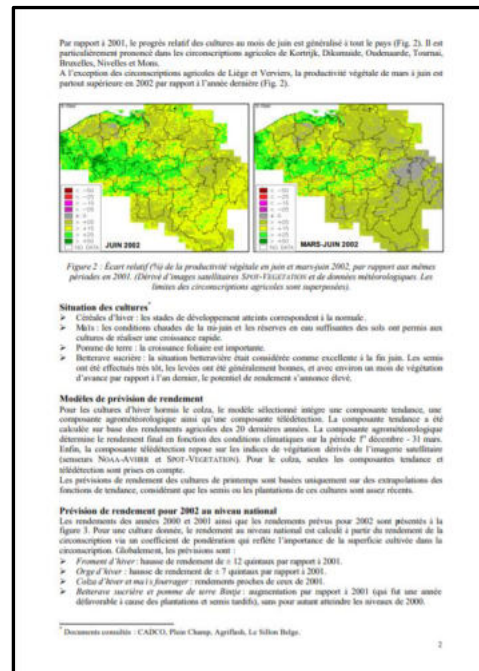
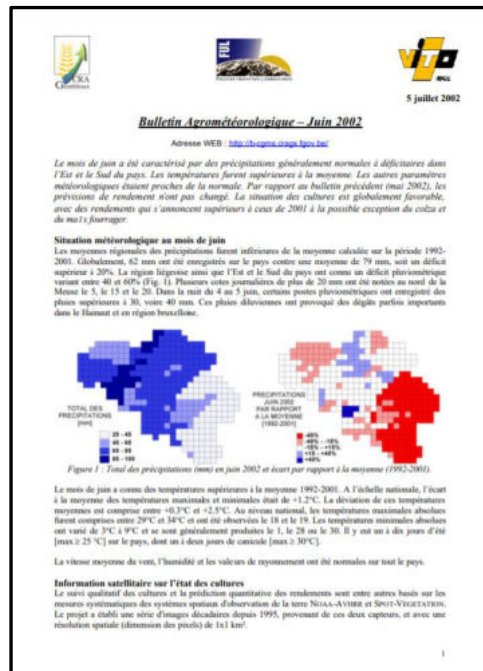
www.cra.wallonie.be



Bulletins agrométéorologiques

L'agrométéorologie au CRA-W...une longue histoire (qui a de l'avenir)

2002: le tout premier bulletin BCGMS...



Bulletins agrométéorologiques

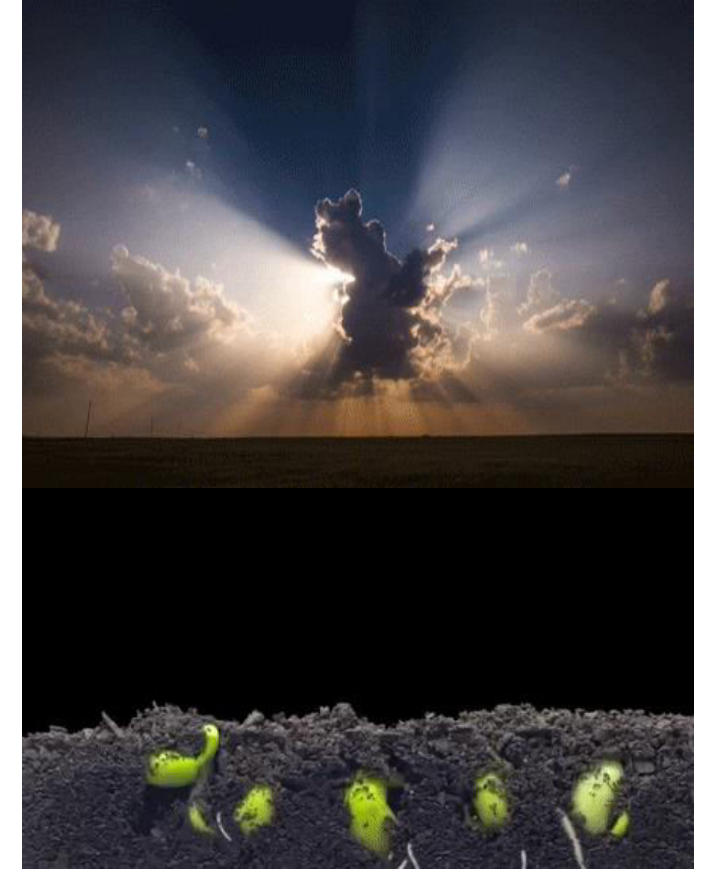
L'agrométéorologie au CRA-W...une longue histoire (qui a de l'avenir)

2002: le tout premier bulletin BCGMS...

Les bulletins BCGMS visent à décrire (3 x par an) les conditions de croissance et cette dernière en Belgique pour les principales cultures

- **Cultures** : froment & orge d'hiver, maïs, pomme de terre et betterave, prairies
- **Données utilisées/analysées** :
 - Données météorologiques
 - Données satellitaires
 - Données/observations de terrain
 - Modèle de croissance (prévisions de rendement)

Ils sont le fruit d'un partenariat entre des **équipes scientifiques** (CRA-W/IRM/VITO, anciennement ULg-Arlon) et les **centres pilotes /techniques**



Bulletins agrométéorologiques

L'agrométéorologie au CRA-W...une longue histoire (qui a de l'avenir)



- En Français et en Néerlandais
- En **2021**, 75 pages (version FR) en 3 volumes:
 - Début mai (26 p.)
 - Début Juillet (29 p.)
 - Début Septembre (20 p.)
- Distribution par e-mail (+/- 250) et publication dans *Boer & Tuinder*
- Réalisation sur fonds propres



BCGMSweb, la cerise sur le gâteau...

La plateforme **complément**e les bulletins (pdf) par des cartes et graphiques interactifs

- Indicateurs agrométéorologiques
- Indicateurs issus de la télédétection
- Données statistiques (e.g. rendements officiels)

Les informations sont actuellement disponibles à l'échelle des **régions agricoles** (Belgique).

Point d'accès aux bulletins

Autre utilité (exemple) : assurances paramétriques



Indicateurs agrométéorologiques

Concept général

- 2 catégories : indicateurs « **génériques** » (23) et **spécifiques aux cultures** (64)

Exemples d'indicateurs génériques :

- *Somme des précipitations entre le 1^{er} janvier et la date de consultation-1*
- *Moyenne des températures par décade / mois...*



Indicateurs agrométéorologiques

Concept général

- 2 catégories : indicateurs « **génériques** » (23) et **spécifiques aux cultures** (64)

Exemples d'indicateurs spécifiques aux cultures

- **(Froment d'hiver)** Nombre de jours de canicule (échaudants) durant la période d'anthèse (entre le 20 mai et le 30 juin)
- **(Betterave sucrière)** Déficit hydrique cumulé pendant la période de développement foliaire (entre le 15 mars et le 20 juin)
- ...



Indicateurs agrométéorologiques

Concept général

- 2 catégories : indicateurs « **génériques** » (23) et **spécifiques aux cultures** (64)
- Génération des indicateurs à l'échelle des régions agricoles réalisée par l'IRM sur base de données météorologiques sur grille (5x5 km)
- Les indicateurs sont calculés depuis 1991 (la normale est calculée sur la période 1991-2020)
- Les indicateurs spécifiques aux cultures ont été définis en 2 temps :
 - Ébauche / première liste définie par le CRA-W
 - Correction / validation par les centres pilotes / techniques (choix et définition)



Indicateurs satellitaires

Concept général

- Informations satellitaires issus Sentinel-3 / Proba-V à faible résolution spatiale (+/- 300 m) caractérisant l'activité photosynthétique : fAPAR, DMP et NDVI
- Données fournies par le VITO
- Informations issues de pixels présentant un pourcentage minimum de cultures arables (20%)
- 2014 – aujourd'hui (pas de temps : 10 jours)
- ! Actuellement : données non lissées



Données statistiques

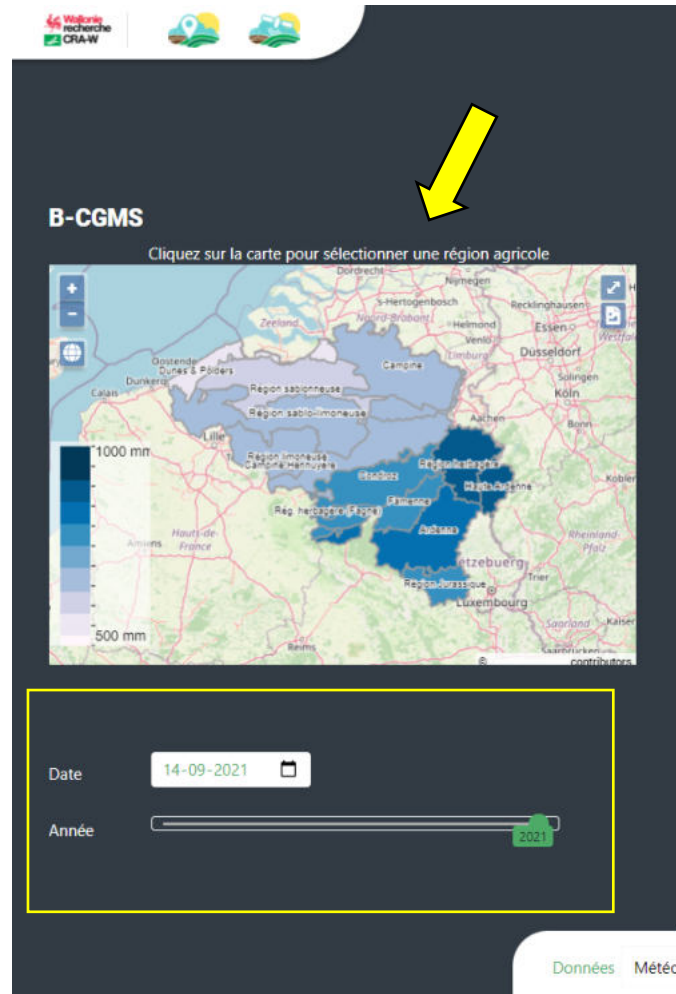
Concept général

- Données STATBEL
- Rendements, surfaces et production (rdt x surf)
- Rendements: 1968-aujourd'hui, surfaces et productions : 1980-aujourd'hui

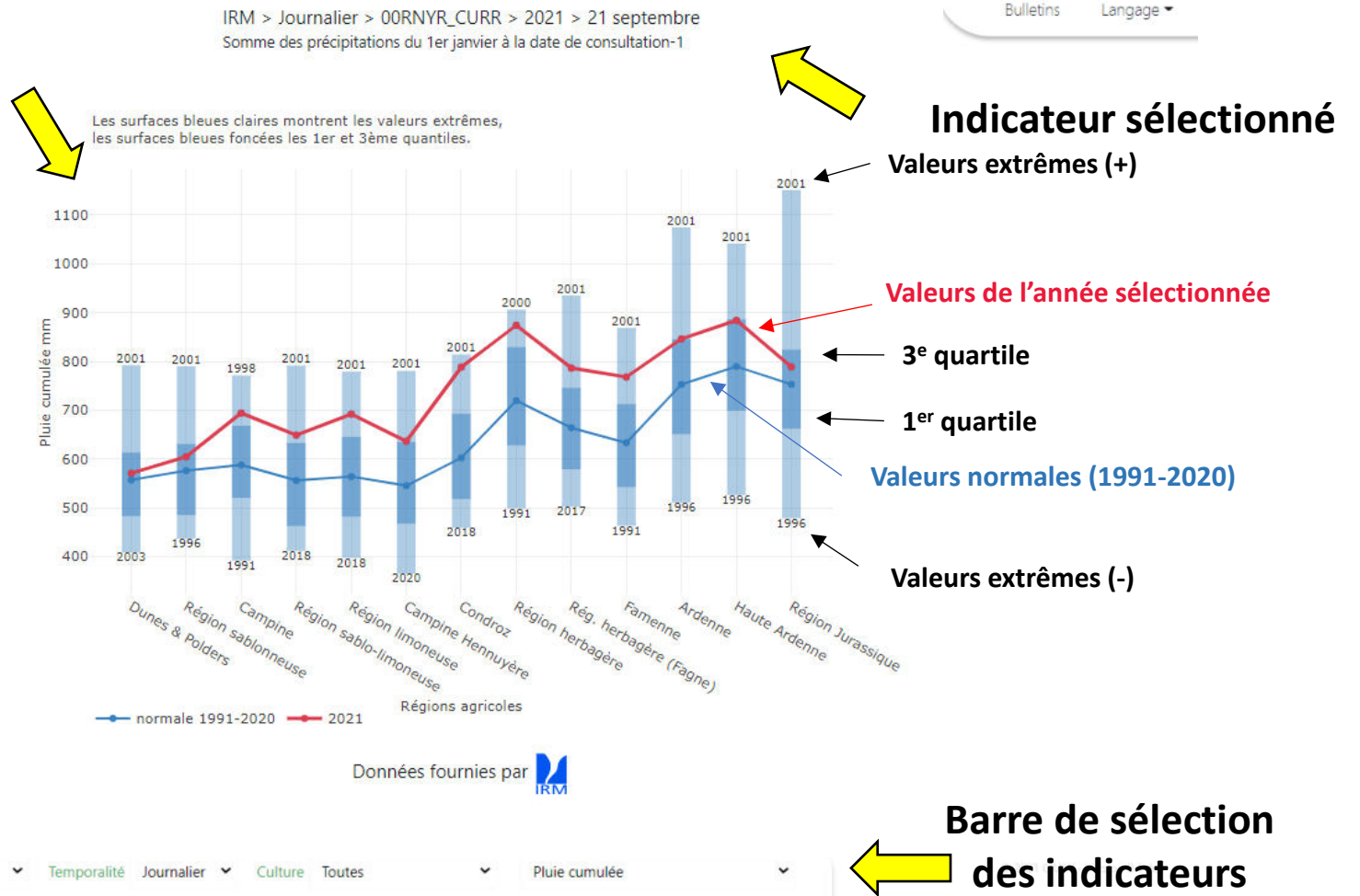


Indicateurs agrométéorologiques

Plateforme BCGMSweb



Modification de la date et/ou de l'année



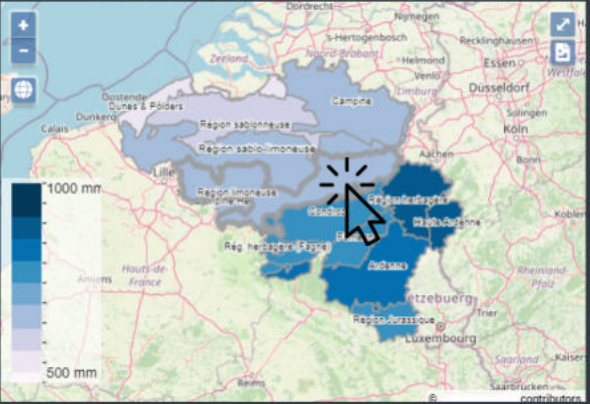
Indicateurs agrométéorologiques

Plateforme BCGMSweb

Wallonie recherche CRA-W

B-CGMS

Cliquez sur la carte pour sélectionner une région agricole



Date: 14-09-2021

Année: 2021

IRM > Journalier > 00RNYR_CURR > 2021 > 21 septembre
Somme des précipitations du 1er janvier à la date de consultation-1

Région limonéuse



— 00RNYR_CURR — normale 1991-2020

Inter-annuel ☒ Intra-annuel

Dé-selectionner région

Données fournies par IRM

Données Météo Temporalité Journalier Culture Toutes Pluie cumulée

© 2021 CRA-W - Version 0.4 dev

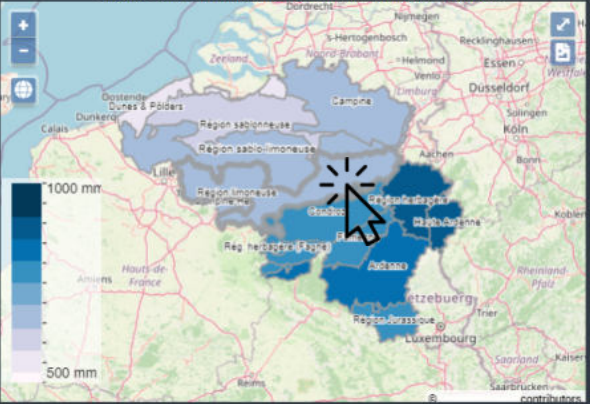
Indicateurs agrométéorologiques

Plateforme BCGMSweb

Wallonie recherche CRA-W

B-CGMS

Cliquez sur la carte pour sélectionner une région agricole



Date: 14-09-2021

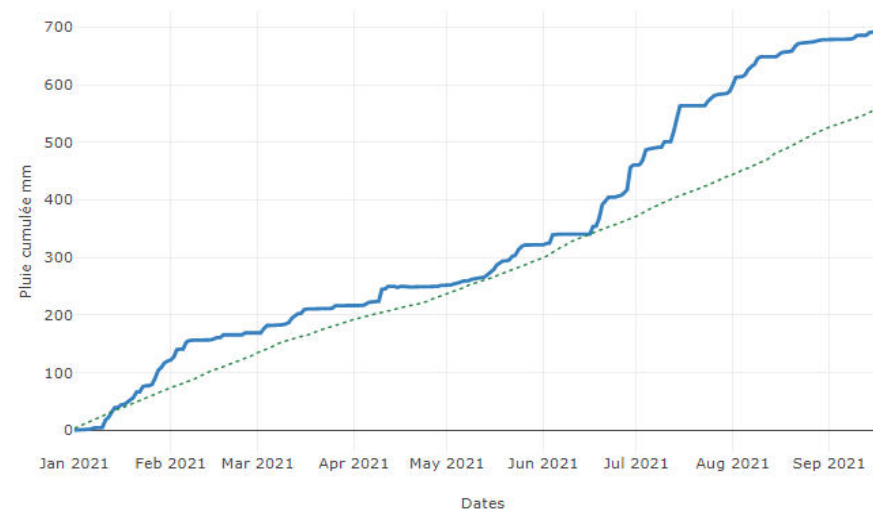
Année: 2021

IRM > Journalier > 00RNYR_CURR > 2021 > 21 septembre
Somme des précipitations du 1er janvier à la date de consultation-1

Bulletins

Langage ▼

Région limoneuse



— 2021 - - - - normale 1991-2020

Inter-annuel ☒ Intra-annuel

Dé-selectionner région

Données fournies par IRM

Données

Météo

Temporalité

Journalier

Culture

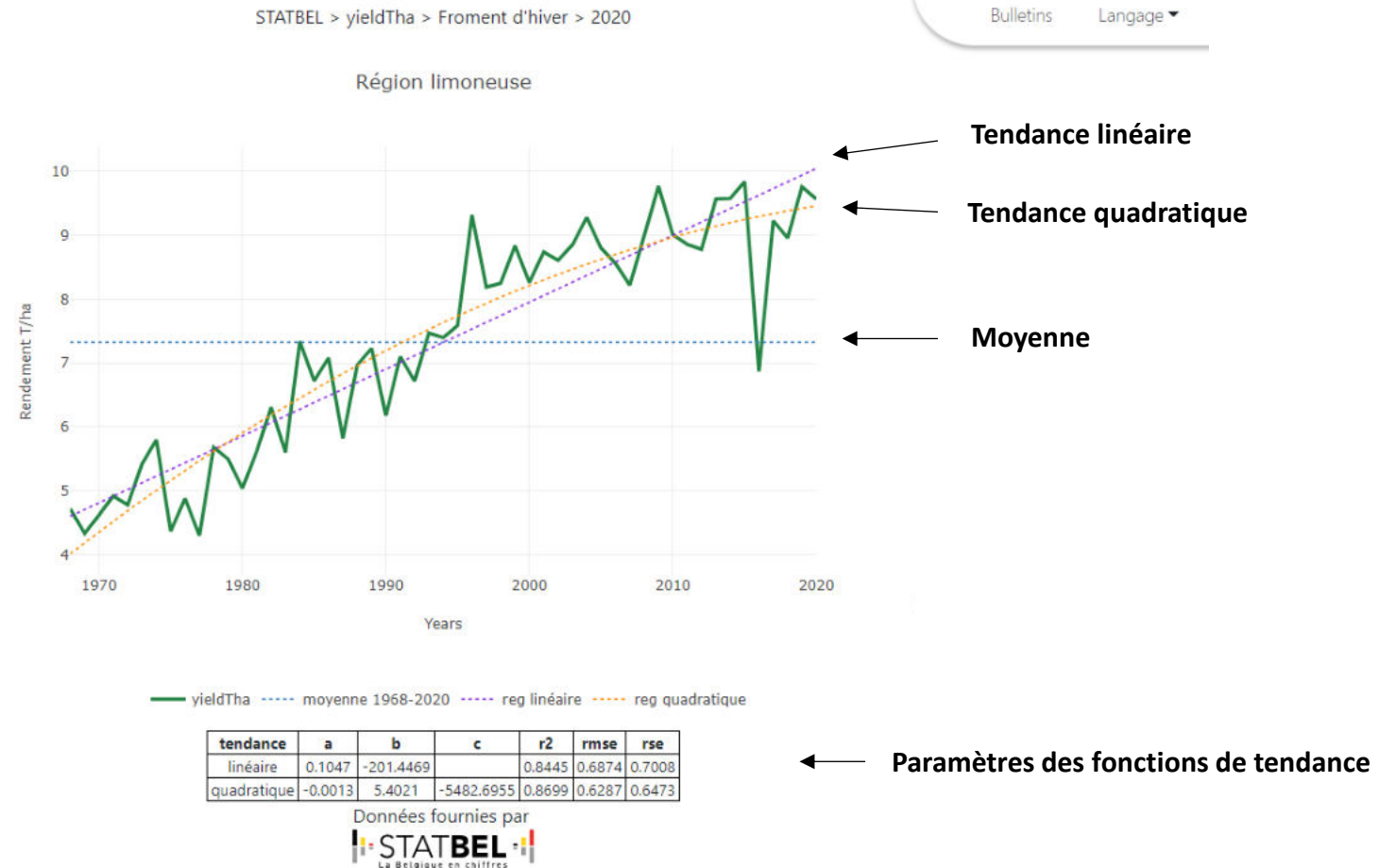
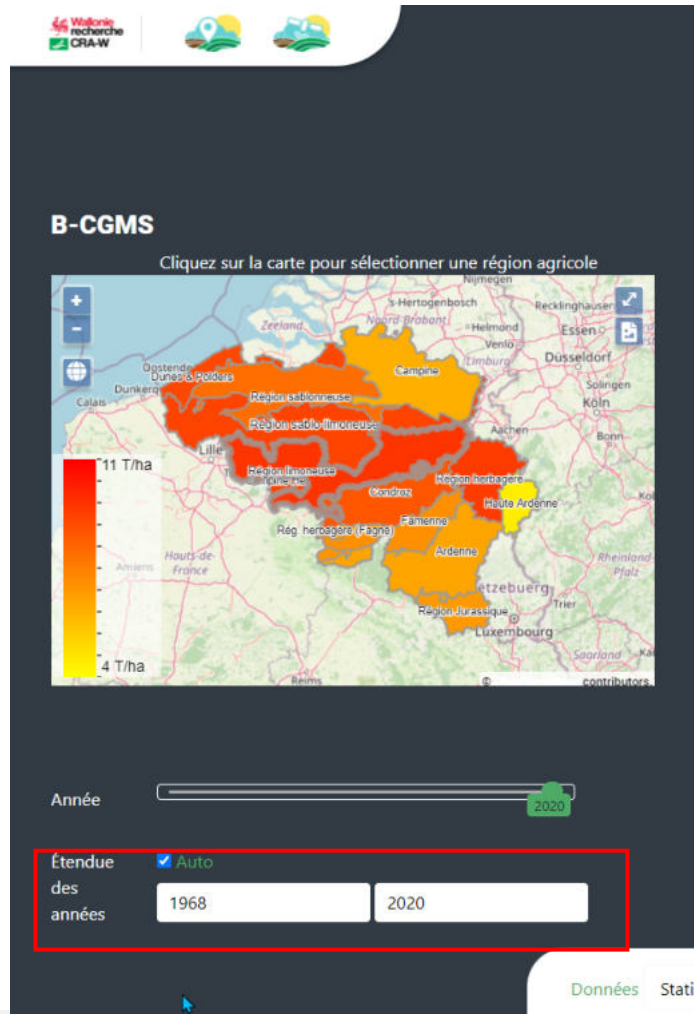
Toutes

Pluie cumulée

© 2021 CRAW - Version 0.4 dev

Données statistiques

Plateforme BCGMSweb

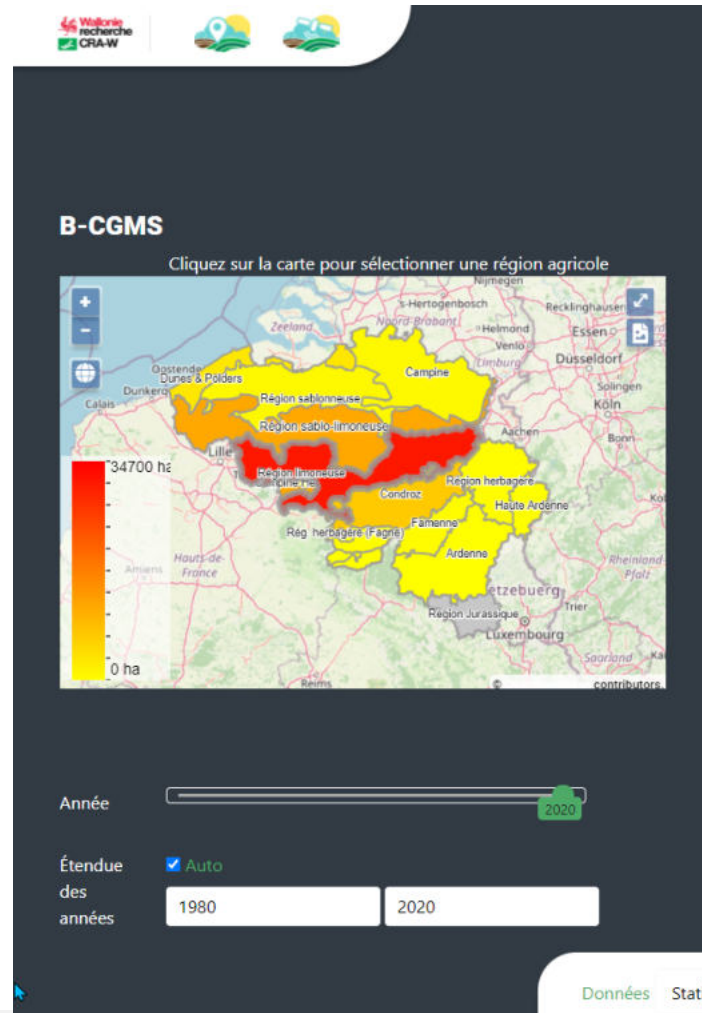


Données statistiques

Plateforme BCGMSweb

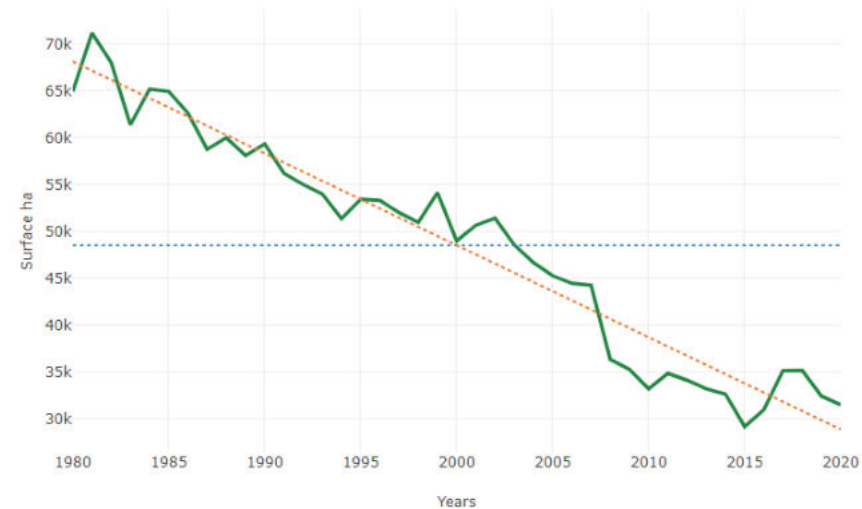
Bulletins

Langage ▼



STATBEL > surface > Betterave > 2020

Région limoneuse



— surface ——— moyenne 1980-2020 ——— reg linéaire ——— reg quadratique

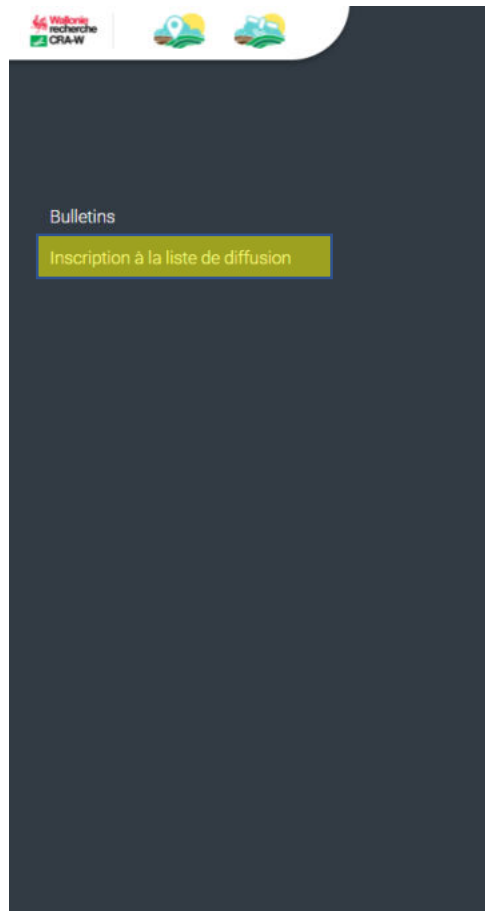
tendance	a	b	c	r2	rmse	rse
linéaire	-981.5507	2011584.961		0.9458	2781.4398	2851.8672
quadratique	-0.1747	-282.6485	1312707.2231	0.9458	2781.3539	2889.0588

Données fournies par
STATBEL
La Belgique en chiffres

© 2021 CRAW - Version 0.4 dev

Bulletins BCGMS

Plateforme BCGMSweb



2021	
Bulletin_BCGMS_052021_FR.pdf Bulletin_BCGMS_072021_FR.pdf Bulletin_BCGMS_092021_FR.pdf	
2020	2019
BCGMS_Bulletin_2020_05_FR.pdf BCGMS_Bulletin_2020_09_FR.pdf BCGMS_Bulletin_2020_06_FR.pdf	BCGMS_Bulletin_2019_05_FR.pdf BCGMS_Bulletin_2019_06_FR.pdf BCGMS_Bulletin_2019_09_FR.pdf
2018	2017
BCGMS_Bulletin_2018_07_Fr.pdf BCGMS_Bulletin_2018_05_Fr.pdf BCGMS_Bulletin_2018_09_Fr.pdf	BCGMS_Bulletin_2017_07_Fr.pdf BCGMS_Bulletin_2017_09_Fr.pdf BCGMS_Bulletin_2017_05_Fr.pdf
2016	2015
BCGMS_Bulletin_2016_09_Fr.pdf BCGMS_Bulletin_2016_06_Fr.pdf BCGMS_Bulletin_2016_05_Fr.pdf	BCGMS_Bulletin_2015_09_Fr.pdf BCGMS_Bulletin_2015_05_Fr.pdf BCGMS_Bulletin_2015_06_Fr.pdf
2014	2013

Bulletins Langage ▾ fr

© 2021 CRAW - Version 0.4 dev

Premières conclusions et perspectives

- La plateforme est disponible à l'adresse : www.bcgms.be (interconnexion avec Agromet)
- La plateforme est à l'état de « pre-release »...
 - Bugs à corriger
 - Des « métadonnées » doivent encore être rendues disponibles (description détaillée des indicateurs, description des données affichées...)
 - Traductions à finaliser
 - ...

Mais la plateforme est déjà **utilisable** !

- Une amélioration du webdesign est prévue pour fin 2021 / début 2022

Premières conclusions et perspectives

- Vos commentaires et remarques sont les bienvenus pour faire évoluer la plateforme et les produits.
 - Évolutions envisagées :
 1. Définir de nouveaux indicateurs agrométéorologiques (en lien par exemple avec les ravageurs/les maladies)
 2. Meilleure appréhension de la variabilité intra-régionale des indicateurs agrométéorologiques (affichage par grille 5x5km + paramètres de dispersion)
 3. Fournir des produits satellitaires spécifiques aux cultures :
 - Basés sur les images Sentinel(-2)
 - Nécessite idéalement de disposer rapidement des parcellaires agricoles flamand et **wallon**
 4. Données phénologiques :
 - Issues du satellitaire
 - Observations de terrain
 - Modèles (voir présentation suivante)
- Redéfinition globale / en fonction de l'année et/ou de la région agricole des périodes de définition des indicateurs agrométéorologiques.



Merci pour votre attention !

**Merci aussi aux centres pilotes
/ techniques**

