



9<sup>ème</sup> année, # 3



7 juillet 2011

## **Bulletin Agrométéorologique**

### **Situation au 30 juin 2011**

#### **Résumé**

Les conditions météorologiques plus favorables du mois de juin ont globalement amélioré l'état des cultures. Cependant, nos indicateurs, tant les réserves en eau utile dans les sols, les quantités de biomasse simulées par nos modèles et les analyses de scénarios dérivés des images satellites montrent que cela ne sera pas suffisant pour récupérer de la période de sécheresse observée de mars à mai. Les rendements seront à la baisse pour les cultures d'hiver.

#### **Objectifs**

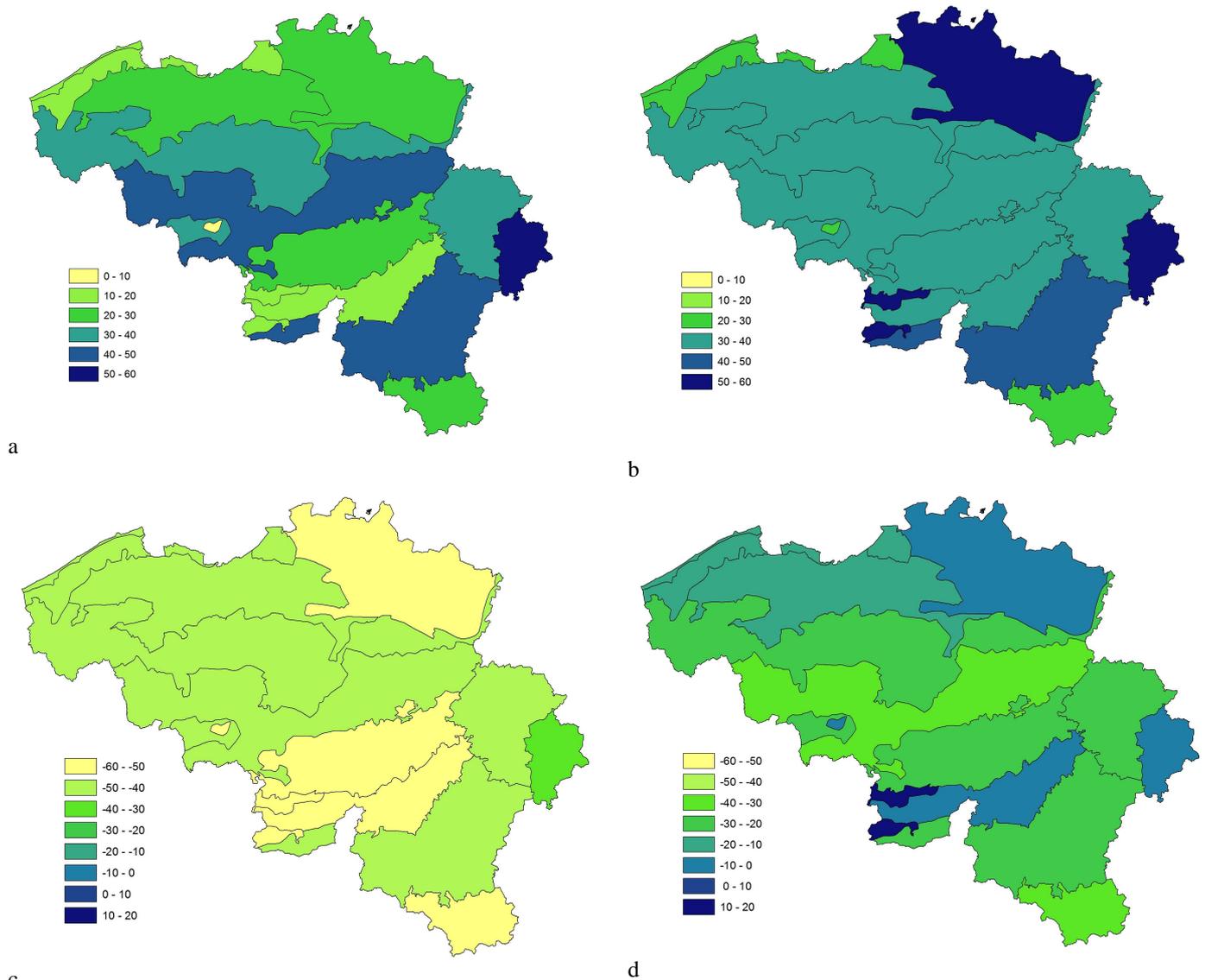
Le bulletin agrométéorologique fournit des informations sur les conditions météorologiques en lien avec les activités agricoles. Il renseigne sur le développement global de la biomasse. Il donne une indication des tendances des rendements des principales cultures à partir d'un ensemble de variables explicatives provenant de trois sources d'information : données météo, données agrométéorologiques issues du modèle B-CGMS (Belgian Crop Growth Monitoring System) et imageries satellitaires. L'approche ne tient pas compte des pertes de rendement liées aux difficultés de récolte.

#### **Situation météorologique et agrométéorologique**

Depuis le dernier bulletin « spécial sécheresse » daté du 1<sup>er</sup> juin, les cultures ont pu retrouver des conditions météorologiques plus normales. L'Institut royal météorologique considère que le mois de juin est tout à fait normal tant pour les pluies que pour les températures, l'humidité de l'air et l'ensoleillement. Seul le vent est repris comme anormal. Il faut cependant constater que les sols sont globalement très loin d'avoir retrouvé des conditions de teneur en eau correspondant à une situation normale. Les réserves en eau sont toujours largement inférieures aux normales saisonnières même si la situation s'est largement améliorée entre fin mai, correspondant au pic de sécheresse, et fin juin. Les figures 1a et 1b expriment la valeur de la réserve en eau utile (en % de la valeur maximum) moyenne des sols par région agricole à la fin mai et à la fin juin respectivement. On considère généralement que lorsque celle-ci est inférieure à 45%, un stress hydrique peut être constaté au niveau des principales cultures (blé, maïs, betterave,...). Ces deux figures montrent que fin mai, deux bon tiers du pays étaient en situation de stress élevé alors qu'un mois plus tard, le stress est toujours bien présent sur une bonne moitié du pays mais les sols se sont clairement réhumectés. Les figures 1c et 1d expriment la différence (en %) entre la réserve en eau utile des sols en 2011 et une année normale aux deux mêmes périodes (fin mai et fin juin). On voit clairement encore une fois les conditions particulièrement pénibles de la fin mai et quasi un retour à la normale à la fin juin. La Campine, la Famenne et la Région des Fagnes semblent avoir très bien récupéré. Ces résultats représentent toutefois des situations moyennes. La nature orageuse des pluies et les capacités variables de rétention en eau de chaque sol ont pu conduire à une forte hétérogénéité des situations rencontrées non visibles sur nos cartes.

Des épisodes orageux très violents ont été observés. Un important orage, accompagné localement de graves chutes de grêle, a traversé le pays le 28 juin. Certaines régions (Brabant flamand, Brabant wallon, Hesbaye, Condroz) ont été copieusement arrosées (21,3 mm à Uccle, 44 mm à Tirlemont, > 80 mm dans l'Est du Brabant Wallon). Les averses de grêle, avec des grêlons de 2 jusqu'à 5 cm de diamètre, ont détruit de nombreuses cultures dans les régions situées sur l'axe Jodoigne, Orp le

Grand, Wasseige, Acosse. Dans ces régions, le feuillage des cultures est parfois complètement détruit, les dégâts en céréales sont importants également.

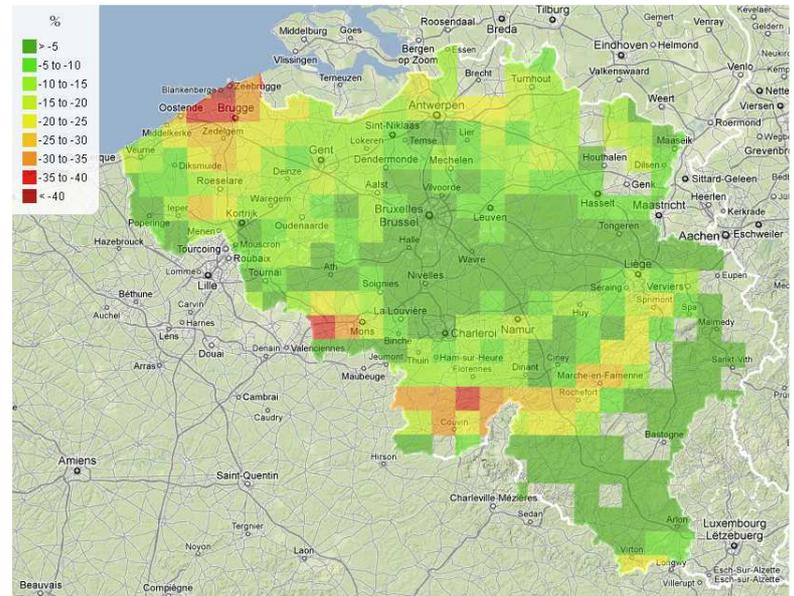
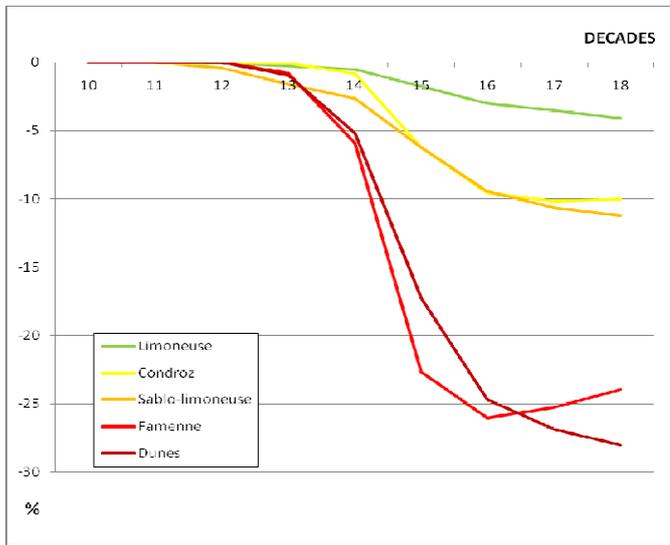


**Figure 1 :** (a) Etat des réserves en eau utile du sol (en % du maximum) à la fin mai (a) et à la fin juin 2011 (b). Différence (en %) entre la réserve en eau utile des sols en 2011 et pour une année normale aux deux mêmes périodes (fin mai et fin juin)

En ce qui concerne les données agrométéorologiques issues du modèle B-CGMS (Belgian Crop Growth Monitoring System), les estimations de pertes de production (en valeur relative) de biomasse du froment d'hiver durant le printemps 2011 sont présentées dans les figures 2 a et b.

On constate que la perte de production de biomasse est plus importante (supérieures à 25 %) dans les régions plus sensibles au stress hydrique: la Famenne, les Dunes et Polders, la Campine Hennuyère, les régions Sablonneuse et Sablo-limoneuse.

Il faut souligner que les pertes relatives estimées de production biomasse par région agricole sont des valeurs moyennes qui ne reflètent pas la grande hétérogénéité des rendements entre les parcelles d'une même région cette année.



a

b

Figure 2 : [a] Pertes relatives de production de Biomasse (valeurs estimées) pour le froment d’hiver – Par région agricole. [b] Pertes relatives de production de Biomasse (valeurs estimées) pour le froment d’hiver – Situation 2<sup>ème</sup> décade du mois de juin

**Information satellitaire**

L’analyse des données satellitaires montre que les cultures au nord du pays ont bien souffert de la sécheresse en mai (décade 13-15) avec des valeurs d’indice de végétation qui descendent en dessous de la moyenne (Fig. 3a). Grâce aux pluies de la deuxième partie du mois de juin, la végétation a pu se rétablir plus ou moins en juin (décade 16-18) pour atteindre de nouveau des valeurs de l’indice proches de la normale vers la fin du mois. Dans le centre et le sud du pays la végétation a connu un développement avancé de 2 à 3 décades en raison des conditions exceptionnelles d’ensoleillement et de température pendant la période printanière (Fig. 3b). Cette avance dans le développement de la végétation s’est également traduite par des indices qui ont été plus élevés que la normale au début du printemps. Au mois de mai une chute significative de l’indice de végétation a été observée.

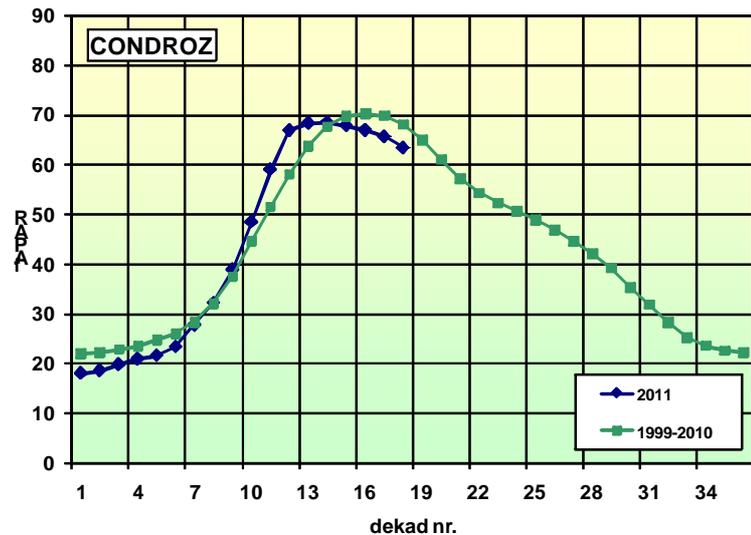
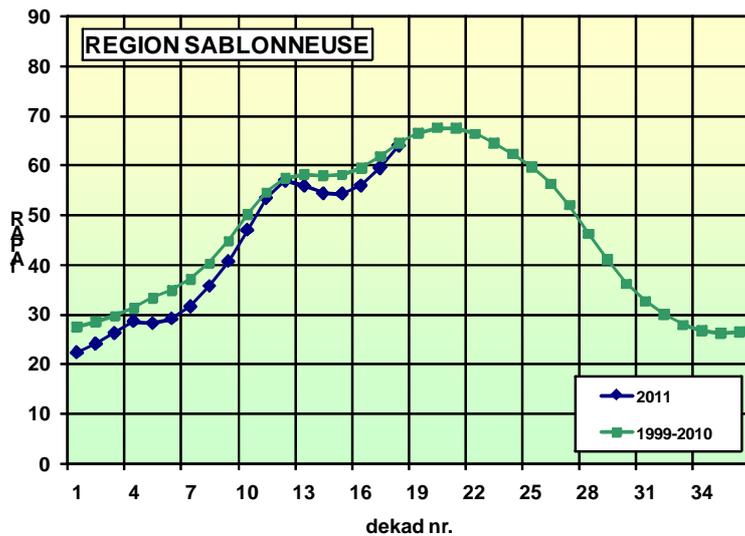


Figure 3 : Profils d’évolution de l’indice de végétation de janvier à juin: 2011 et moyenne 1999-2010 pour [a] la Région Sablonneuse et [b] le Condroz

La classification des différences entre les indices de végétation décadaires actuels avec la moyenne montre également des zones défavorisées (Fig. 4a, en rouge), en majorité situées dans le nord-ouest du pays, où l’indice de végétation est resté en dessous de la moyenne durant toute la saison. Néanmoins la situation semble s’améliorer vers la fin juin (Fig. 4b). Dans les zones vertes, par contre,

les cultures semblent avoir bien supporté la sécheresse. Les valeurs négatives en juin sont plutôt liées à l'avance phénologique qui à cette époque de la saison conduit à un assèchement plus précoce.

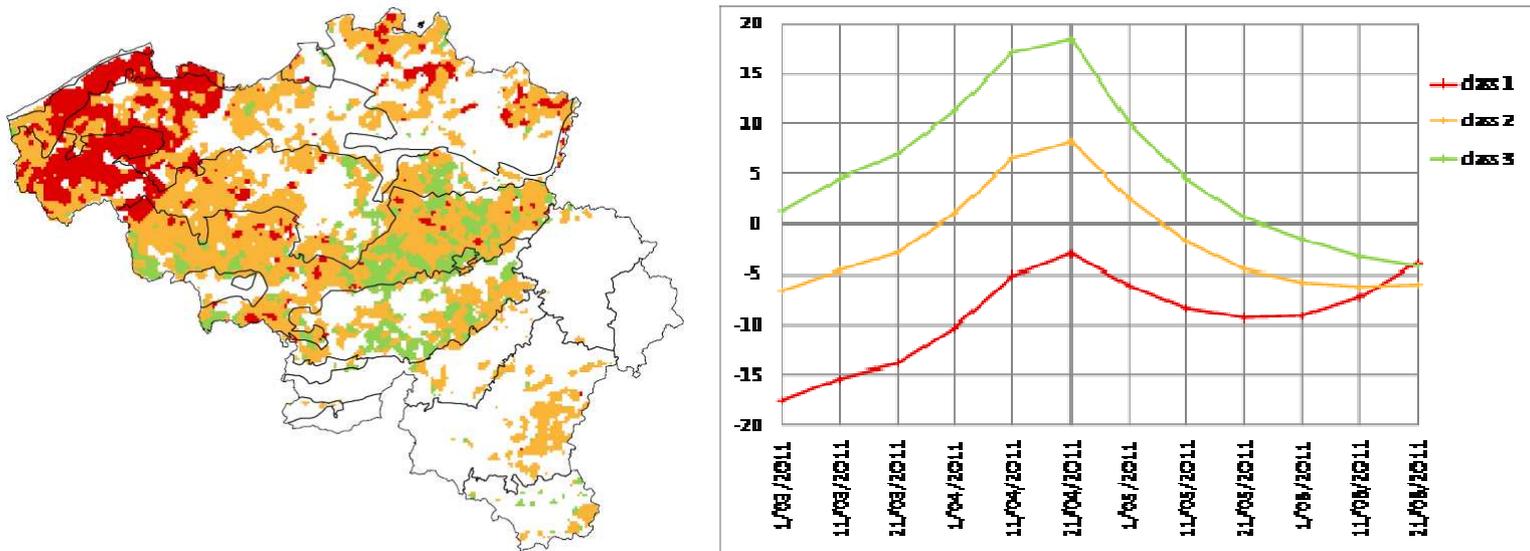
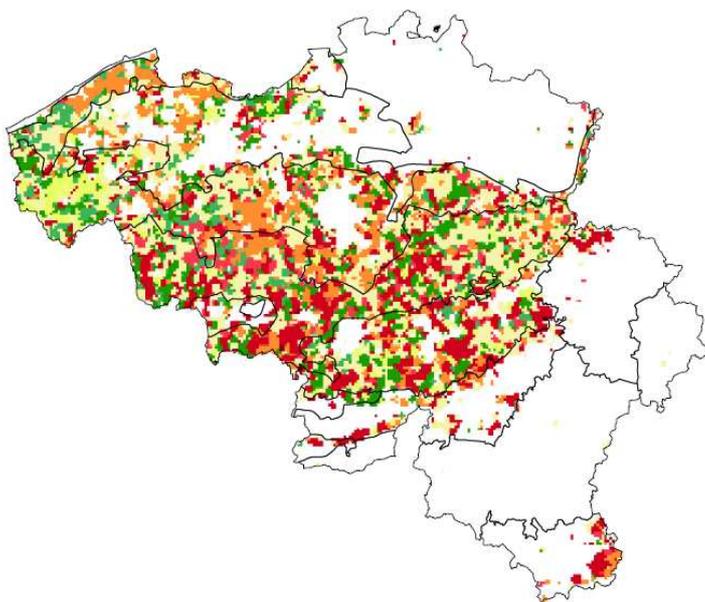


Figure 4 : Classification en 3 classes montrant l'évolution des différences d'indices de végétation (en %, 2011 par rapport à la moyenne) de mars à juin. Les zones en blanc ne sont pas analysées car elles comprennent moins de 20% de terres cultivées.

L'analyse des évolutions similaires d'indice de végétation permet d'identifier les saisons présentant un profil de développement de la biomasse proche de l'année en cours. La figure 5 montre une assez grande hétérogénéité pour le froment d'hiver. Plus de deux tiers de la surface de froment présentent un développement proche des années à faible rendement (2007, 2006, 2000, 2001) ou égal à la moyenne (2002, 2010).



Année	Rendement détendancé	Moyenne	Surface
2007	8.2 t/ha	-8.6%	1.1%
2006	8.7 t/ha	-3.6%	29.6%
2000	8.7 t/ha	-2.8%	4.5%
2001	8.8 t/ha	-2.2%	12.6%
2010	8.9 t/ha	-0.5%	18.7%
2002	8.9 t/ha	-0.5%	1.6%
2005	9.0 t/ha	+0.1%	9.8%
2008	9.0 t/ha	+0.1%	5.6%
2003	9.1 t/ha	+1.0%	3.3%
1999	9.3 t/ha	+3.9%	4.7%
2004	9.5 t/ha	+5.8%	2.2%
2009	9.7 t/ha	+7.3%	6.4%

Figure 5 : Carte des saisons similaires à la campagne en cours basée sur l'analyse des profils d'indice de végétation. Les années similaires sont triées par ordre décroissant des rendements détendancés du froment d'hiver pour la Belgique (source : INS). Les zones en blanc ne sont pas analysées car elles ne comprennent pas de culture de froment d'hiver entre 2005 et 2009 (source : EPR-SIGEC).

## Etat des cultures : situation actuelle

### ESCORGEON

Les céréales semées en septembre octobre ont eu le temps de développer un système racinaire profond et semblent en général ne pas avoir trop souffert de la sécheresse. Par ailleurs, on observe peu de pathologies(CRA-W).

### FROMENT D'HIVER

Les froments d'hiver ont été semés à trois dates différentes.

Les froments semés en octobre ont eu le temps de développer un système racinaire profond et semblent en général n'avoir que légèrement souffert de la sécheresse. Les froments semés en novembre, dans des conditions difficiles ont moins bien résisté à la sécheresse de ce printemps ; on constate un nombre de talles moins importants et une grande hétérogénéité entre parcelles. Enfin, les froments semés en janvier-février ont souffert très tôt de la sécheresse dès le stade du tallage (CRA-W). Ces problèmes sont d'autant plus marqués que les plantes ont dû faire face à des problèmes de structure ou de fertilité générale des sols (sols sablonneux et sols plus filtrants). En général, les froments sont caractérisés par un déficit important de leur biomasse (nombres d'épis et hauteur) et sont très en avance sur le calendrier végétatif habituel.

### BETTERAVES

La sécheresse importante du printemps a obligé les betteraves à chercher l'eau en profondeur dans le sol. Les betteraves présentent dès lors une racine pivotante très développée. Suite à la réhumectation de la couche superficielle du sol en juin, les betteraves ont développé des ramifications racinaires latérales, présentes parfois de façon importante sur un pivot bien formé (IRBAB). Les dernières pluies ont permis à l'ensemble des parcelles de se développer plus normalement.

### MAIS

On constate une très grande hétérogénéité dans les champs de maïs cette année. Cette situation est due aux conditions de levée très variables en fonction des conditions pédo-climatiques des parcelles et des dates de semis. L'état des cultures est assez contrasté d'une région ou d'une parcelle à l'autre, voire même au sein d'une même parcelle.

Les conditions météorologiques actuelles sont favorables au développement du maïs. Les premiers maïs semés ont atteint le stade floraison, ce stade est normalement atteint vers la mi-juillet (CIPF).

### POMMES DE TERRE

La sécheresse du printemps a limité le développement du nombre de tiges et de tubercules présents par plant. Les conditions climatiques ont été favorables au développement des pommes de terre. La croissance des pommes de terre a été favorisée par l'alternance de pluies et d'éclaircies de ces dernières semaines et, elles ont trois semaines d'avance sur leur développement végétatif normal (FIWAP).

## Prévisions de rendements pour 2011 à l'échelle des régions agricoles

### ESCORGEON

Malgré une saison assez particulière les rendements seront généralement bons. On s'attend néanmoins à des différences de rendement d'une parcelle à l'autre suivant le type de sol. On constate une baisse générale de la quantité de paille.

### FROMENT D'HIVER

On prévoit une forte baisse par rapport à la moyenne des rendements obtenus ces dernières années. On constate une grande hétérogénéité dans les parcelles de froment suivant les dates de semis.

### BETTERAVE SUCRIERE

Les prévisions de rendements semblent assez prometteuses en betteraves sucrières. Dans certains champs, il faudra veiller à les récolter dans d'excellentes conditions pour limiter les bris de racines.

**MAIS**

On s'attend à une grande variabilité des rendements. Cette variabilité peut être expliquée par les différentes dates de semis, les conditions de préparation du sol, les précédents culturaux et par une sensibilité différente au manque d'eau suivant les régions agricoles.

**POMME DE TERRE**

On ne s'attend pas à des rendements à caractère exceptionnel cette année. En fonction des conditions météorologiques des mois à venir, les rendements seront normaux ou faibles.

**Remerciements**

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). Documents et services consultés : <http://www.irbab.be>, avertissements asbl CADCO, FIWAP asbl ([www.fiwap.be](http://www.fiwap.be)), Département Production végétale du CRA-W et Centre Indépendant de Promotion Fourragère asbl CIPF ([www.cipf.be/fr/accueil.html](http://www.cipf.be/fr/accueil.html)).

**Contacts**

Université de Liège, Dpt. des Sciences et Gestion de l'Environnement (Ulg, Liège)	Bernard Tychon Bakary Djaby Antoine Denis	<a href="mailto:bernard.tychon@ulg.ac.be">bernard.tychon@ulg.ac.be</a> <a href="mailto:b.djaby@ulg.ac.be">b.djaby@ulg.ac.be</a> <a href="mailto:Antoine.Denis@ulg.ac.be">Antoine.Denis@ulg.ac.be</a>
Centre Wallon de Recherches Agronomiques (CRA-W, Gembloux)	Robert Oger Catherine Marlier	<a href="mailto:oger@cra.wallonie.be">oger@cra.wallonie.be</a> <a href="mailto:c.marlier@cra.wallonie.be">c.marlier@cra.wallonie.be</a>
Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO, Mol)	Isabelle Piccard Herman Eerens	<a href="mailto:isabelle.piccard@vito.be">isabelle.piccard@vito.be</a> <a href="mailto:herman.eerens@vito.be">herman.eerens@vito.be</a>

**Date du prochain numéro:** *Début septembre*