

## Bulletin Agrométéorologique – Août 2004

Adresse WEB : <http://b-cgms.cra.wallonie.be/>

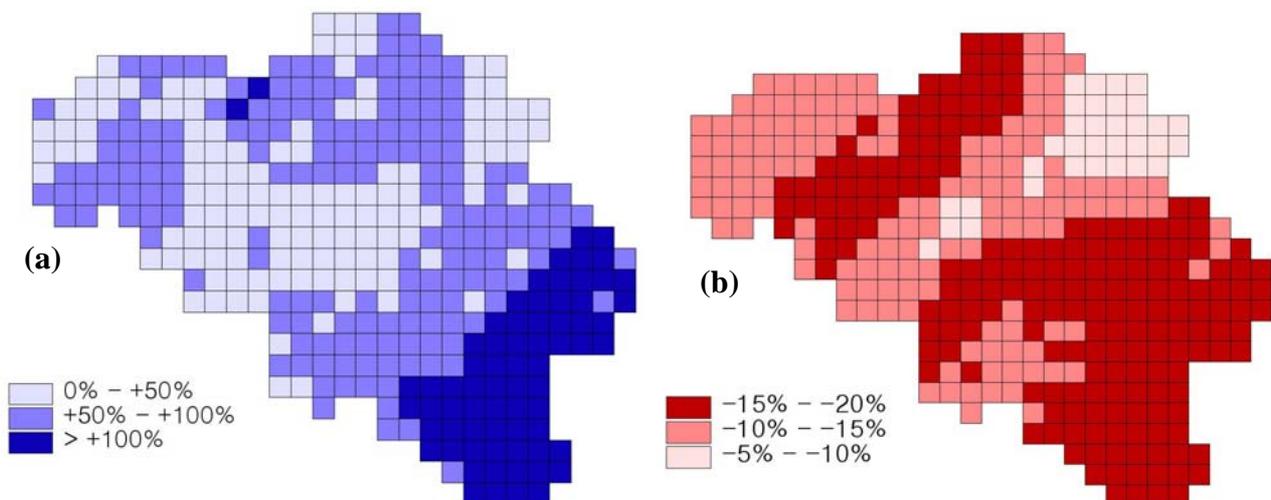
*Le mois d'août a été caractérisé par des précipitations, des vitesses de vent et une humidité anormalement élevées. Les valeurs de rayonnement étaient par contre anormalement faibles. Les rendements prévus pour le maïs fourrager sont légèrement inférieurs à ceux observés au cours des cinq années antérieures. Par contre, concernant la betterave sucrière et la pomme de terre mi-hâtive, la tendance est inverse avec des estimations globalement supérieures à la moyenne des cinq dernières années.*

### Situation météorologique au mois d'août

Les moyennes régionales des précipitations furent partout supérieures à la moyenne calculée sur la période 1992-2003 (Fig.1a). Globalement, 142 mm ont été enregistrés sur le pays contre une moyenne de 83 mm, soit un excédant supérieur à 70%. Rares ont été les jours sans pluie. Des précipitations supérieures à 20 mm ont été enregistrées près d'un jour sur deux en différents postes pluviométriques, provoquant des dégâts parfois importants en diverses régions. La pluie journalière la plus remarquable (64 mm) a été observée le 16 août à Ieper.

Le mois d'août a connu des températures supérieures à la moyenne 1992-2003. A l'échelle nationale, l'écart à la moyenne des températures moyennes était de +1.0°C. Selon les régions, la déviation de ces températures moyennes est comprise entre -0.2°C et +2.1°C. De quatre (en Ardennes) à seize (en Campine) jours d'été [Tmax ≥ 25°C] ont été observés. Exception faite de l'Ardenne, entre un et six jours de canicule [Tmax ≥ 30°C] ont été enregistrés les 4, 5, 6, 7, 9 et 10.

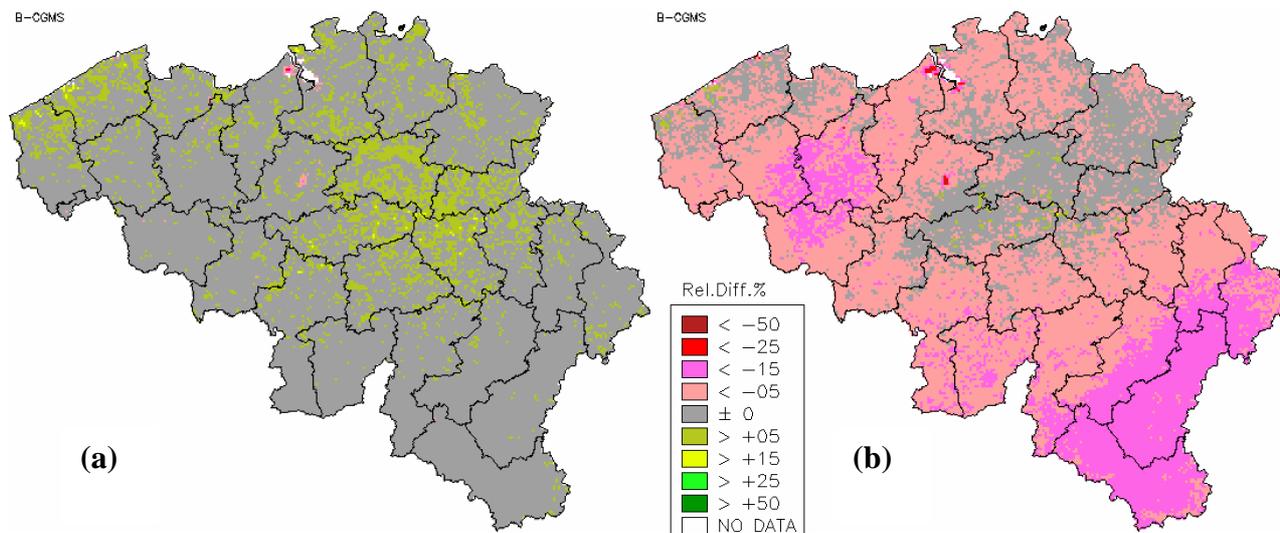
La vitesse moyenne du vent et l'humidité furent anormalement élevées sur tout le pays. Par contre, les valeurs de rayonnement étaient systématiquement largement inférieures à la moyenne sur tout le pays (Fig.1b).



**Figure 1 : [a] Ecart du total des précipitations (en %) et, [b] écart du rayonnement moyen (en %) du mois d'août par rapport à la moyenne 1992-2003.**

## Information satellitaire sur l'état des cultures

Le suivi qualitatif des cultures et la prédiction quantitative des rendements sont entre autres basés sur les mesures systématiques des systèmes spatiaux d'observation de la terre NOAA-AVHRR et SPOT-VEGETATION. Le projet a accès à une série d'images décennales depuis 1989 pour AVHRR et depuis 1998 pour VEGETATION, et avec une résolution spatiale (dimension des pixels) de 1x1 km<sup>2</sup>.



**Figure 2 : Écart relatif (%) en août 2004 par rapport à la moyenne historique 1998-2003 : (a) l'état de la végétation (dérivé d'images satellitaires SPOT-VEGETATION), et (b) la productivité végétale (dérivé d'images satellitaires SPOT-VEGETATION et de données météorologiques). Les limites des circonscriptions agricoles sont superposées.**

L'état de la végétation semble normal par rapport à la période de référence (1998-2003 ; Fig.2a). Cependant, la majeure partie du pays semble connaître une diminution légère de la productivité végétale (Fig.2b). Cette diminution de productivité peut s'expliquer par les valeurs de rayonnement inférieures à la normale pendant le mois de août (Fig.1b).

## Situation des cultures au premier septembre \*

- Maïs fourrager : les épis étaient en cours de maturation (stade phénologique de la maturité).
- Pomme de terre : la sénescence des plantes était déjà bien entamée.
- Betterave sucrière : le stade fermeture des lignes est atteint depuis la mi-juin.

## Modèles de prévisions de rendement

Pour réaliser les prévisions de rendements, nous avons fait appel à différents modèles plus ou moins complexes intégrant une composante tendance, deux composantes agrométéorologiques et une composante télédétection. La composante tendance a été calculée sur base des rendements agricoles des 20 dernières années. La première composante agrométéorologique est basée sur le modèle B-CGMS (Belgian Crop Growth Monitoring System) ; la seconde détermine le rendement final en fonction des conditions climatiques observées sur la période 1<sup>er</sup> décembre - 31 mars. Enfin, la composante télédétection repose sur les indices de végétation dérivés de l'imagerie satellitaire (NOAA-AVHRR et SPOT-VEGETATION). L'ensemble des résultats émanant de ces modèles de prévisions permet d'émettre une valeur estimée la plus probable.

## Prévisions de rendements pour 2004 au niveau national

Les rendements des années 2002 et 2003 ainsi que les rendements prévus pour 2004 sont présentés à la figure 3. Au niveau national, l'estimation de rendements est calculée à partir du rendement de la circonscription via un coefficient de pondération qui reflète l'importance de la superficie propre à chaque culture dans la circonscription. Globalement, les prévisions sont :

- *Maïs fourrager* : une légère diminution des rendements par rapport aux deux années précédentes est envisagée pour 2004.
- *Betterave sucrière* : une légère diminution des rendements est prévue par rapport à 2003, toutefois, 2004 resterait une très bonne année.
- *Pomme de terre* : les rendements prévus pour cette année sont intermédiaires entre ceux des deux dernières années.

\* Documents consultés : Plein Champ, Le Sillon Belge, <http://www.irbab.be>, avertissements asbl CADCO.

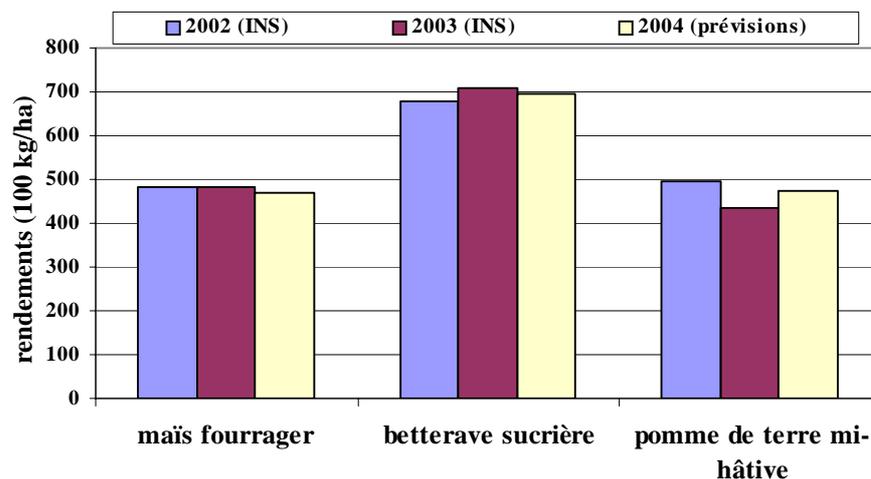


Figure 3: Rendements observés (INS) en 2002, 2003 et prévisions de rendements pour 2004 au niveau national pour le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre mi-hâtive

### Prévisions de rendements pour 2004 à l'échelle des circonscriptions agricoles

Le tableau 1 présente la moyenne des rendements estimés par l'Institut National de Statistiques (INS) pour les cinq dernières années (1999-2003) ainsi que les rendements prévus pour 2004 au niveau des circonscriptions agricoles.

Concernant le maïs fourrager, la majorité des circonscriptions pourraient connaître cette année une diminution légère à sensible des rendements par rapport à la période 1999-2003.

Pour ce qui est de la betterave sucrière et de la pomme de terre, l'évolution des prévisions de rendements est à la hausse.

Les marges d'erreur actuelles pour le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre mi-hâtive atteignent respectivement 31, 48 et 63 quintaux / ha.

Tableau 1: Moyenne des rendements observés (INS) de 1999 à 2003 et prévisions de rendements pour 2004 pour le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre mi-hâtive au niveau de la circonscription agricole.

Circ.	Rendement (100kg/ha)								
	Maïs fourrager			Betterave sucrière			Pomme de terre mi-hâtive		
	moyenne 1999-2003 (INS)	2004 (prévisions)	2004/moyenne (%)	moyenne 1999-2003 (INS)	2004 (prévisions)	2004/moyenne (%)	moyenne 1999-2003 (INS)	2004 (prévisions)	2004/moyenne (%)
Brugge	480.1	471	-2	620.2	675	9	412.0	435	6
Kortrijk	501.3	488	-3	654.9	677	3	438.1	468	7
Diksmuide	496.5	493	-1	637.0	682	7	414.2	437	6
Eeklo	474.9	467	-2	645.7	669	4	479.1	498	4
St Niklaas	480.3	476	-1	631.0	658	4	453.8	472	4
Oudenaarde	514.4	491	-5	662.8	704	6	470.4	492	5
Antwerpen	470.6	462	-2	631.6	674	7	430.7	491	14
Turnhout	470.5	474	1	564.3	578	2	522.3	533	2
Hasselt	445.0	453	2	632.1	673	6	468.5	524	12
Tongeren	496.2	471	-5	694.6	727	5	507.9	561	11
Bruxelles	527.7	515	-2	661.0	688	4	475.3	507	7
Leuven	543.0	511	-6	680.2	701	3	490.8	520	6
Nivelles	486.2	474	-2	692.6	715	3	469.0	489	4
Tournai	478.2	455	-5	645.6	658	2	452.3	461	2
Mons	483.9	468	-3	688.0	704	2	458.8	479	4
Charleroi	479.7	477	0	663.3	671	1	465.8	502	8
Namur	468.5	459	-2	687.1	719	5	430.6	484	12
Philippeville	432.3	430	-1	627.2	639	2	428.2	504	18
Dinant	434.9	428	-2	642.9	674	5	431.0	491	14
Waremme	483.3	468	-3	700.2	730	4	416.7	493	18
Liège	479.4	432	-10	690.8	708	2	389.6	483	24
Verviers 1	459.9	392	-15	-	760	-	-	542	-
Verviers 2	396.3	384	-3	-	482	-	-	240	-
Marche	470.3	444	-6	547.9	562	3	451.2	541	20
Bastogne	479.3	454	-5	-	503	-	-	319	-
Arlon	405.9	383	-6	575.1	585	2	253.1	346	37

### **Remarques**

Pour la partie météorologique des bulletins agrométéorologiques mensuels, la moyenne de référence a été établie à partir des données climatiques de la période 1992-2003. Cette période de 12 ans a été sélectionnée dans le but de pouvoir refléter au mieux les conditions climatiques actuelles marquées, entre autres, par la hausse généralisée des températures dans l'hémisphère Nord. Les différentes cartes de base ainsi obtenues peuvent être visualisées sur l'adresse web : <http://b-cgms.cra.wallonie.be/>

### **Remerciements**

Ce bulletin agrométéorologique est financé par les Services fédéraux des affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles. Plus d'infos : <http://www.belspo.be>

Les données météorologiques ont été fournies par l'Institut Royal Météorologique de Belgique. Plus d'informations météorologiques sur le site web : <http://www.meteo.be/francais/index1.html>

Les données de rendements ont été fournies par l'Institut National de Statistiques, Ministère des Affaires Economiques. Plus d'infos : [http://www.statbel.fgov.be/home\\_fr.htm](http://www.statbel.fgov.be/home_fr.htm)

### **Contacts**

Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Université de Liège, Bernard TYCHON, [Bernard.Tychon@ulg.ac.be](mailto:Bernard.Tychon@ulg.ac.be), Pierre OZER, [pozer@ulg.ac.be](mailto:pozer@ulg.ac.be) et Stéphanie HORION, [shorion@ulg.ac.be](mailto:shorion@ulg.ac.be).

Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), Herman EERENS, [herman.eerens@vito.be](mailto:herman.eerens@vito.be) et Isabelle PICCARD, [isabelle.piccard@vito.be](mailto:isabelle.piccard@vito.be).

Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W), Robert OGER, [oger@cra.wallonie.be](mailto:oger@cra.wallonie.be), et Béatrice LETEINTURIER, [leteinturier@cra.wallonie.be](mailto:leteinturier@cra.wallonie.be).