



Bilan hydrique climatique printanier du 1^{er} mars au 30 juin

Nature et source des données

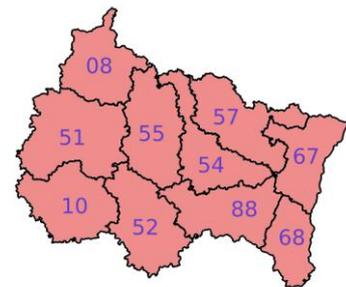
SIM : chaîne de calcul Safran Isba Modcou (cf. lexique simplifié). Indicateur spatialisé rapporté au territoire de chaque département.

Données fournies par Météo-France.

Indicateur

Cumul de (pluies – ETP) du 1^{er} mars au 30 juin.

Ardennes (08) :	1959 - 2018
Aube (10) :	1959 - 2018
Marne (51) :	1959 - 2018
Haute-Marne (52) :	1959 - 2018
Meuse (55) :	1959 - 2018
Meurthe et Moselle (57) :	1959 - 2018
Bas-Rhin (67) :	1959 - 2018
Haut-Rhin (68) :	1959 - 2018
Vosges (88) :	1959 - 2018



Calcul de l'indicateur

Sur une période donnée (du 1^{er} mars au 30 juin dans le cas étudié ici), la différence entre les précipitations et l'évapotranspiration potentielle constitue une appréciation du degré d'aridité du climat.

Les précipitations et l'ETP journalières sont déterminées par combinaison d'observations et de modélisations (on parle de réanalyse) en chaque point d'une grille (un point tous les 8 km) couvrant le territoire régional. Pour chacun des points, les pluies et l'ETP journalières sont cumulées du 1^{er} mars au 30 juin. On obtient ainsi les cumuls de précipitations et les cumuls d'ETP en chaque point de la grille.

Puis, on calcule la différence entre ces deux cumuls ; ce qui délivre le bilan hydrique en chaque point de grille. Ensuite on calcule la moyenne départementale de cette différence pour l'ensemble des points couvrant chaque département. Ce qui fournit le bilan hydrique départemental pour la période considérée.

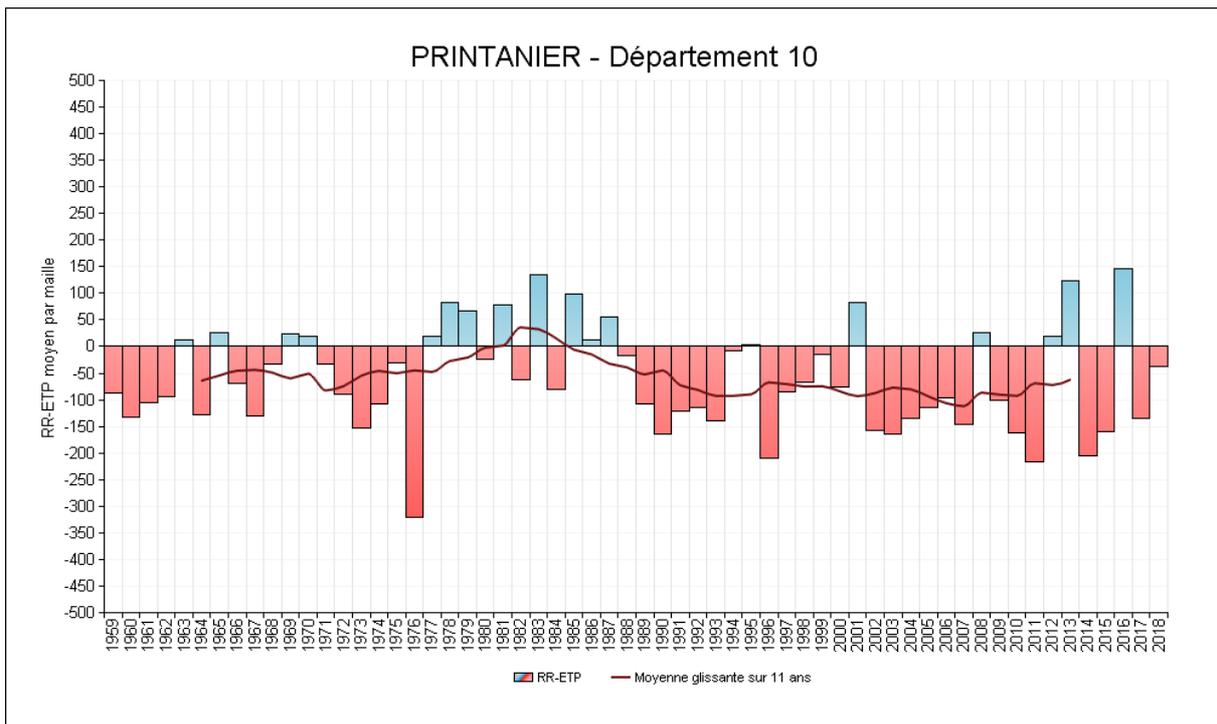
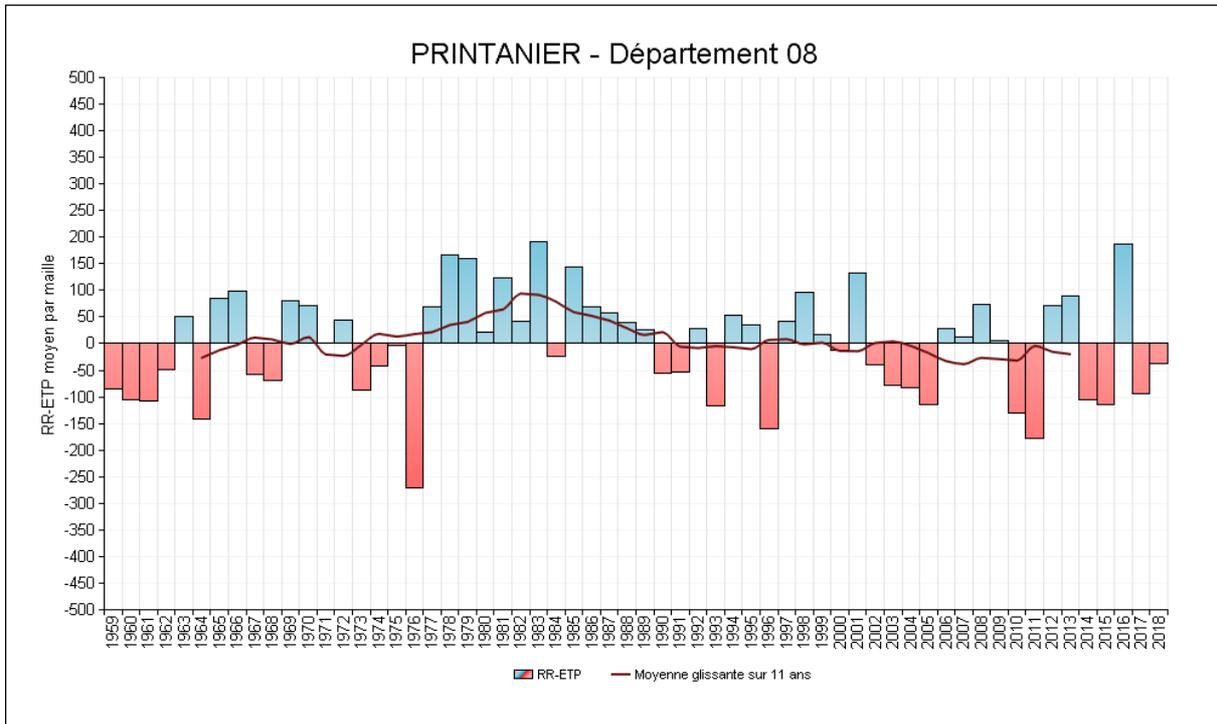
Enfin, cette succession d'opérations est répétée pour chacune des années allant de 1959 à 2018.

Moyenne glissante sur 11 ans : pour l'année N, il s'agit de la moyenne des années N-5 à N+5.



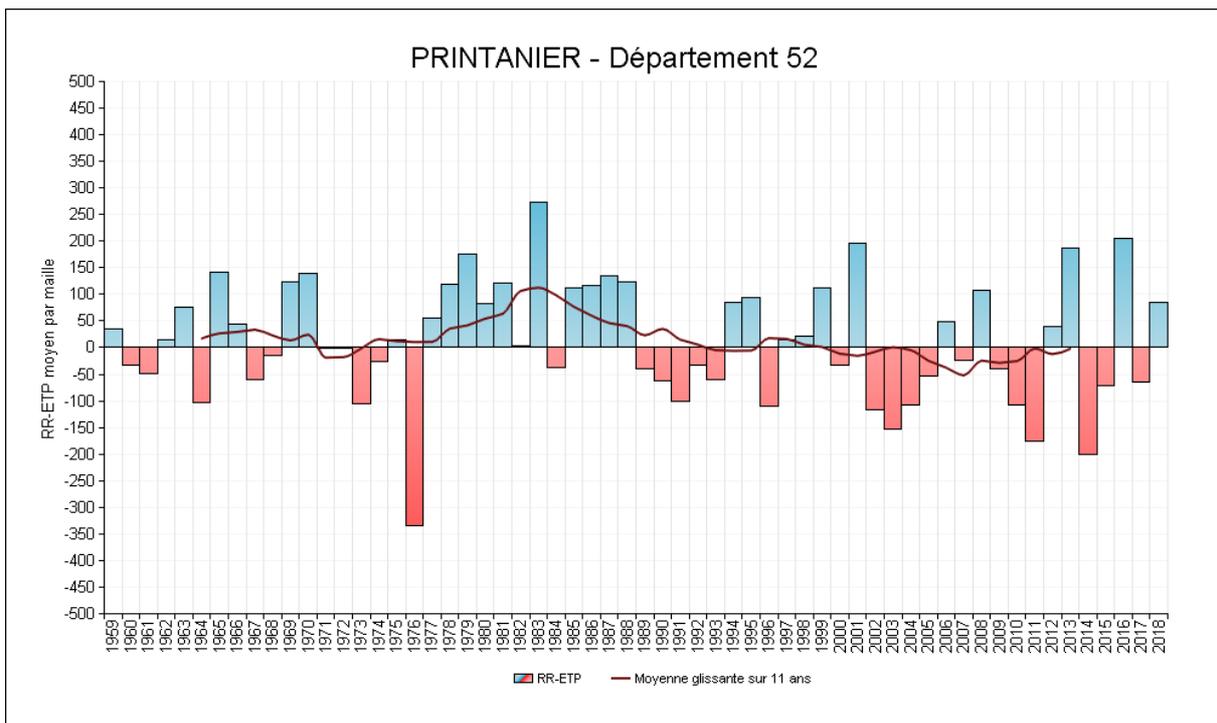
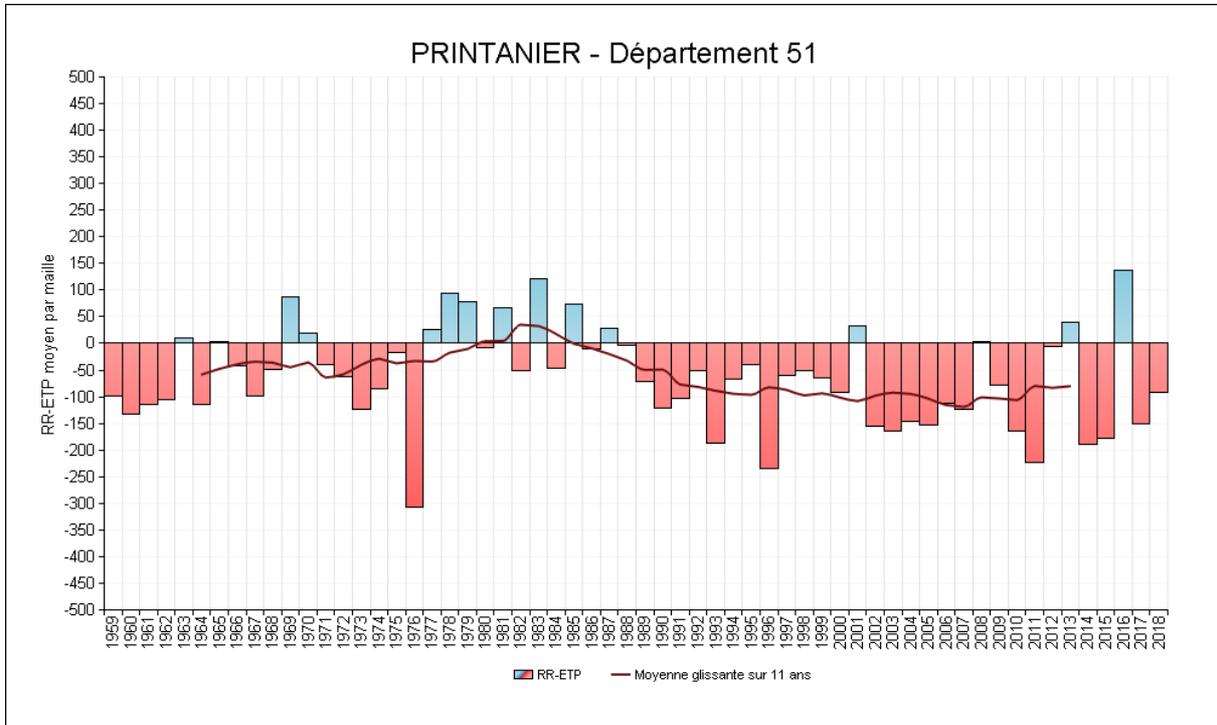
Bilan hydrique climatique printanier du 1^{er} mars au 30 juin

Évolution observée



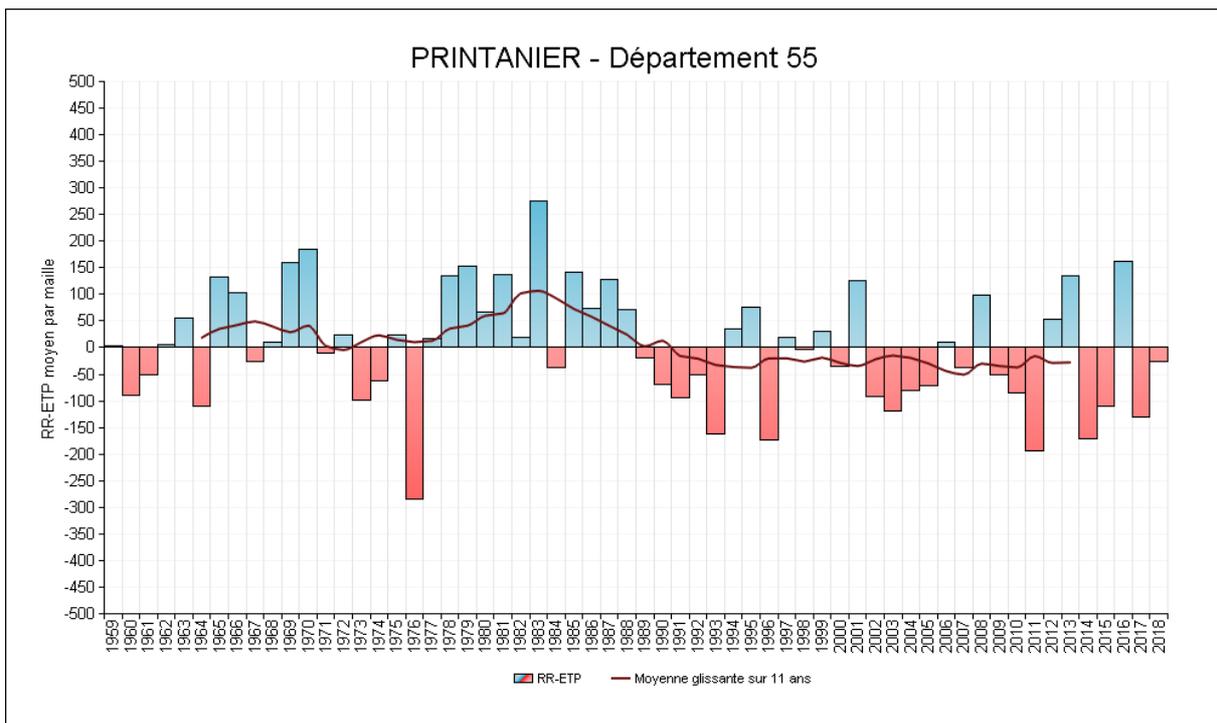
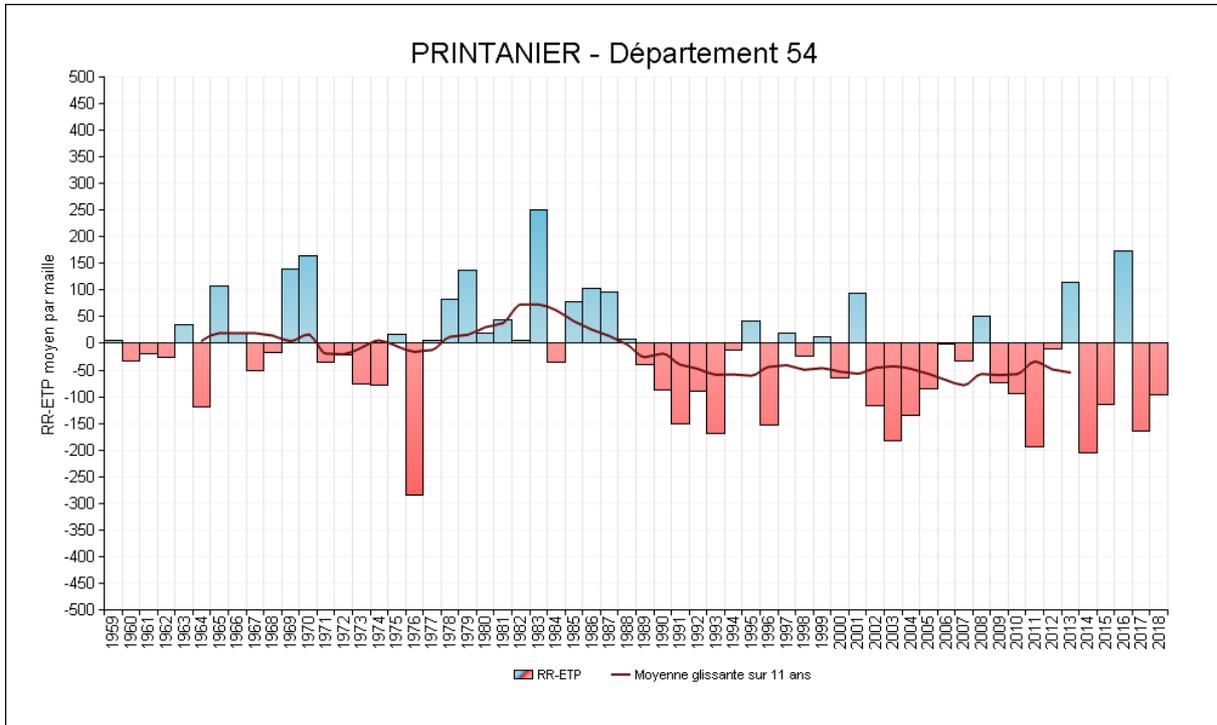


Bilan hydrique climatique printanier du 1^{er} mars au 30 juin



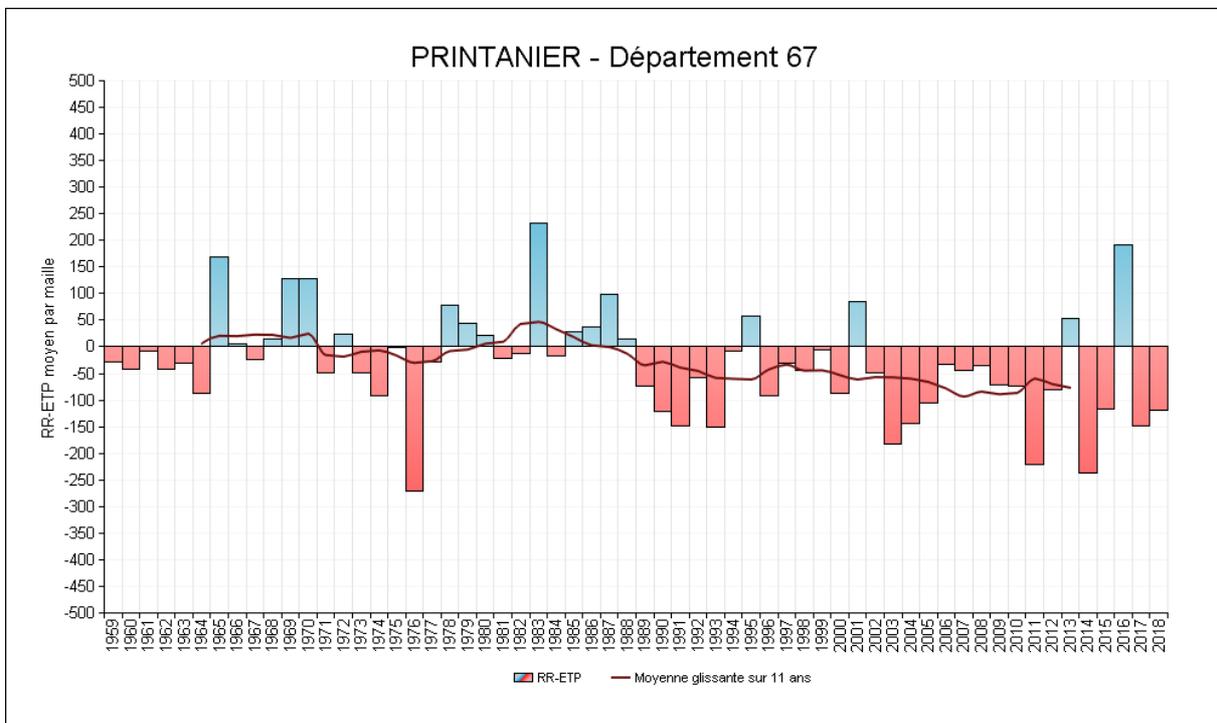
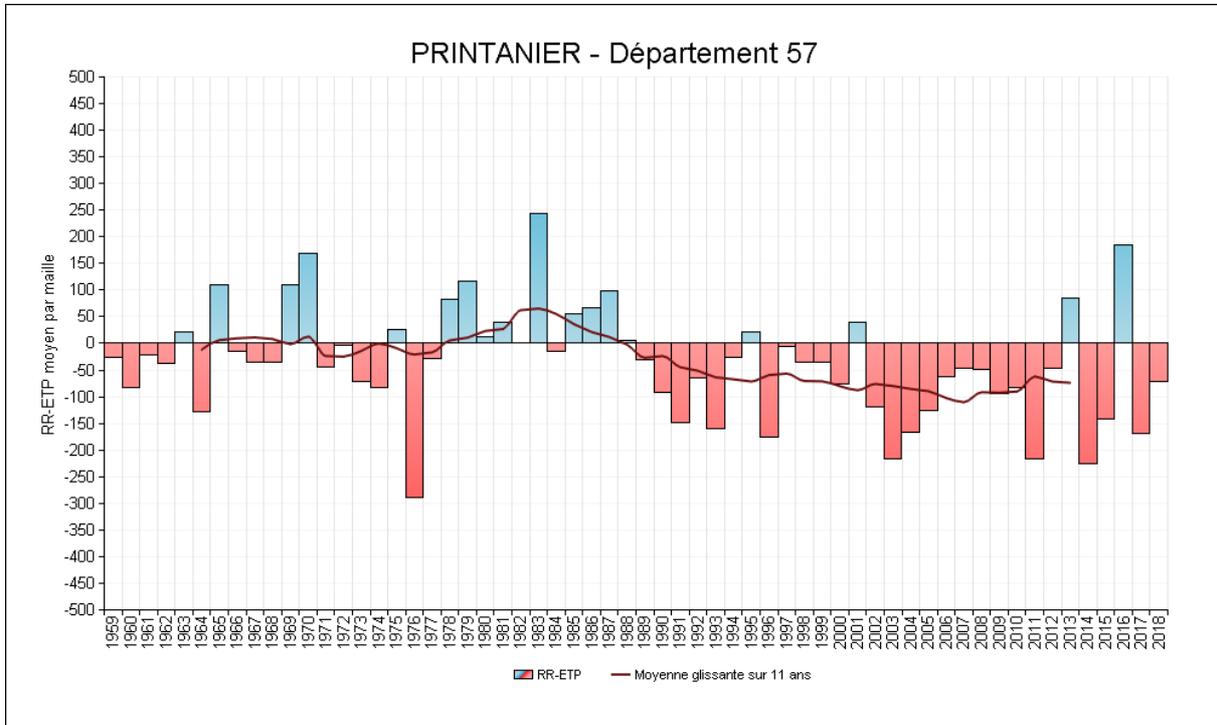


Bilan hydrique climatique printanier du 1^{er} mars au 30 juin



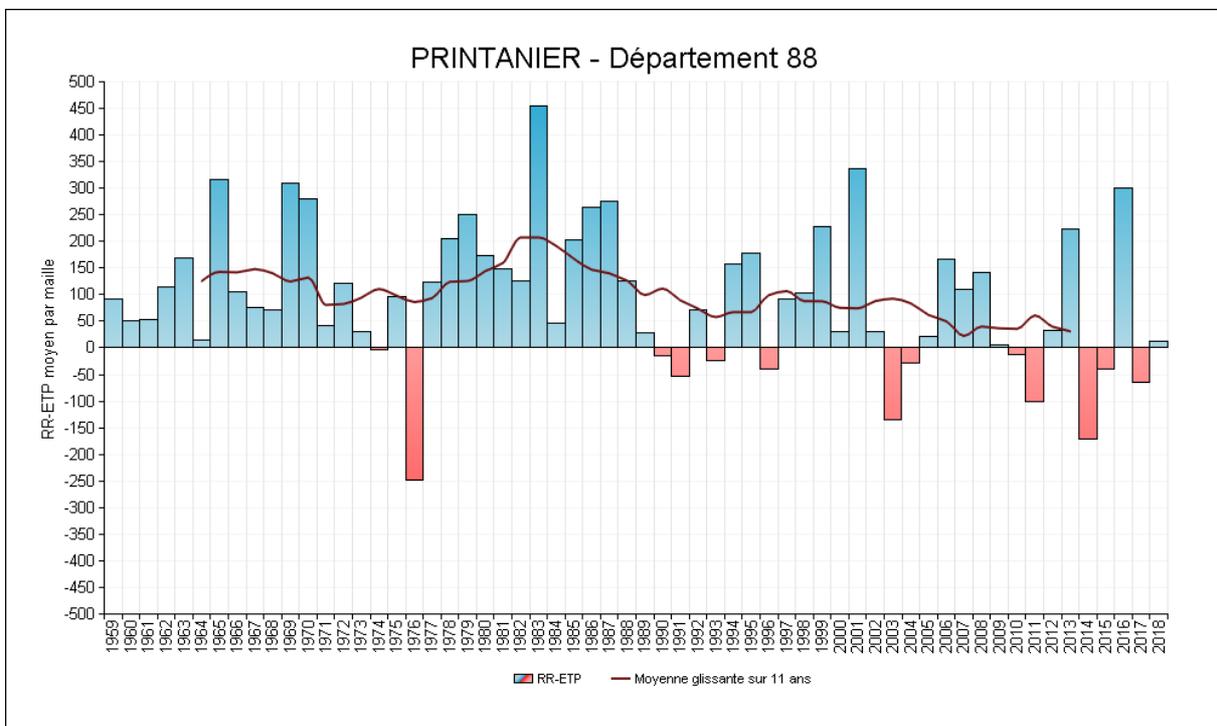
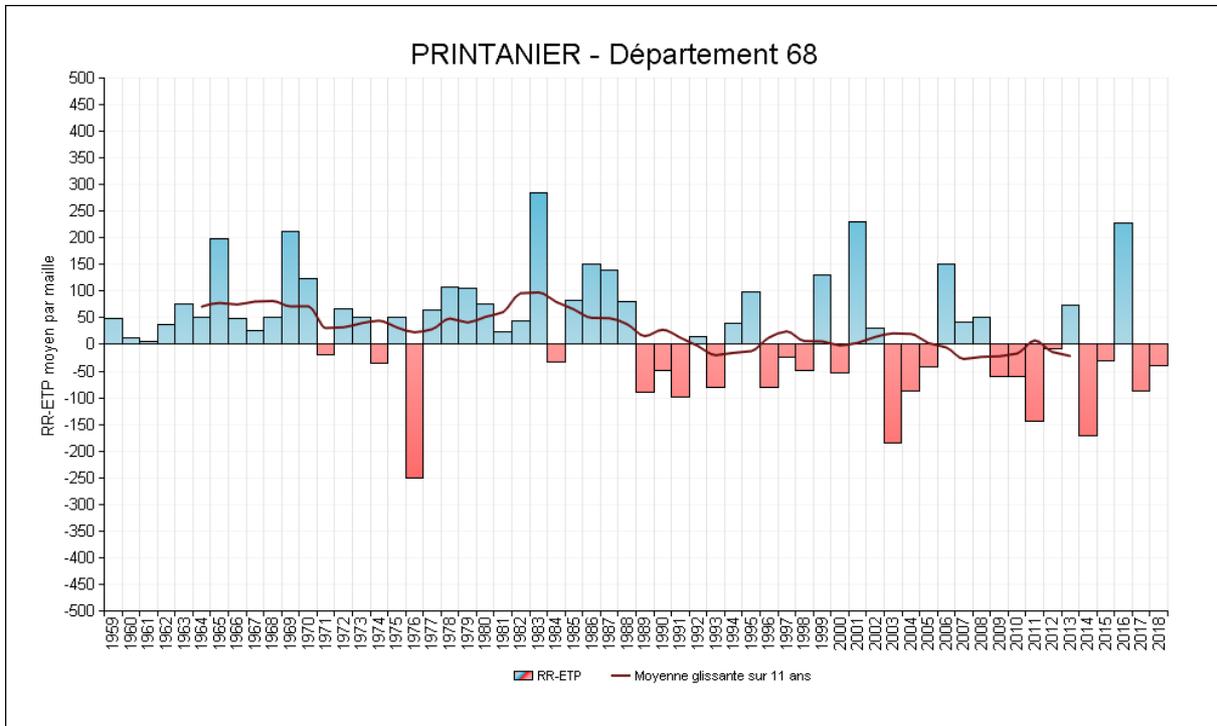


Bilan hydrique climatique printanier du 1^{er} mars au 30 juin



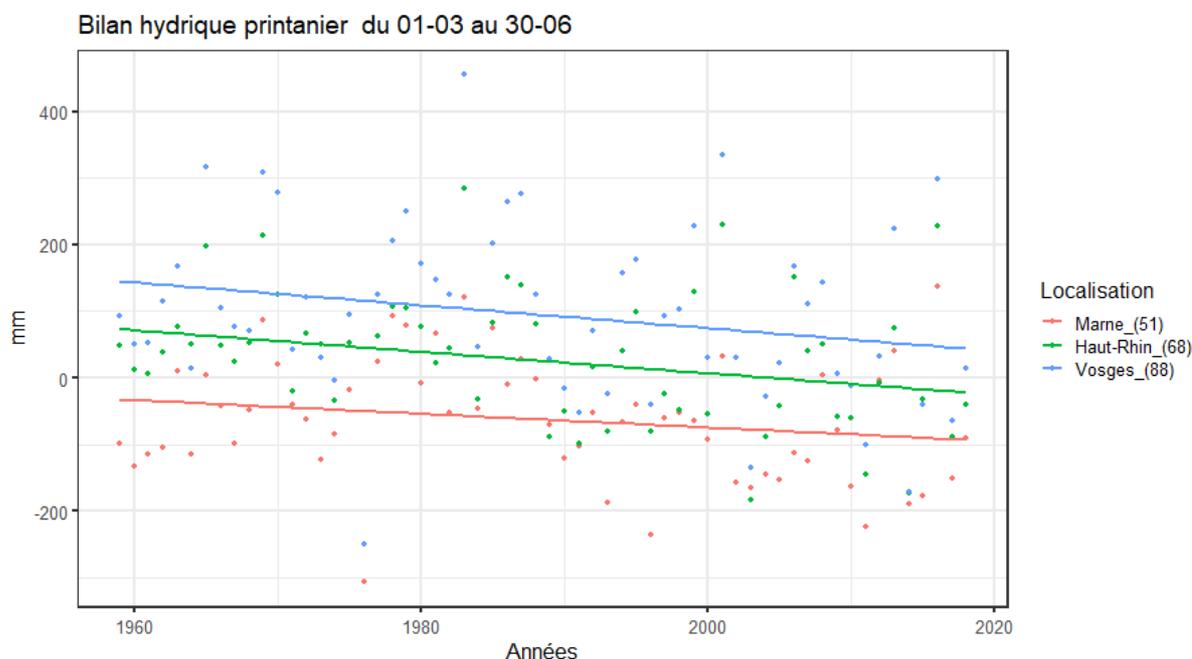


Bilan hydrique climatique printanier du 1^{er} mars au 30 juin





Bilan hydrique climatique printanier du 1^{er} mars au 30 juin



	Evolution du bilan hydrique climatique printanier (Pluie-ETP) (mm/décennie)	Coefficient de détermination (R ²)
Ardennes (08)	-1,75 ± 7,37 mm/dec ^{ns}	0,0
Aube (10)	-4,59 ± 7,26 mm/dec ^{ns}	0,01
Marne (51)	-10,3 ± 6,76 mm/dec ^{ns}	0,04
Haute-Marne (52)	-6,02 ± 8,42 mm/dec ^{ns}	0,01
Meurthe-et-Moselle (54)	-15,1 ± 7,55 mm/dec ^{ns}	0,06
Meuse (55)	-12,5 ± 8,01 mm/dec ^{ns}	0,04
Moselle (57)	-17,4 ± 7,43 mm/dec*	0,09
Bas-Rhin (67)	-17,27 ± 6,97 mm/dec*	0,10
Haut-Rhin (68)	-16,12 ± 7,56 mm/dec*	0,07
Vosges (88)	-17,15 ± 9,64 mm/dec*	0,05

Note : ns= non significatif; *= significatif à P<0,05; **= significatif à P<0,01; ***= significatif à P<0,001

Analyse

Le changement climatique se traduit par une hausse de l'évapotranspiration (liée principalement à l'accroissement de la température) et, jusqu'à présent, une relative constance des précipitations (voir les indicateurs climatiques correspondant).

Le bilan hydrique climatique a vocation à diminuer sur le long terme, signal d'une contrainte hydrique climatique croissante : lorsque ce bilan est négatif on parle alors souvent de déficit hydrique climatique.

C'est un indicateur au spectre large qui est susceptible de concerner beaucoup de productions agricoles.

La période choisie correspond à la pleine croissance des cultures d'hiver ou des prairies, au démarrage et à la croissance des cultures d'été et à l'implantation des cultures d'été.



Bilan hydrique climatique printanier du 1^{er} mars au 30 juin

On peut observer que sur les 60 dernières années 4 départements à l'Est de la région présentent une tendance linéaire significative à la baisse d'une ampleur de 17 mm par décennie soit un total supérieur à 100 mm sur l'ensemble de la période 1959-2018. Si la tendance est statistiquement moins nette sur les autres départements, l'indication visuelle de la moyenne décennale tend à la baisse. Même les zones qui, dans les années 1960-1970, présentaient des bilans hydriques largement positifs se retrouvent dorénavant autour de l'équilibre (exemple des Vosges).

A RETENIR

Une tendance à la baisse du bilan hydrique printanier plus marqué (et statistiquement significative) sur l'Est de la région. Une diminution qui représente plus de 100 mm sur la période 1959-2018 pour les départements les plus touchés du territoire.