

150 ANS



BCGMSweb

*Une plateforme en soutien des
bulletins agrométéorologiques
BCGMS*



Yannick Curnel

Unité « Agriculture, Territoire et intégration technologique »

Les mardis de l'AIGX – Météorologie agricole de précision

Gembloux – 22/02/2022



Bulletins agrométéorologiques **BCGMS**

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) et les **centres pilotes /techniques**



Bulletins agrométéorologiques BCGMS



- 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 **complémente** les bulletins (pdf) par des cartes et graphiques interactifs

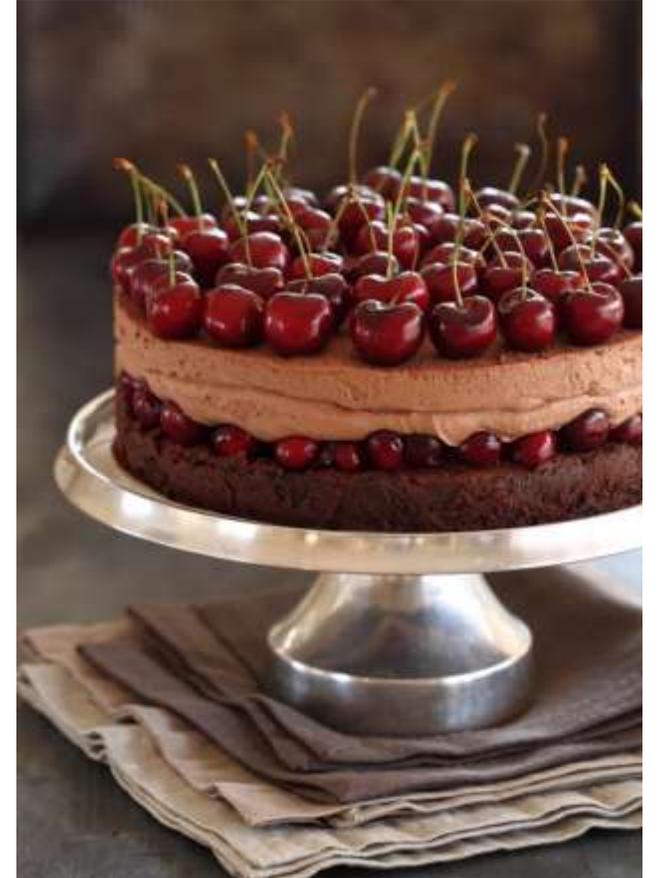
- Indicateurs agrométéorologiques
- Indicateurs issus de la télédétection
- Données statistiques (rendements, surfaces et production)

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

Point d'accès aux bulletins

Autre utilité (exemple) : assurances paramétriques

Financement : 
belspo



Indicateurs agrométéorologiques (*concept*)

- 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*)

- 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)
- **(Maïs)** Somme des températures effectives ($T_b=6^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{max},e}=30^{\circ}\text{C}$) sur la saison de croissance (entre le 15 avril et le 15 octobre).
- **(Betterave sucrière)** Déficit hydrique pendant la période de développement foliaire (Déficit hydrique cumulé entre le 15 mars et le 20 juin)
- ...



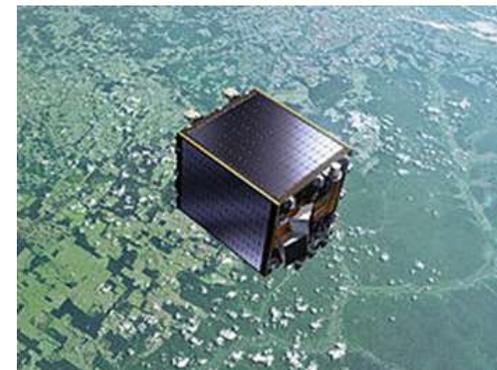
Indicateurs agrométéorologiques (*concept*)

- 2 catégories : indicateurs « **génériques** » (23) et **spécifiques aux cultures (64)**
- Calcul des indicateurs à l'échelle des régions agricoles réalisé 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*)

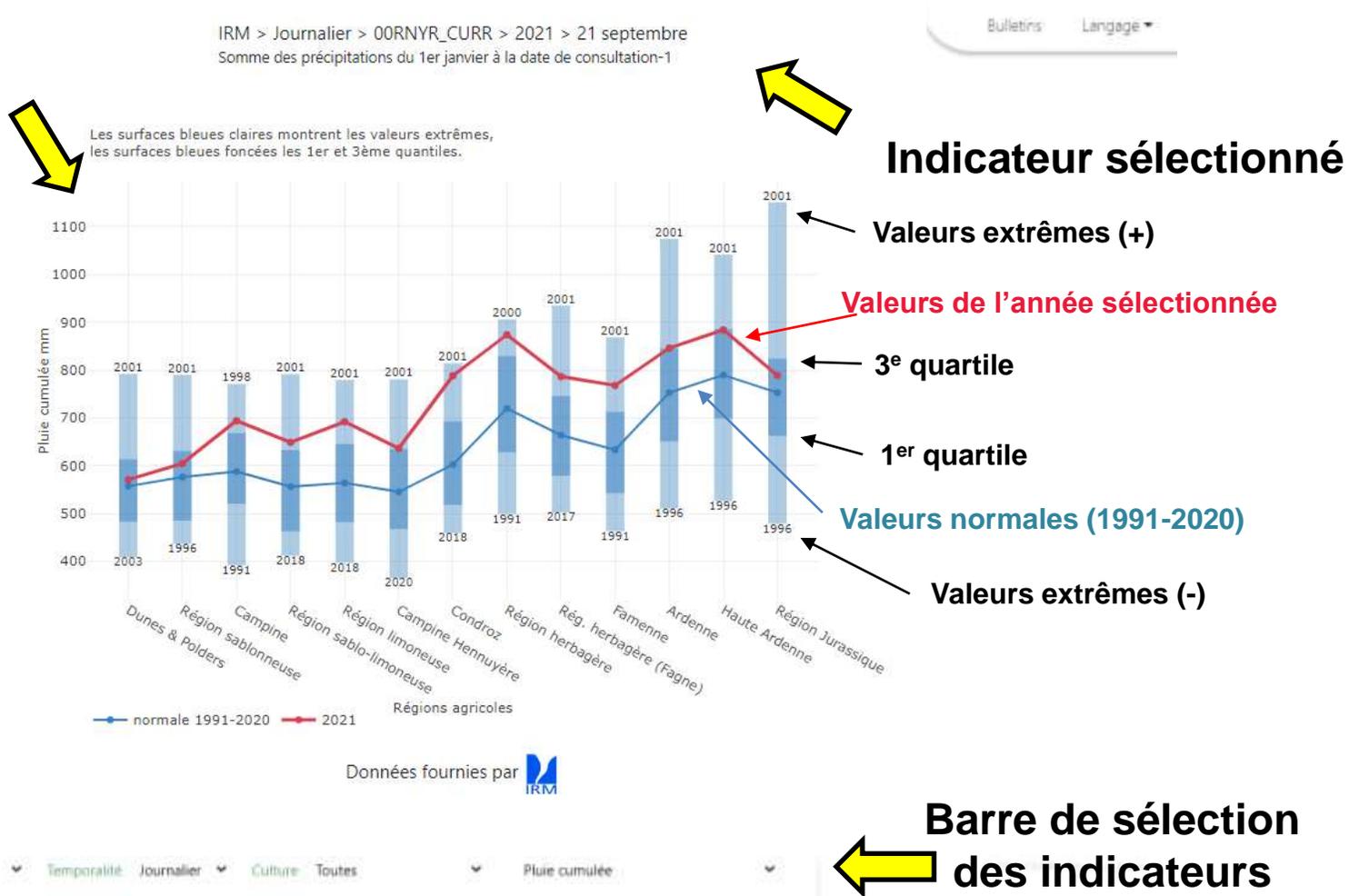
- Informations satellitaires issus Sentinel-3 / Proba-V à faible résolution spatiale (+/- 300 m) caractérisant l'activité photosynthétique : fAPAR, DMP et NDVI
- Informations issues de pixels présentant un pourcentage minimum de cultures arables (20%)
- 2014 – aujourd'hui (pas de temps : 10 jours)
-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



Indicateurs agrométéorologiques (plateforme BCGMSweb)



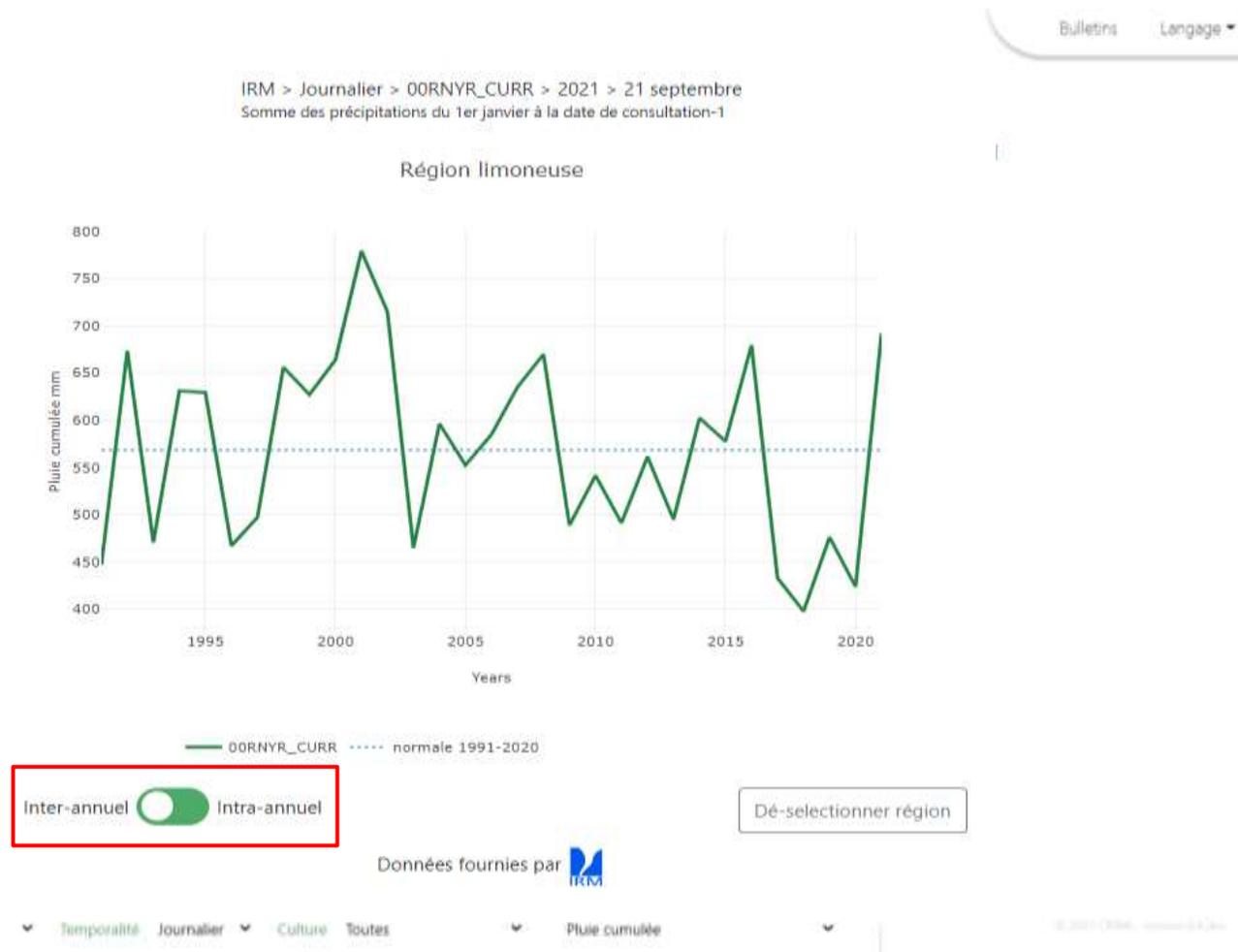
Modification de la date et/ou de l'année



Indicateurs agrométéorologiques (plateforme BCGMSweb)

B-CGMS
Cliquez sur la carte pour sélectionner une région agricole

Date: 14-09-2021
Année: 2021



Indicateurs agrométéorologiques (plateforme BCGMSweb)

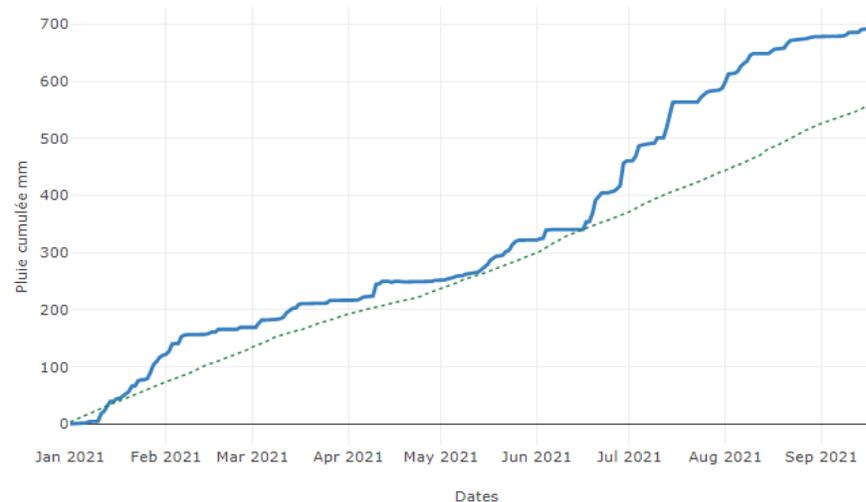
B-CGMS
Cliquez sur la carte pour sélectionner une région agricole

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

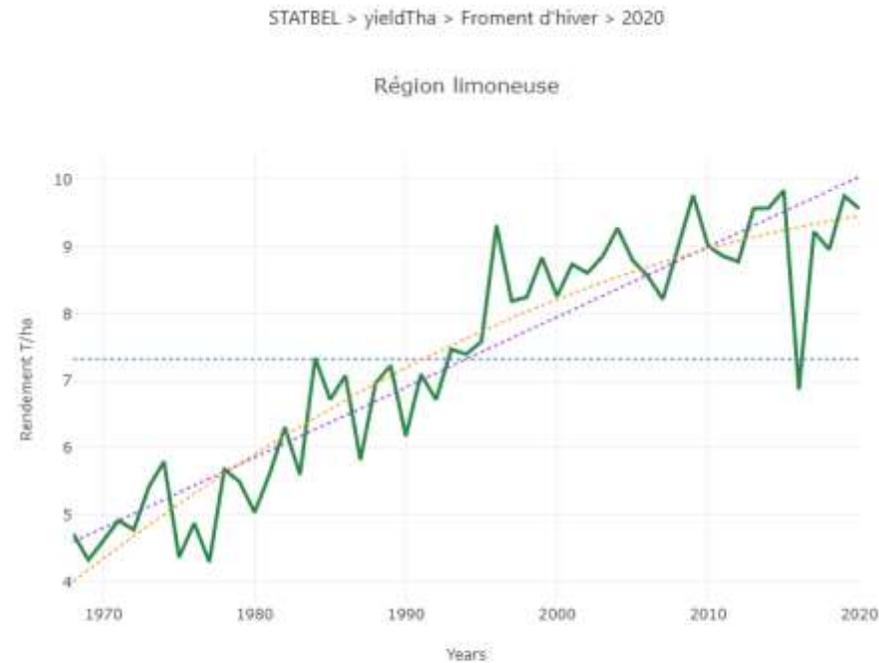
Données statistiques (plateforme BCGMSweb)

B-CGMS

Cliquez sur la carte pour sélectionner une région agricole

Année: [slider]

Etendue des années: [1968] [2020]



- ← Tendence linéaire
- ← Tendence quadratique
- ← Moyenne

— yieldTha ——— moyenne 1968-2020 ——— reg linéaire ——— reg quadratique

tendance	a	b	c	r2	rmse	rse
linéaire	0.1047	-201.4469		0.8445	0.6874	0.7008
quadratique	-0.0013	5.4021	-5482.6955	0.8699	0.6287	0.6473

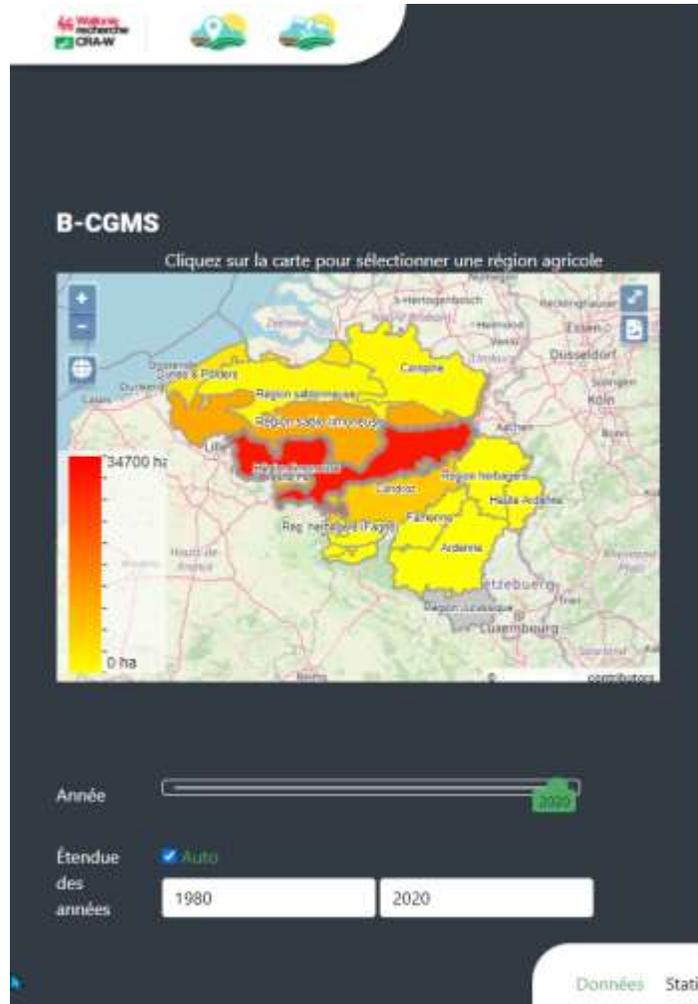
- ← Paramètres des fonctions de tendance

Données fournies par

 La Belgique en chiffres

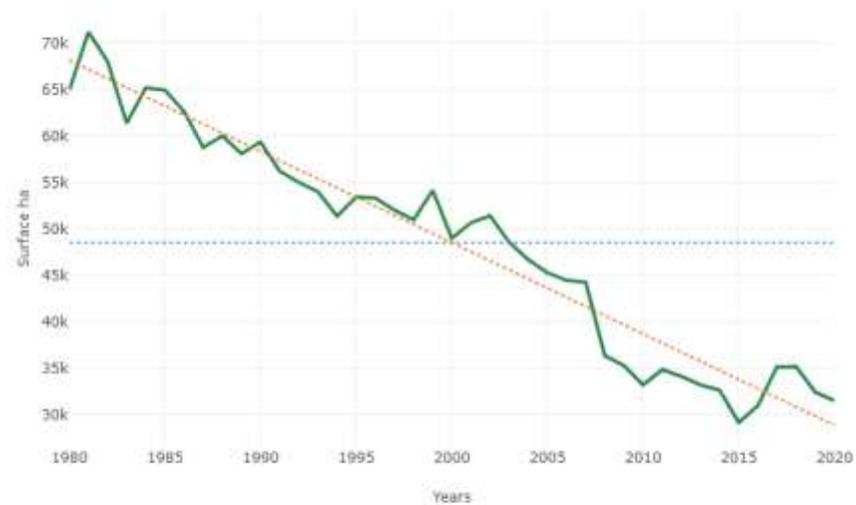
Données statistiques (plateforme BCGMSweb)

Bulletins Langage



STATBEL > surface > Betterave > 2020

Région limoneuse



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

tendance	a	b	c	r ²	rmse	rse
linéaire	-981.5507	2011564.961		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

Données Statistiques Culture Betterave

Surface

© 2021 CRA-W - Version 0.4.0

Bulletins (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

Conclusions & 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...)
 - Traduction à finaliser
 - ...
- Une amélioration du webdesign est prévue pour 2022
- Différentes évolutions envisagées (nouveaux indicateurs, produits satellitaires spécifiques aux cultures, données phénologiques...)

Merci de votre attention !

Anniversaire du Centre
wallon de Recherches
agronomiques

*150 ans de recherche au service de
l'agriculture & de la société*

