

Bulletin Agrométéorologique – Juillet 2005

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

Le mois de juillet fut anormalement pluvieux en diverses régions du pays. Les autres paramètres climatiques furent néanmoins proches de la moyenne. Les prévisions de rendements des principales cultures sont globalement à la baisse sur le territoire par rapport à l'année dernière.

Situation météorologique au mois de juillet

Les mois se suivent et ne se ressemblent pas. Si la sécheresse était fortement redoutée au cours du mois de juin, c'est plutôt le fort excès pluviométrique qui a caractérisé ce mois de juillet. Les moyennes régionales des précipitations furent généralement supérieures à la moyenne calculée sur la période 1992-2004 (Fig. 1). Globalement, 124 mm ont été enregistrés sur le pays contre une moyenne de 76 mm, soit un excédent pluviométrique de 63%. Cependant, comme c'est très souvent le cas en été, la répartition spatiale de ces pluies n'a pas été uniforme. L'Ouest de la Belgique a connu des excès pluviométriques importants supérieurs à 100% et pouvant atteindre localement près de 350%. A l'inverse, l'Est du territoire et, localement, la Hesbaye ont enregistré un léger déficit pluviométrique. Ailleurs, l'excès pluviométrique était généralement compris entre 0 et 100% (Fig. 1). Une multitude de postes pluviométriques ont enregistré des précipitations supérieures à 20 mm, essentiellement les 4 et 5 juillet. Les cotes les plus remarquables furent enregistrées le 4 juillet à Anvaing (69,5 mm), Beitem (91,7 mm), Ieper (94,3 mm) et Eeklo (101,0 mm). De nombreux dégâts ont été déclarés en divers points du pays et en différentes dates.

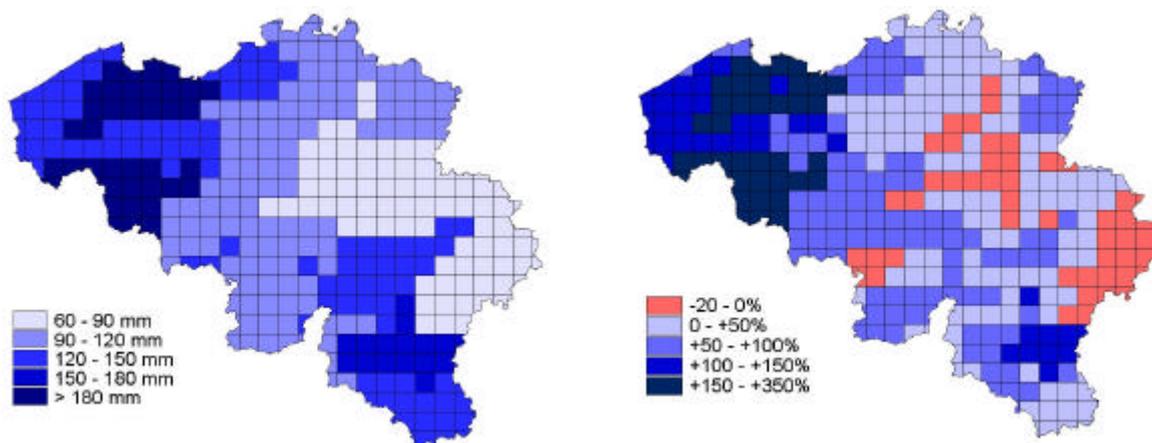


Figure 1 : Total pluviométrique, en mm, du mois de juillet 2005 [gauche] et écart, en %, des précipitations à la moyenne (1992-2004) [droite].

Le mois de juillet a connu des températures très proches de la moyenne 1992-2004. A l'échelle nationale, l'écart à la moyenne des températures moyennes était faible (+0,2°C). Des jours d'été [$T_{max} \geq 25^{\circ}\text{C}$] ont été observés partout sur le pays, avec une occurrence maximale de 13 jours dans le nord du pays. Exception faite de la Campine orientale, ce mois de juillet n'aura pas connu de jours de canicule [$T_{max} \geq 30^{\circ}\text{C}$].

Si tous les autres paramètres climatiques furent très proche de la moyenne mensuelle, les valeurs de rayonnement ont en revanche été largement inférieures à la normale sur tout le pays (-13%).

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 km².

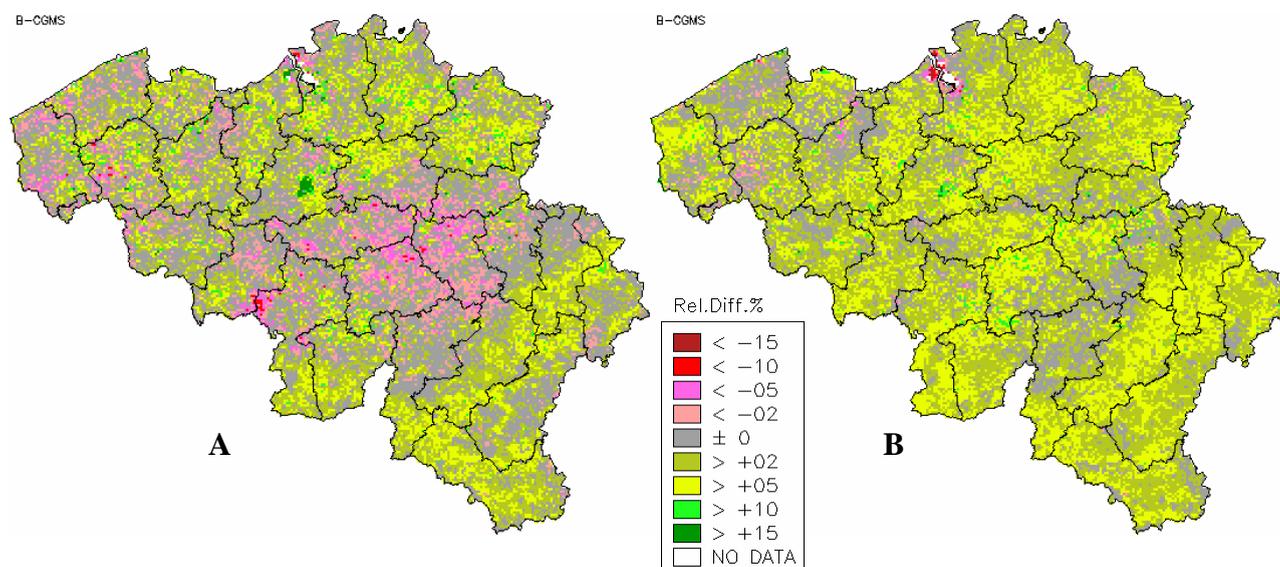


Figure 2 : Écart relatif (%) de l'état de la végétation (dérivé d'images satellitaires SPOT-VEGETATION) en juillet 2005 par rapport à [A] 2004 et [B] la moyenne historique 1998-2004. Les limites des circonscriptions agricoles sont superposées.

Par rapport à l'année dernière (Fig. 2a), la végétation semble s'être moins développée dans le centre du pays et, dans une moindre mesure, dans la zone côtière. Par contre, l'état de la végétation semble normal voire meilleur dans le reste du royaume. Cependant, par rapport à la moyenne historique 1998-2004 (Fig. 2b), l'état de la végétation semble meilleur sur la majorité du pays.

Situation des cultures au premier Août *

- Froment d'hiver : Le stade maturation complète était atteint au premier août.
- Maïs fourrager : Cette culture était au stade floraison.
- Pomme de terre : un retard important de croissance des tubercules est observé par rapport aux deux années précédentes. Des phénomènes de rejets ainsi que des lésions fréquentes de gale commune en pustules sur les variétés les plus sensibles sont également observés.
- Betterave sucrière : à la mi-juillet, le stade fermeture des lignes est atteint dans la plupart des champs. La présence de betteraves montées est importante cette année pouvant entraîner une chute de rendements.

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, 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^{er} 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 2005 au niveau national

Il convient de noter que, du fait que plusieurs régions du pays ont connu cette année des conditions météorologiques tout à fait anormales qui peuvent n'être que partiellement prises en compte par les modèles, les prévisions de rendements que nous émettons ce mois sont encore à considérer avec une certaine

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

circonspection. De plus, il s'agit de valeurs moyennes reflétant donc assez peu les conditions pédoclimatiques locales extrêmes particulièrement renforcées en conditions de sécheresse.

Les rendements des années 2003 et 2004 ainsi que les rendements prévus pour 2005 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 :

- *Froment d'hiver* : rendements en baisse par rapport à 2004, mais toutefois supérieurs à ceux de 2003.
- *Orge d'hiver* : baisse sensible des rendements par rapport à 2004, mais ceux-ci restent nettement supérieurs à ceux de 2003.
- *Maïs fourrager* : pour 2005, une diminution des rendements par rapport à 2004 est envisagée pour atteindre des valeurs équivalentes à celles de 2003.
- *Betterave sucrière* : une très légère diminution des rendements est prévue par rapport aux deux années précédentes.
- *Pomme de terre* : les rendements prévus pour cette année sont inférieurs à ceux connus en 2004, mais restent toutefois supérieurs à ceux de 2003.

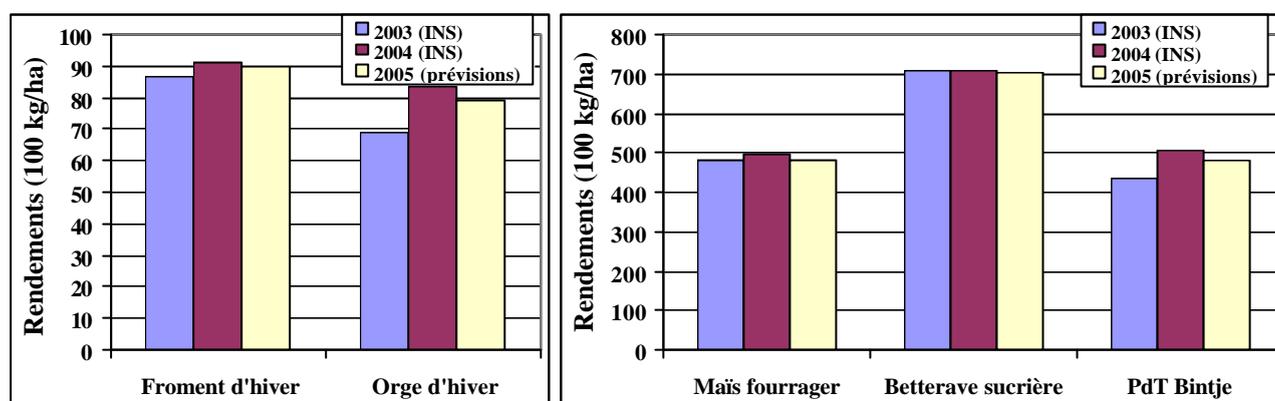


Figure 3 : Rendements observés (INS) en 2003, 2004 et prévisions de rendements pour 2005 au niveau national pour le froment et l'orge d'hiver (à gauche) et pour le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre Bintje (à droite)

Prévisions de rendements pour 2005 à l'échelle des circonscriptions agricoles

Les tableaux 1 et 2 présentent les rendements estimés par l'Institut National de Statistiques (INS) pour l'année 2004 ainsi que les rendements prévus pour 2005 au niveau des circonscriptions agricoles.

Concernant le froment d'hiver, les rendements prévus sont mitigés selon les circonscriptions, toutefois, une tendance à la baisse se dégage pour nombre d'entre elles.

Les rendements prévus pour l'orge d'hiver indiquent en général une diminution sensible, voire une certaine stabilisation à l'exception des circonscriptions d'Anvers, de Bastogne et d'Arlon.

En ce qui concerne le maïs fourrager, la majeure partie des circonscriptions devrait connaître en 2005 une diminution des rendements par rapport à l'année 2004.

Quant à la betterave sucrière et à la pomme de terre, les prévisions de rendements sont légèrement à la baisse pour l'ensemble des circonscriptions, à l'exception principalement des circonscriptions de Namur et de Nivelles.

Les marges d'erreur actuelles pour le froment et l'orge d'hiver sont respectivement de l'ordre de 5 et 6 quintaux / ha, tandis que, concernant le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre Bintje, elles atteignent respectivement 27, 46 et 54 quintaux / ha.

Tableau 1: Rendements observés (INS) en 2004 et prévisions de rendements pour 2005 pour le froment et l'orge d'hiver au niveau de la circonscription agricole.

Circ.	Rendement (100kg/ha)					
	Froment d'hiver			Orge d'hiver		
	2004 (INS)	2005 (prévisions)	2005 (prévisions) / 2004 (%)	2004 (INS)	2005 (prévisions)	2005 (prévisions) / 2004 (%)
Brugge	95	91	-4	71	72	1
Kortrijk	93	90	-4	71	76	7
Diksmuide	94	91	-3	82	80	-3
Eeklo	90	92	3	73	73	0
St Niklaas	84	84	0	66	69	5
Oudenaarde	94	90	-5	75	71	-6
Antwerpen	76	81	6	46	53	15
Turnhout	75	79	5	58	56	-3
Hasselt	85	79	-8	63	60	-4
Tongeren	97	98	1	88	88	0
Bruxelles	86	85	-1	81	75	-8
Leuven	91	92	1	84	82	-2
Nivelles	87	90	4	82	82	0
Tournai	90	86	-4	76	73	-4
Mons	93	88	-5	86	79	-8
Charleroi	93	91	-3	87	81	-7
Namur	90	90	0	84	81	-4
Philippeville	89	86	-3	88	80	-9
Dinant	84	83	-1	83	77	-8
Waremmes	96	95	-2	91	85	-7
Liège	96	97	1	89	84	-6
Verviers 1	69	63	-9	-	83	-
Verviers 2	-	59	-	-	28	-
Marche	70	70	0	75	66	-12
Bastogne	73	70	-4	60	67	11
Arlon	68	70	3	61	67	9

Tableau 2: Rendements observés (INS) en 2004 et prévisions de rendements pour 2005 pour le maïs fourrager, la betterave sucrière et la pomme de terre Bintje au niveau de la circonscription agricole.

Circ.	Rendement (100kg/ha)								
	Maïs fourrager			Betterave sucrière			Pomme de terre Bintje		
	2004 (INS)	2005 (prévisions)	2005 (prévisions) / 2004 (%)	2004 (INS)	2005 (prévisions)	2005 (prévisions) / 2004 (%)	2004 (INS)	2005 (prévisions)	2005 (prévisions) / 2004 (%)
Brugge	509	476	-6	685	673	-2	506	472	-7
Kortrijk	538	506	-6	733	700	-4	511	471	-8
Diksmuide	537	499	-7	702	693	-1	481	442	-8
Eeklo	498	475	-5	665	679	2	555	508	-8
St Niklaas	495	491	-1	655	672	3	531	473	-11
Oudenaarde	571	520	-9	717	713	0	523	497	-5
Antwerpen	463	474	2	638	685	7	457	487	7
Turnhout	487	494	1	611	587	-4	528	528	0
Hasselt	461	463	0	685	683	0	532	523	-2
Tongeren	494	494	0	759	740	-2	600	560	-7
Bruxelles	571	538	-6	703	702	0	553	523	-5
Leuven	558	542	-3	723	722	0	568	531	-6
Nivelles	489	481	-2	636	714	12	425	474	11
Tournai	479	466	-3	714	675	-5	499	458	-8
Mons	483	478	-1	736	717	-3	496	477	-4
Charleroi	496	493	-1	717	686	-4	507	499	-2
Namur	461	476	3	652	711	9	453	492	9
Philippeville	442	438	-1	688	644	-6	589	536	-9
Dinant	443	449	1	666	666	0	370	396	7
Waremmes	528	495	-6	760	735	-3	473	496	5
Liège	493	475	-4	757	712	-6	503	487	-3
Verviers 1	450	457	2	-	-	-	-	-	-
Verviers 2	403	434	8	-	-	-	370	362	-2
Marche	497	477	-4	577	552	-4	-	486	-
Bastogne	467	486	4	-	-	-	-	318	-
Arlon	436	430	-1	572	594	4	338	314	-7

Remarques

Pour la partie météorologique des bulletins agrométéorologiques mensuels, la moyenne de référence a été établie à partir des données climatiques de la période 1992-2004. Cette période de 13 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

CONTACTS

Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Université de Liège, Bernard TYCHON, Bernard.Tychon@ulg.ac.be, Pierre OZER, pozer@ulg.ac.be, Florence DE LONGUEVILLE, fdelongueville@ulg.ac.be, et Stéphanie HORION, shorion@ulg.ac.be.

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

Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W), Robert OGER, oger@cra.wallonie.be, Béatrice LETEINTURIER, leteinturier@cra.wallonie.be, et Yannick CURNEL, curnel@cra.wallonie.be.