

Aperçu climatologique pour les années culturales 2004-2005 (récolte 2005) et 2005-2006 (en cours)

B. Leteinturier et R. Oger¹

1. Introduction

Des températures dans l'ensemble supérieures à la normale², une insolation majoritairement plus importante que d'ordinaire et surtout des précipitations largement inférieures à la moyenne ont caractérisé l'année 2005. Ces constatations sont d'autant plus marquées et préoccupantes qu'elles se répètent ou plutôt se confirment d'année en année depuis 2003.

Le profil pluviométrique de Gembloux laisse percevoir des valeurs extrêmement faibles pour tous les mois de l'année, à l'exception du seul mois de juillet. Parallèlement, l'évolution du déficit hydrique d'un sol gazonné s'est souvent écartée de la normale laissant dominer des valeurs largement déficitaires en terme de pluviométrie.

En termes de température, la valeur moyenne est dans son ensemble élevée par rapport à la normale (ce qui est généralement le cas depuis la fin des années 1980). Les observations permettent de conclure à une hausse de 0,8°C pour l'année culturale 2004-2005 (sept 2004 - août 2005) par rapport à la température moyenne de la période 1950-1989. L'insolation a accentué cette impression de douceur avec notamment 150 heures d'insolation supplémentaires pour cette même période par rapport à la normale.

2. Les températures

Le mois de septembre 2004 a connu des températures élevées par rapport à la moyenne avec 18,4 °C au lieu de 14,9 °C pour la première décennie et globalement sur l'ensemble du mois, 15,4 °C au lieu de 13,9 °C (tableau 1, figure 1). De même, le mois d'octobre 2004 présentait une température moyenne de l'air de 11,5 °C, soit 1,4°C de plus que la normale. Quant au mois de novembre, il fut relativement conforme aux normales saisonnières du point de vue des températures moyennes. A Gembloux, il y a eu sept jours de gel en novembre, dont les premiers sont apparus dès la deuxième décennie de ce mois.

D'une façon générale, l'automne 2004-2005 a bénéficié d'une température moyenne supérieure de 1,1 °C par rapport à la normale.

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

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.

2 Climatologie

Le début de l'hiver fut marqué par un mois de décembre plus froid que la normale avec 2,2 °C de température moyenne contre 3,0 °C. En tout, décembre 2004 a comporté 16 jours de gel. Par contre, janvier 2005 fut particulièrement doux avec 4,1 °C de température moyenne (normale : 1,7 °C). La première moitié du mois fut anormalement clémente, le premier jour de gel du mois ne survenant que le 14 janvier à Gembloux. Par contre, la température moyenne de février 2005 (1,7 °C) fut conforme à la normale (2,0 °C), même si la troisième décennie fut particulièrement froide avec seulement -2,1 °C de température moyenne. Au total, février 2005 a connu, à Gembloux, 17 jours de gel.

L'hiver, dans son ensemble, a été légèrement plus doux que la normale (2,7 °C contre 2,2 °C) même si des périodes particulièrement froides ont succédé à d'autres exceptionnellement clémentes. Au total, 43 jours de gel ont pu être enregistrés à Gembloux.

Le mois de mars 2005 présente une température moyenne supérieure aux normales saisonnières (6,4 °C au lieu de 5,0 °C). La première décennie de mars est toutefois marquée par 7 jours de gel. Par contre, la troisième décennie fut anormalement chaude pour la saison. Les températures supérieures à la normale se confirment pour avril et mai. Si ce dernier mois connaît une deuxième décennie fraîche pour la saison, la troisième décennie fut exceptionnellement chaude avec, à Gembloux, une température maximum absolue sous abri (31,8 °C) encore jamais observée entre 1950 et 1989.

Le printemps fut en moyenne à Gembloux nettement plus doux que la normale (9,4 °C au lieu de 8,2 °C) avec seulement 2 décennies présentant des températures moyennes inférieures à la normale. Une tendance identique ressort des observations réalisées à Uccle au cours de la même période.

A Gembloux, le mois de juin 2005 a connu des températures élevées peu fréquentes à assez rares lors de ses deux dernières décennies. Le mois de juillet qui a suivi fut le siège de températures légèrement supérieures à la normale tandis que le mois d'août 2005 fut caractérisé par une première décennie largement en dessous des normales saisonnières avec seulement 15,1 °C de température moyenne. A Uccle, juin et juillet furent également largement au-dessus de la normale tandis que le mois d'août connut une température moyenne conforme à la normale.

Dans l'ensemble, l'été 2005, comme l'été 2004, fut légèrement plus chaud que la moyenne saisonnière (16,7 °C au lieu de 16,0 °C).

Le début du mois de septembre 2005, contrairement aux décennies 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. 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 décennale la plus élevée fut celle de la dernière décennie 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 décennie très douce et une dernière décennie anormalement froide. Au cours des deux dernières décennies, 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).

Enfin, 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) et par un mois de janvier également plus froid que la normale (0,9 °C au lieu de 1,6 °C) avec pas moins de 22 jours de gel pour ce dernier mois.

Tableau 1 : Observations du poste climatologique d'Ernage (CRA-W).

Mois	Températures				Insolation (heures, minutes)				Précipitations (mm)			
	2003-2004	2004-2005	2005-2006	Normale*	2003-2004	2004-2005	2005-2006	Normale*	2003-2004	2004-2005	2005-2006	Normale*
Septembre	14.2	15.4	15.4	13.9	229.52	182.42	194.07	141.30	28.3	43.8	32.4	62.8
Octobre	7.3	11.3	13.5	10.2	122.23	103.26	148.03	110.42	44.9	42.0	38.5	65.7
Novembre	7.5	5.8	5.4	5.5	65.51	64.26	61.51	54.06	31.6	20.3	24.9	75.0
Décembre	4.0	2.2	2.4	3.0	65.31	58.53	29.08	35.48	43.5	25.1	29.0	72.1
Janvier	2.4	4.1	0.9	1.7	40.04	79.16	99.10	46.24	97.9	21.2	6.4	65.5
Février	3.9	1.7		2.0	52.10	75.40		70.24	33.2	36.5		56.7
Mars	5.8	6.4		5.0	138.10	98.23		109.06	16.4	14.3		65.6
Avril	9.7	9.4		7.8	149.03	133.30		153.36	23.1	35.3		53.5
Mai	11.3	12.4		11.9	207.45	217.51		201.18	32.5	22.9		69.0
Juin	15.0	16.8		14.9	202.10	258.37		201.54	58.8	34.8		73.0
Juillet	16.2	17.6		16.6	215.12	184.30		203.06	112.9	97.3		71.7
Août	18.6	15.8		16.4	170.39	194.14		188.12	105.1	45.2		75.2
Automne	9.7	10.8	11.4	9.9	418.06	350.34	404.01	306.18	104.8	106.1	95.8	203.5
Hiver	3.4	2.7		2.2	157.45	213.49		152.36	174.6	82.8		194.3
Printemps	8.9	9.4		8.2	494.58	449.44		464.00	72.0	72.5		188.1
Été	16.6	16.7		16.0	588.01	637.21		593.12	276.8	177.3		219.9
Année	9.7	9.9		9.1	1658.50	1651.28		1516.06	628.2	438.7		805.8

* Valeurs calculées pour la période 1950-1989

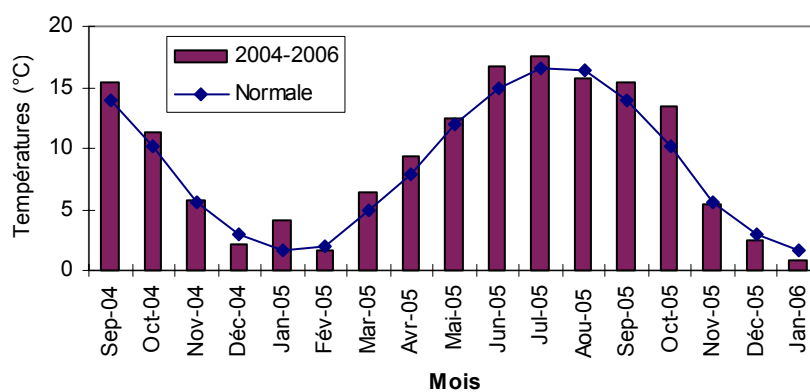


Figure 1 : Températures moyennes mensuelles sous abri au poste climatologique d'Ernage (CRA-W) de septembre 2004 à janvier 2006.

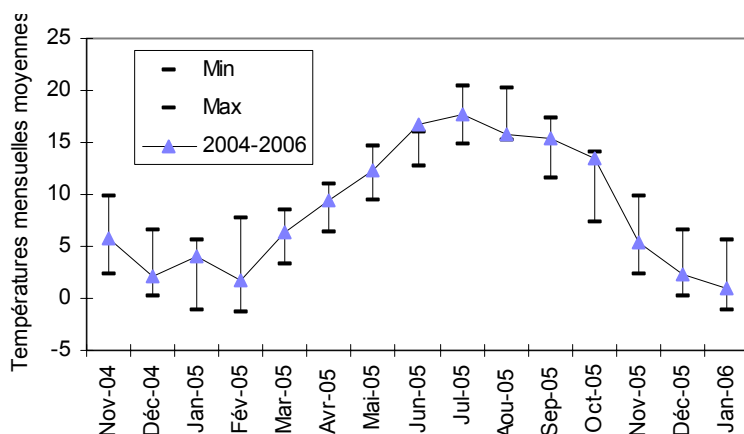


Figure 2 : Evolution des températures moyennes mensuelles d'octobre 2004 à janvier 2006 par rapport aux valeurs extrêmes observées entre 1988 et 2004, au poste climatologique d'Ernage (CRA-W).

3. L'insolation

A Gembloux, le mois de septembre 2004 a bénéficié d'un ensoleillement exceptionnel, largement supérieur à la normale avec 182 heures d'insolation contre 141 heures au cours d'une année normale (tableau 1). A l'inverse, le mois d'octobre 2004 a connu une durée d'insolation légèrement inférieure à la normale. Le mois de novembre 2004 fut proche de la normale. Globalement, l'ensoleillement automnal 2004 fut excédentaire par rapport à la moyenne.

Les mois de décembre 2004 et de janvier 2005 ont bénéficié respectivement de 23 et de 33 heures d'insolation supplémentaires par rapport à la normale. Avec un mois de février 2005 conforme aux normales saisonnières en termes d'insolation, l'hiver 2004-2005 connut une durée d'insolation supérieure de plus de 60 heures par rapport à la normale.

Les deux premiers mois du printemps 2005 ont été caractérisés par des durées d'ensoleillement légèrement inférieures à la normale avec respectivement 98 et 133 heures (contre 109 et 153 heures). Le mois de mai a pu bénéficier de quelques heures supplémentaires par rapport à la moyenne. Au total, la durée d'insolation du printemps 2005 connut un léger déficit (449 au lieu de 464 heures).

Grâce à l'excès d'insolation qui a caractérisé le mois de juin 2005 (258 heures contre 201 heures en moyenne), et en dépit d'un mois d'août déficitaire (- 20 heures), l'été 2005 a connu une durée d'ensoleillement totale supérieure de 44 heures par rapport à la normale.

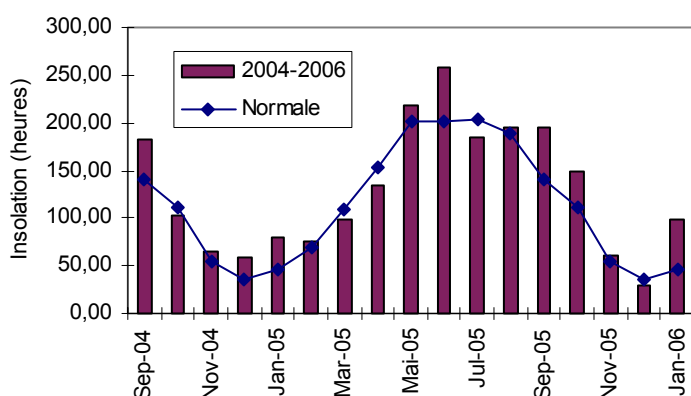


Figure 3 : Insulations mensuelles de septembre 2004 à janvier 2006 au poste climatologique d'Ernage (CRA-W).

L'automne 2005, tout comme l'automne 2004, 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. Cette constatation exceptionnelle est due avant tout aux mois de septembre et d'octobre 2005 qui connurent à Gembloux des durées d'ensoleillement respectives de 194 et 148 heures au lieu de 141 et 110 heures en moyenne. Novembre 2005 connut des valeurs proches de la normale.

Le mois de décembre 2005 a été caractérisé par une insolation faible en comparaison des deux années précédentes et de la normale, avec seulement 29 heures d'ensoleillement. Par contre, en janvier 2006, l'insolation fut très importante avec 99 heures d'ensoleillement contre 46 heures observées pour la normale.

4. Les précipitations

Concernant les précipitations, le point le plus marquant de l'année 2005 fut le phénomène de sécheresse ressenti particulièrement aux mois de mai et juin en maintes régions du pays. Il est intéressant de constater que les valeurs mensuelles ne traduisent pas clairement la durée de la sécheresse de 2005. En effet, chacun s'en souvient, les seules précipitations significatives de juin ont eu lieu au cours des trois derniers jours du mois. La période sans pluie a donc été longue. De plus, la distribution de ces précipitations de la fin juin fut très hétérogène, avec des totaux pluviométriques variant de 17 à 100 mm selon les endroits. De ce fait, 26% du territoire de la Belgique a souffert d'un déficit pluviométrique supérieur à 50% par rapport à la normale, mais 22% du pays a enregistré des précipitations supérieures à la normale ! Ces deux situations extrêmes ont pu être représentées spatialement (figure 4) grâce à une carte mettant en évidence l'écart relatif des précipitations cumulées enregistrées durant le premier semestre de l'année 2005 par rapport aux précipitations relevées entre 1988 et 2004 pour les six premiers mois de l'année (période pour laquelle des observations climatologiques sont disponibles pour l'ensemble de la Belgique). Il s'avère ainsi que les parties centrales (région limoneuse, sud de la région sablo-limoneuse) et méridionales (région Jurassique) du pays sont les plus concernées par la sécheresse (avec parfois un écart relatif de 35%) tandis que les zones côtières (Polders) et la partie ouest de la région sablonneuse ont connu des

précipitations parfois supérieures de 20% durant le premier semestre 2005 par rapport à celles enregistrées durant la période de référence.

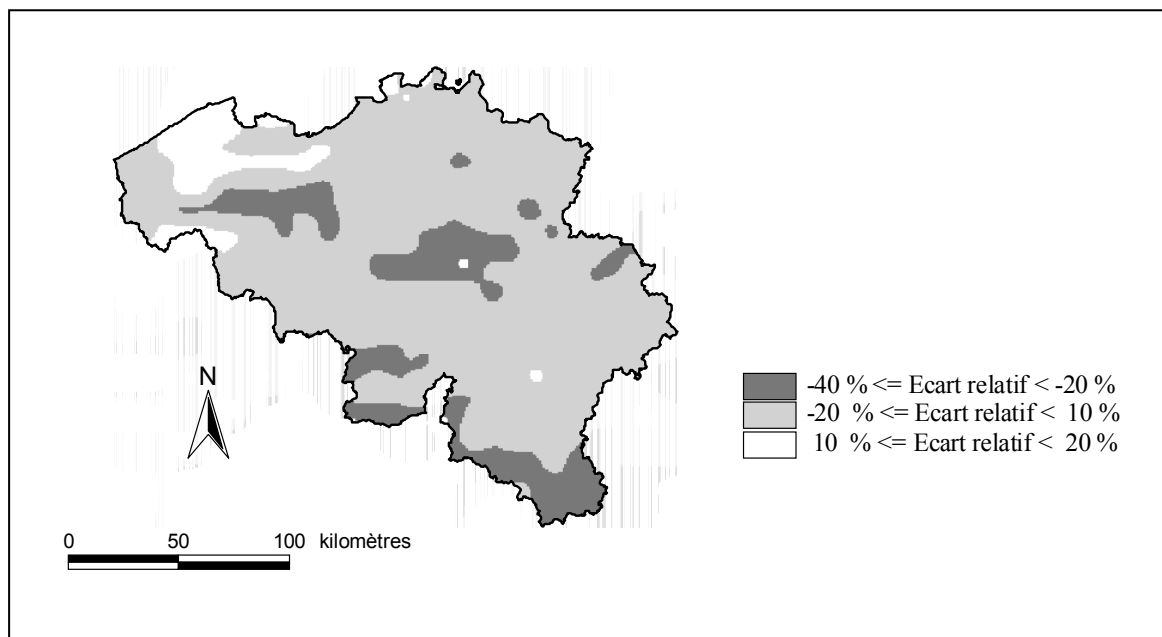


Figure 4 : *Ecart relatif entre les précipitations cumulées survenues du 1^{er} janvier au 30 juin 2005 et les précipitations cumulées moyennes observées pour la même période de 1988 à 2004.*

A Gembloux, à l'exception du mois de juillet 2005, l'ensemble des précipitations mensuelles observées entre septembre 2004 et janvier 2006 sont largement déficitaires par rapport à la normale (figure 5).

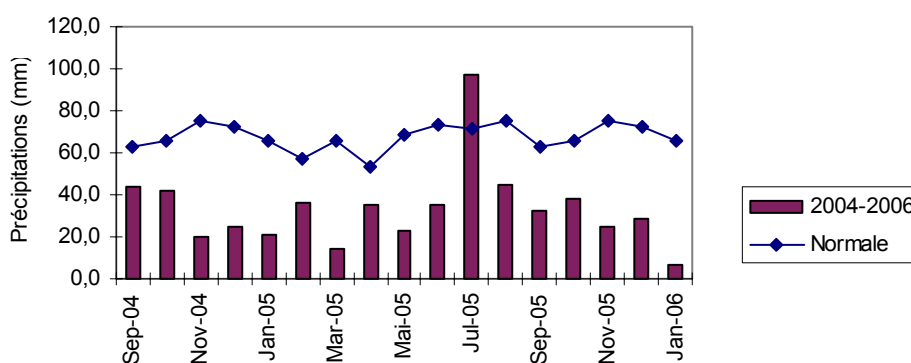


Figure 5 : *Précipitations mensuelles de septembre 2004 à janvier 2006.*

A l'image de l'automne 2003, l'automne 2004 a été caractérisé par une période déficitaire en précipitations avec seulement 106,1 mm pour les 3 mois qui composent cette saison (contre 203,5 mm pour la normale) (tableau 1). Toutefois, les valeurs de déficit hydrique³ d'un sol gazonné sont restées relativement peu éloignées de la normale durant cette période (figure 6). Dès la deuxième décennie du mois d'octobre, le stock en eau d'un sol cultivé était reconstitué.

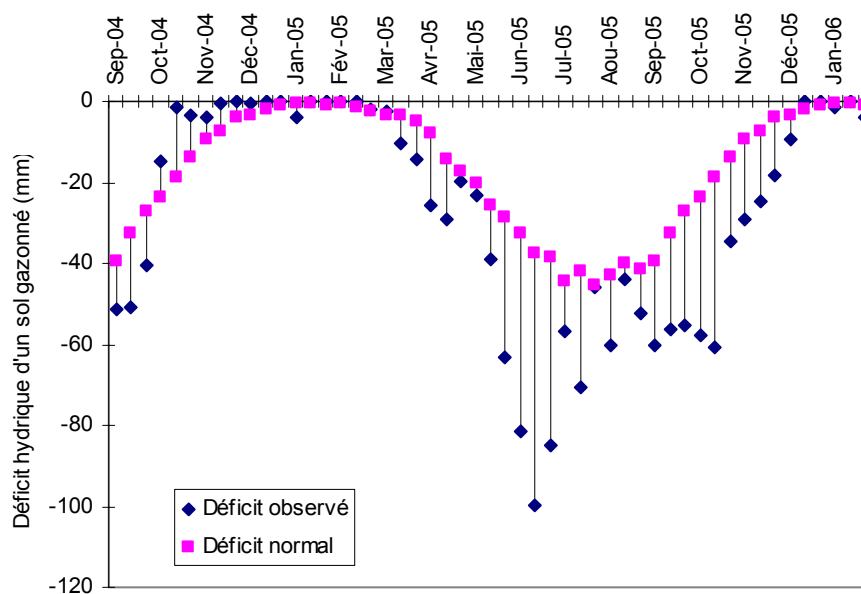


Figure 6 : Evolution du déficit hydrique d'un sol gazonné de septembre 2004 à janvier 2006.

Le début de l'hiver poursuit la même tendance que celle observée tout au long de la saison précédente avec, respectivement pour les mois de décembre 2004 et janvier 2005, 25,1 mm et 21,2 mm de pluie (normales : 72,1 mm et 65,5 mm) (figure 5). Au total, pour les trois mois qui le composent, l'hiver 2004-2005 a connu à Gembloux un déficit en précipitations de plus de 110 mm avec seulement 82 mm contre 194 mm en moyenne.

Le printemps 2005 a été caractérisé par un total de précipitations atteignant seulement 72 mm (au lieu de 188 mm). De ce fait, dès la deuxième décennie du mois de mars, un déficit hydrique s'est manifesté, déficit qui n'a cessé de s'accroître au cours de la saison pour s'éloigner nettement des valeurs de la normale au début de la période estivale avec une valeur extrême de pratiquement 100 mm atteinte au cours de la deuxième décennie de juin 2005.

A Gembloux, l'excès de précipitations survenu en juillet (97 mm contre 71 mm) n'a pas permis de renverser la tendance puisque le phénomène de déficit hydrique s'est maintenu par la suite.

Pour les trois mois d'automne 2005, on a relevé un total de précipitations de 95,8 mm au lieu de 203,5 mm, c'est à dire une pluviométrie, une nouvelle fois, inférieure à celle observée au cours des deux années précédentes pour la même période, soit moins de la moitié de la

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.

normale. La figure 6 montre que le déficit hydrique d'un sol gazonné a été important durant toute la saison.

Enfin, le début de l'hiver poursuit la même tendance que celle observée tout au long de la saison précédente 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). En 2005, il faudra attendre la deuxième décennie du mois de décembre pour voir le stock en eau d'un sol cultivé être reconstitué (figure 6).

Compte tenu de la situation pluviométrique particulière qui a caractérisé l'année 2005 (voir analyse ci-dessus), situation tant exceptionnelle d'un point de vue météorologique que préoccupante d'un point de vue agronomique, il a semblé intéressant de positionner les valeurs de précipitations cumulées (figure 7) et de percolations cumulées (figure 8) obtenues au cours des 3 dernières années par rapport aux données météorologiques enregistrées depuis le début des observations effectuées au poste climatologique d'Ernage (1950).

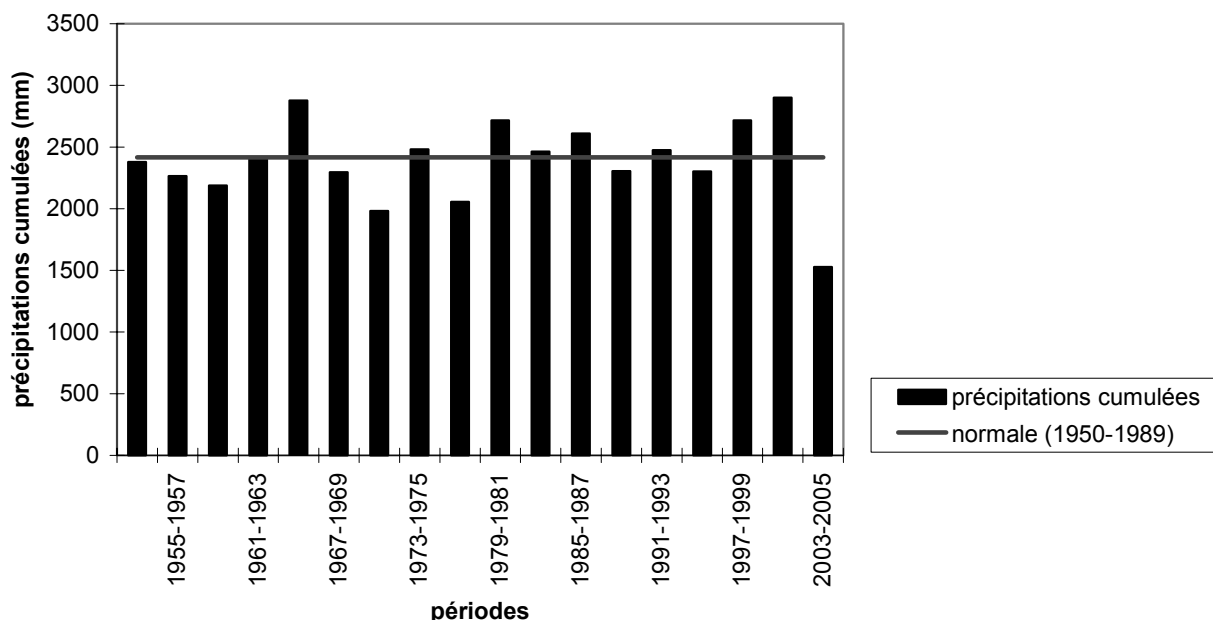


Figure 7 : Précipitations cumulées par périodes triennales depuis 1952, d'après des mesures effectuées au poste climatologique d'Ernage (CRA-W).

Cette figure met nettement en évidence une baisse récente importante des précipitations pour atteindre un niveau extrêmement faible au cours des trois dernières années. Un tel niveau de précipitations cumulé sur 3 ans (moins de 1500 mm, la normale atteignant pratiquement 2500 mm) n'avait jamais été enregistré depuis le début des observations. En effet, hormis cet épisode récent, le cumul le plus faible observé en cinquante ans date de la triennale 1970-1972. On observait alors un cumul de précipitations atteignant presque 2000 mm. Il convient toutefois de ne pas s'alarmer trop vite, notamment au regard des mesures effectuées lors de la triennale précédente (1997-1999), où des records inverses en termes de précipitations recueillies. Néanmoins, d'un point de vue agro-météorologique, la situation actuelle pourrait devenir préoccupante si cette tendance au déficit se maintenait.

Afin de mieux percevoir l'impact de la baisse des précipitations survenue au cours de ces trois dernières années sur l'irrigation, l'évolution de la fraction estimée des précipitations qui a percolé vers les nappes phréatiques a retenu notre attention (figure 8). Il ressort de ces observations une situation inédite, caractérisée par des valeurs extrêmement faibles, légèrement supérieures à 200 mm, quand la normale dépasse largement 1000 mm ! Ce graphique révèle non seulement un problème potentiel pour l'alimentation en eau des nappes phréatiques, il laisse également entrevoir un éventuel risque d'insuffisance en eau disponible pour la croissance des cultures si la situation devait persister.

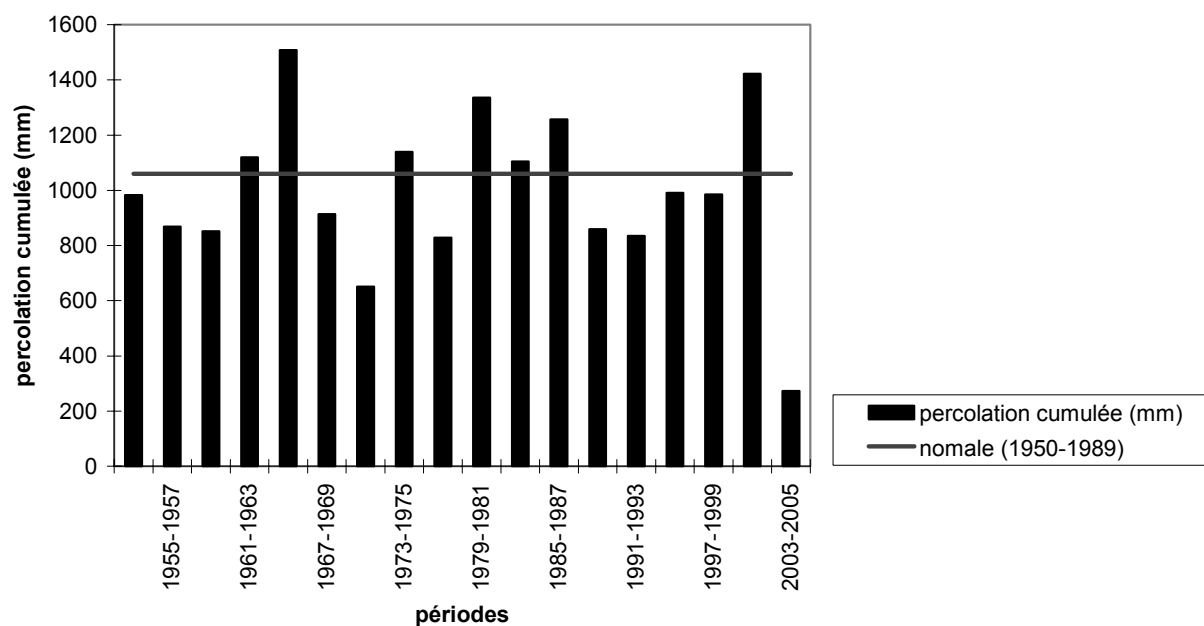


Figure 8 : Percolation cumulée par périodes triennales, d'après des mesures effectuées au poste climatologique d'Ernage (CRA-W).