

1. Aperçu climatologique pour les années culturales 2005-2006

(récolte 2006) et 2006-2007 (en cours)

B. Leteinturier et R. Oger¹

Bilan de la saison.....	2
1. Les températures.....	2
2. L'insolation.....	5
3. Les précipitations.....	7

¹ CRA-W. – Biométrie, Gestion des données et Agrométéorologie

Bilan de la saison

Le présent aperçu climatologique embrasse une période qui a connu des épisodes météorologiques particulièrement exceptionnels du point de vue des températures avec notamment deux automnes dont les écarts à la température moyenne sont importants (respectivement + 1,5 °C et + 3,5 °C) et un mois d'été très anormalement chaud (+ 4,6 °C). Toutefois, l'hiver 2005-2006, légèrement plus froid que la normale² et le mois d'août 2006, relativement frais, ont permis d'atténuer ce phénomène. Aussi, la température moyenne annuelle de l'année culturale 2005-2006 (calculée sur la période septembre 2005 - août 2006) est largement supérieure à la température moyenne de la période 1950-1989 (9,8 °C contre 9,1 °C), elle reste toutefois inférieure de 0,1 °C par rapport à l'année précédente. L'insolation a accentué cette impression de douceur avec notamment 140 heures d'insolation supplémentaires pour cette même période par rapport à la normale, et ce, en dépit d'un mois d'août particulièrement sombre.

Depuis 2003, nos observations soulignaient de manière récurrente un profil pluviométrique caractérisé par des valeurs extrêmement faibles et ses conséquences immédiates sur le déficit hydrique. Cette année culturale 2005-2006 a débuté sur la même lignée que les années précédentes, toutefois, grâce à des épisodes pluvieux importants survenus au mois de mai, le déficit en eau des sols a rejoint la normale à la fin du printemps. Puis, de nouveau, une période de déficit hydrique importante est survenue en période estivale. Les pluies abondantes du mois d'août ont permis de reconstituer le stock en eau des sols cultivés.

1. Les températures

Le début du mois de septembre 2005, contrairement aux décades suivantes, fut marqué par des températures moyennes journalières élevées assez rarement observées par le passé. Dans son ensemble, le mois de septembre 2005 fut caractérisé par une température moyenne supérieure de 1,5 °C par rapport à la normale (Tableau 1, Figure 1). Le mois d'octobre présenta une situation encore moins fréquente avec 13,5 °C de température moyenne observée alors que la normale n'est que de 10,1 °C. Le caractère rarissime de ces observations fut accentué par le fait que la température moyenne décadaire la plus élevée fut celle de la dernière décade du mois avec 15,2 °C. En revanche, novembre 2005 fut un mois proche de la normale avec toutefois des contrastes élevés entre une première décade très douce et une dernière décade anormalement froide. Au cours des deux dernières décades, novembre connut 9 jours de gel.

D'un point de vue général, la moyenne des températures automnales fut plus élevée que la normale saisonnière (11,4 °C au lieu de 9,8 °C).

Le début de l'hiver 2005-2006 fut caractérisé par un mois de décembre conforme aux normales saisonnières, voire légèrement plus frais (2,4 °C au lieu de 3,0 °C). La dernière

² Il convient de préciser qu'en terme de valeurs dites « normales », l'échelle de référence utilisée a été basée sur la période 1950-1989, 1989 étant pressentie comme l'année précédant la période de manifestation perceptible du changement climatique dans nos régions.

1. Aperçu climatologique

décade expliquant ce léger écart à la normale a été particulièrement froide avec une température minimale enregistrée de $-10,5\text{ °C}$. Le mois de janvier, également plus froid que la normale ($0,8\text{ °C}$ au lieu de $1,7\text{ °C}$), a surtout été caractérisé par une deuxième décade assez douce pour la saison ($+ 3,0\text{ °C}$ de température moyenne) suivie d'une décade plus froide (avec une température moyenne de $-1,3\text{ °C}$). En tout, on ne compte pas moins de 22 jours de gel pour ce mois. Février fut un mois conforme aux normales saisonnières avec un écart faible de $-0,2\text{ °C}$ par rapport à la moyenne et 12 jours de gel.

L'hiver, dans l'ensemble, a été légèrement plus frais que la normale ($1,7\text{ °C}$ au lieu de $2,2\text{ °C}$) et ce, avec une certaine homogénéité tout au long de la saison. Au total, 47 jours de gel ont été enregistrés à Gembloux durant l'hiver 2005-2006.

Le printemps 2006 a débuté par un mois de mars contrasté avec une deuxième décade plus fraîche que la normale et une dernière décade, au contraire, plus chaude. La température moyenne de ce mois a été de $4,0\text{ °C}$, soit inférieure d' $1,0\text{ °C}$ par rapport à la normale. Au total, 20 jours de gel sont survenus en mars 2006. Les températures moyennes sous abri du mois d'avril ont été conformes à la normale. Par contre, celles des deux premières décades de mai ont été particulièrement chaudes avec respectivement $14,9\text{ °C}$ et $14,7\text{ °C}$. Enfin, la dernière décade de ce mois fut assez fraîche avec une température moyenne journalière peu fréquemment observée (seulement $11,5\text{ °C}$). Cette période de froid a été responsable d'un défaut de fertilité de l'escourgeon. Toutefois, dans l'ensemble, la température moyenne de mai a connu un écart positif de $1,7\text{ °C}$ par rapport à la normale.

Un mois de mars frais suivi par un mois d'avril normal précédant un mois de mai dans l'ensemble très doux malgré une fraîcheur tardive ont doté le printemps 2006 d'une température moyenne à peine supérieure aux normales saisonnières ($8,7\text{ °C}$ au lieu de $8,2\text{ °C}$).

Après un début de mois frileux, un pic de chaleur (pouvant être qualifié de rare) aura marqué la deuxième décade du mois de juin à Gembloux puisque des températures maximales dépassant 30 °C y ont été enregistrées. Hormis cette décade particulièrement chaude, le mois de juin a connu des températures proches de la normale. Sur l'ensemble du mois, la température moyenne a été de $15,7\text{ °C}$ contre $14,9\text{ °C}$ pour la normale. Juillet a été très chaud en 2006 avec pas moins de 6 jours de canicule (jours pour lesquels la t° maximale dépasse 30 °C) et des températures décadaires moyennes très au-dessus de la normale. Pour ce mois, l'écart de la température moyenne à la normale a été de $4,6\text{ °C}$. D'ailleurs, à Gembloux, on notera pour juillet une température moyenne mensuelle supérieure de $2,3\text{ °C}$ par rapport à la valeur maximale enregistrée durant la période de référence (soit au cours des dix dernières années) (Figure 2). L'excès « exceptionnel » de la température de juillet 2006 a également été souligné par l'Institut Royal Météorologique pour la station d'Uccle. En revanche, le mois d'août fut caractérisé par des températures inférieures aux normales saisonnières avec $15,7\text{ °C}$ de température moyenne contre $16,4\text{ °C}$ pour la normale. Il s'agit également pour ce mois d'une température moyenne inférieure à la valeur minimale des températures moyennes observées depuis 10 ans (Figure 2).

L'été 2006 fut marqué par deux phases de température extrêmement élevées (deuxième décade de juin, puis juillet dans son ensemble) et par ailleurs, par un mois d'août assez frais.

1. Aperçu climatologique

D'une manière générale, les températures de l'été 2006 se sont distinguées par un écart positif de 1,5 °C par rapport à la normale.

L'ensemble du mois de septembre a été caractérisé par des températures élevées rarement atteintes à cette période de l'année avec un écart de la température moyenne mensuelle à la normale d'environ 4 °C. Un bilan équivalent peut être dressé pour le mois d'octobre pour lequel l'ensemble des décades ont présenté des températures peu fréquentes à rares. Aussi, globalement, octobre fut caractérisé par une température moyenne mensuelle de 13,9 °C au lieu de 10,1 °C pour la normale. Enfin, des constatations similaires concernant le mois de novembre peuvent être établies avec, en moyenne, un écart des températures à la normale de 3,1 °C. Pour ce dernier mois, ce caractère doux fut encore plus accentué du fait que l'écart à la normale s'est accentué de décade en décade.

Du point de vue des températures, l'automne 2006 a connu une douceur extrême. En effet, pour l'ensemble de la saison, la température moyenne a été de 13,4 °C contre 9,9 °C pour la normale. A Uccle, on note pour cette saison un record de température particulièrement exceptionnel puisque les paramètres statistiques de la série délivrent une période de retour des valeurs observées supérieure à 500 ans.

Après une première décade particulièrement douce, les températures de décembre ont fini par fléchir pour être conformes à la normale en fin de mois. Toutefois ce premier mois d'hiver a encore connu un écart à la moyenne de +2,3 °C. Les deux premières décades du mois de janvier 2007 ont connu des températures exceptionnellement douces et même si la dernière décade fut conforme aux normales saisonnières, la moyenne mensuelle s'est soldée par un excès de 4,6 °C par rapport aux valeurs de référence.

Tableau 1 – Observations au poste climatologique d'Ernage (CRA-W).

Mois	Températures moyennes (°C)				Insolation (heures, minutes)				Précipitations (mm)			
	2004-2005	2005-2006	2006-2007	Normale*	2004-2005	2005-2006	2006-2007	Normale*	2004-2005	2005-2006	2006-2007	Normale*
Septembre	15.4	15.4	17.7	13.9	182.42	194.07	180.06	141.30	43.8	32.4	9.2	62.8
Octobre	11.3	13.5	13.9	10.2	103.26	148.03	119.54	110.42	42.0	38.5	53.3	65.7
Novembre	5.8	5.4	8.6	5.5	64.26	61.51	84.43	54.06	20.3	24.9	63.1	75.0
Décembre	2.2	2.4	5.3	3.0	58.53	29.08	43.39	35.48	25.1	29.0	70.5	72.1
Janvier	4.1	0.8	6.3	1.7	79.16	99.10	38.21	46.24	21.2	6.4	70.3	65.5
Février	1.7	1.8		2.0	75.40	30.38		70.24	36.5	66.0		56.7
Mars	6.4	4.0		5.0	98.23	122.19		109.06	14.3	69.8		65.6
Avril	9.4	8.4		7.8	133.30	151.25		153.36	35.3	42.6		53.5
Mai	12.4	13.6		11.9	217.51	143.09		201.18	22.9	137.9		69.0
Juin	16.8	15.7		14.9	258.37	269.37		201.54	34.8	21.0		73.0
Juillet	17.6	21.2		16.6	184.30	311.14		203.06	97.3	85.0		71.7
Août	15.8	15.7		16.4	194.14	96.50		188.12	45.2	189.8		75.2
Automne	10.8	11.4	13.4	9.9	349.94	403.61	384.03	305.78	106.1	95.8	125.6	203.5
Hiver	2.7	1.7		2.2	213.09	158.56		151.96	82.8	101.4		194.3
Printemps	9.4	8.7		8.2	449.04	416.53		463.60	72.5	250.3		188.1
Été	16.7	17.5		16.0	636.81	677.01		592.72	177.3	295.8		219.9
Année	9.9	9.8		9.1	1648.88	1655.71		1514.06	438.7	743.3		805.8

* Valeurs calculées pour la période 1950-1989

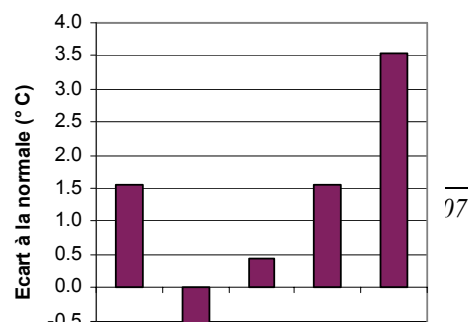
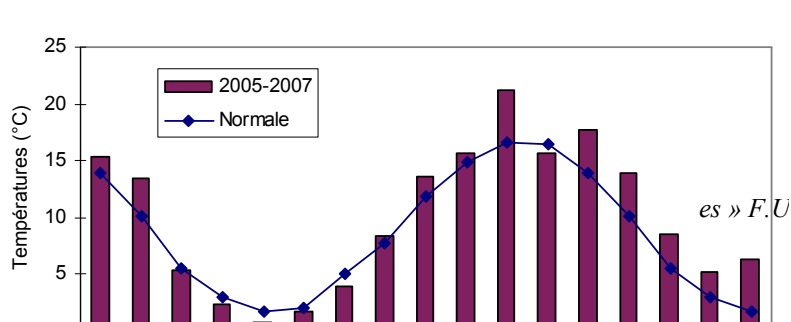


Figure 1 – (a) Températures moyennes mensuelles sous abri au poste climatologique d’Ernage (CRA-W) de septembre 2005 à janvier 2007, (b) Ecart à la normale des températures moyennes mensuelles sous abri au poste climatologique d’Ernage (CRA-W) de l’automne 2005 à l’automne 2006.

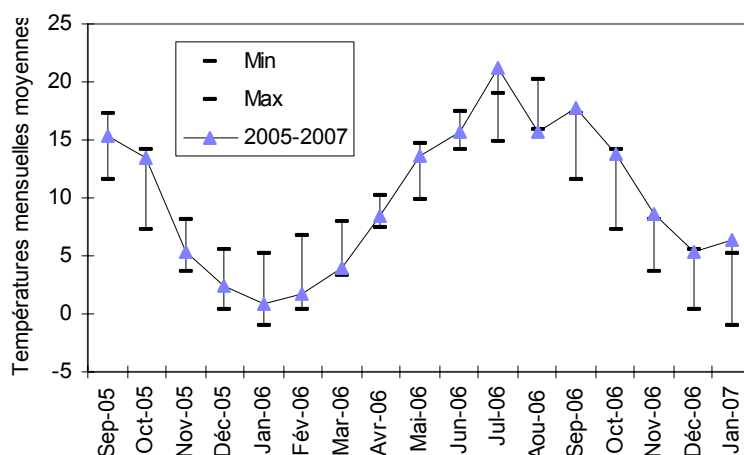


Figure 2 – Evolution des températures moyennes mensuelles de septembre 2005 à janvier 2007 par rapport aux valeurs extrêmes observées au cours des dix dernières années (1996 – 2005), au poste climatologique d’Ernage (CRA-W).

2. L’insolation

A Gembloux, les mois de septembre et d’octobre 2005 ont été caractérisés par des durées d’ensoleillement respectives de 194 et 148 heures au lieu de 141 et 110 heures en moyenne. Le mois de novembre 2005 a par contre connu des valeurs proches de la normale.

L’automne 2005 a été plus ensoleillé que la normale. Il a en effet pu bénéficier d’une centaine d’heures d’ensoleillement supplémentaires par rapport à la moyenne (Tableau 1, Figure 3).

Quant à décembre 2005, il a été caractérisé par une insolation faible en comparaison de l’année précédente et de la normale, avec au total 13 jours sans 1 seule minute d’ensoleillement et seulement 29 heures d’ensoleillement pour les autres jours du mois. Par

1. Aperçu climatologique

contre, en janvier 2006, l'insolation fut très importante puisque l'on compte 99 heures d'ensoleillement contre 46 heures observées pour la normale. Le mois de février a connu à Gembloux comme à Uccle un déficit record de l'ensoleillement : pour les deux stations, on a seulement enregistré ce mois-ci une trentaine d'heures d'ensoleillement contre une septantaine pour la normale. Le précédent record datait de 1923 avec 35 heures de soleil.

Toutefois, d'un point de vue général, pour cet hiver 2005-2006, la durée d'ensoleillement fut normale.

Si les mois de mars et avril ont connu une insolation proche de la normale, voire légèrement supérieure pour le mois de mars, elle fut excessivement déficitaire en mai (143 heures au lieu de 201 heures).

Le dernier mois du printemps 2006, particulièrement sombre, conféra à la saison un bilan de durée d'ensoleillement largement en deçà de la normale.

Les mois de juin et de juillet ont bénéficié d'un excès d'insolation très important (respectivement de 68 h et 108 h). Toutefois, la saison s'est achevée par un mois d'août très sombre avec seulement 96,50 heures de soleil contre normalement plus de 188 heures.

Si l'été 2006 fut très contrasté en matière d'insolation, le nombre total d'heures de soleil s'élève à 677, ce qui représente 14 % de durée d'ensoleillement de plus par rapport à la normale (593 heures).

Le mois de septembre 2006 a été particulièrement lumineux à Gembloux (180 heures au lieu de 141 pour la normale) même si le nombre d'heures d'ensoleillement observées reste inférieur à celui de septembre 2005. Octobre a connu une insolation moyenne. Novembre fut par contre très ensoleillé tant par rapport à la normale (84 heures au lieu de 54) que par rapport aux deux années antérieures.

Aussi, globalement, l'automne 2006 a connu un excès en matière d'insolation à Gembloux, avec 384 heures contre 306 pour la normale, excès qui reste néanmoins inférieur à celui de 2005.

Au total, les mois de décembre 2006 et janvier 2007 peuvent être considérés comme assez proches de la normale en matière d'insolation.

1. Aperçu climatologique

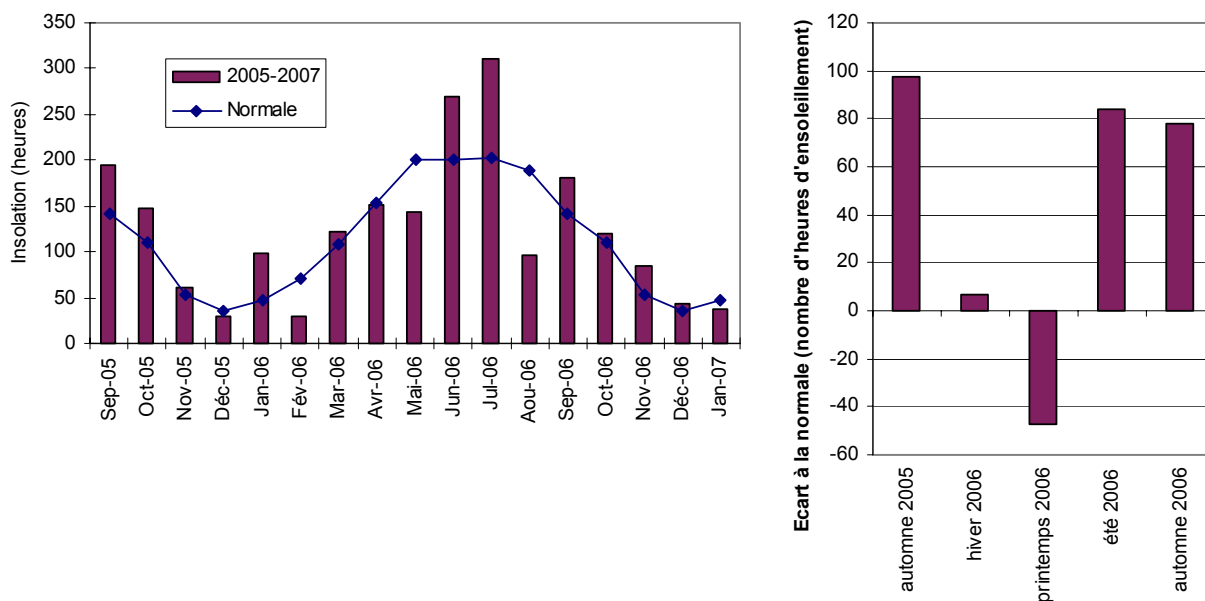


Figure 3 – (a) Insolations mensuelles de septembre 2005 à janvier 2007 au poste climatologique d'Ernage (CRA-W), (b) Ecart relatif à la normale du nombre d'heures d'ensoleillement de l'automne 2005 à l'automne 2006.

3. Les précipitations

Pour les trois mois d'automne 2005, un total de précipitations de 95,8 mm a été relevé au lieu de 203,5 mm (tableau 1, figure 4), soit moins de la moitié de la normale. Ceci correspond également à une pluviométrie largement inférieure à celle observée au cours des deux années précédentes pour la même période. La figure 5 montre que le déficit hydrique d'un sol gazonné³ a été important durant toute la saison.

D'une manière générale, l'automne 2005 a été fortement déficitaire en eau par rapport à la normale. En effet, à Gembloux, on a enregistré pour cette période un déficit en eau de plus de 100 mm.

A Gembloux, le début de l'hiver poursuit la même tendance que celle observée tout au long de l'automne avec, respectivement pour les mois de décembre 2005 et janvier 2006, 29,0 mm et seulement 6,4 mm de pluie (normales : 72,1 mm et 65,5 mm). A Uccle également, le mois de janvier a été marqué par un déficit important des quantités d'eau recueillies et de la fréquence des précipitations. Le dernier mois d'hiver, février, se distingue des précédents par une quantité d'eau récoltée proche de la normale, voire légèrement excédentaire.

Du point de vue déficit hydrique du sol, il faudra attendre la deuxième décennie du mois de décembre pour voir le stock en eau d'un sol cultivé être reconstitué (figure 5).

Malgré un mois de février normalement pluvieux, l'hiver 2005-2006 a présenté un important déficit en terme de précipitations avec un écart à la normale de plus de 90 mm de pluie.

³ Le déficit hydrique d'un sol gazonné désigne la différence entre la quantité maximale d'eau que peut contenir ce sol (capacité au champ) sur un profil d'une hauteur de 2 mètres et la quantité réelle à un instant donné dans un même volume. Le déficit hydrique d'un sol peut servir à apprécier l'intensité du stress hydrique auquel les végétaux sont soumis pendant la période de végétation.

1. Aperçu climatologique

Si les mois de mars et avril ont été relativement proches de la normale en terme de précipitations, le mois de mai s'est singularisé par des épisodes pluvieux assez remarquables. On notera en effet 137,9 mm (au lieu de 69 mm pour la normale) dont 113 mm ont été enregistrés pour les seuls 13 derniers jours.

Les mesures réalisées à Gembloux révèlent un printemps particulièrement arrosé (avec 250 mm de pluie contre 188 pour la normale) à l'issue duquel le déficit hydrique du sol fut nul.

Le mois de juin peut être qualifié de sec avec seulement 21 mm de pluie au lieu de 73 mm en moyenne. Les épisodes pluvieux y furent rares, espacés et peu abondants. Juillet, grâce à deux journées particulièrement arrosées (41 mm le 06 juillet et 21 mm le 22 juillet) fut légèrement excédentaire par rapport à la normale. Toutefois, le déficit hydrique du sol est resté, à la fin du mois de juillet, nettement plus accentué qu'en moyenne à cette période de l'année. Enfin, au mois d'août, les précipitations ont été très anormalement abondantes avec 190 mm de pluie recueillie (la normale étant de 75 mm). Aussi, dès la deuxième décennie du mois d'août, le stock en eau d'un sol cultivé était reconstitué. Il faut noter que les nombreux épisodes pluvieux d'août ont rendu les conditions de récolte particulièrement difficiles.

En tout et pour tout, l'été 2006 affiche un bilan positif en terme de précipitations avec des mois de juin et d'août radicalement opposés quant aux quantités de pluie recueillies. Grâce aux abondantes précipitations de la fin de l'été, le déficit hydrique y est quasiment inexistant, phénomène assez rarement observé.

Les précipitations recueillies au mois de septembre se sont très fortement éloignées de la normale avec seulement 9,2 mm au lieu de 62,8. Si les valeurs observées pour les mois d'octobre et de novembre sont également déficitaires, elles ont été plus proches de la moyenne.

Le déficit exceptionnel des précipitations en septembre est en partie responsable du déficit global des précipitations de l'automne 2006, déficit de 78 mm de pluie. En dépit de ces faibles pluies automnales, il est important de signaler qu'aucun déficit particulier en eau du sol n'est à déplorer à Gembloux au cours de l'automne, et ce, grâce aux importantes pluies de la fin de l'été.

Les précipitations des deux premiers mois de l'hiver 2006-2007 ont été tout à fait conformes aux valeurs normales.

1. Aperçu climatologique

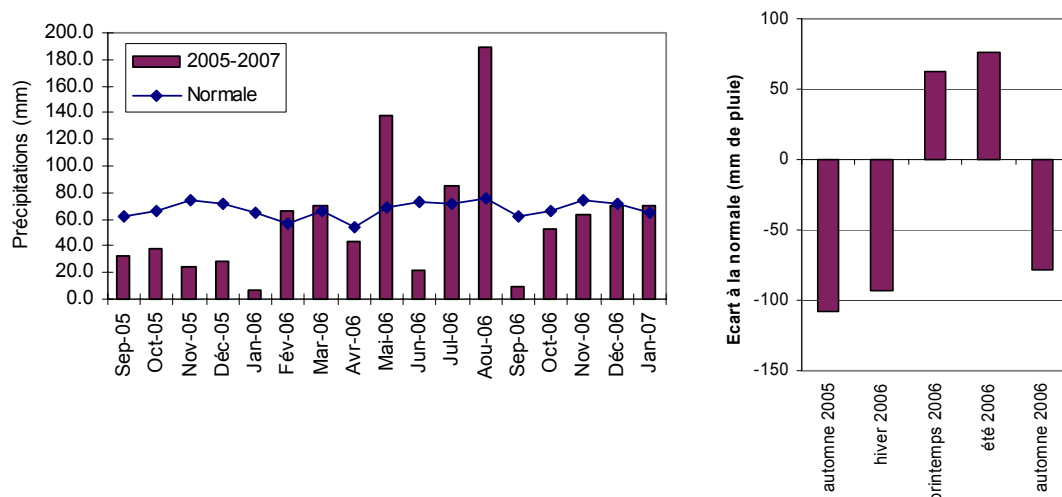


Figure 4 – (a) Précipitations mensuelles de septembre 2005 à janvier 2007, (b) Écart à la normale des précipitations (mm) de l'automne 2005 à l'automne 2006.

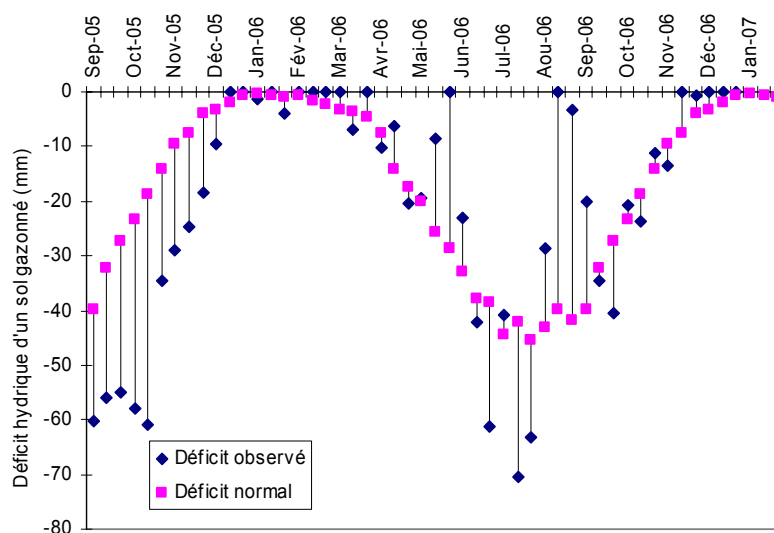


Figure 5 – Evolution du déficit hydrique d'un sol gazonné de septembre 2005 à janvier 2007.