



Cumul saisonnier de précipitations

🔑 Nature et source des données

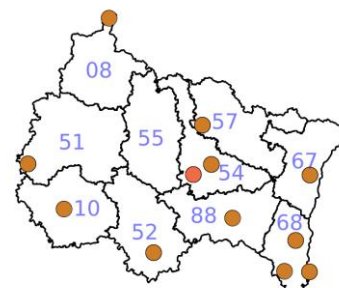
Séries homogénéisées (corrigées des biais et ruptures de mesure : changement d'opérateur, changement de capteur, modification de l'environnement, déplacement de station).

Données fournies par Météo-France. Les dernières années de certaines séries sont des données brutes n'ayant pas encore fait l'objet d'homogénéisation. Elles sont représentées en teinte plus claire sur les graphiques.

🕒 Indicateur

Le présent document ne permet pas de présenter de façon exhaustive les données (4 saisons par station) de chaque station (12 stations) au risque d'un alourdissement excessif. Les données des stations de Troyes-Barbère (10), Nancy-Essey (54) et Strasbourg-Entzheim (67) sont les seules présentées graphiquement mais l'analyse de tendance qui suit est faite sur les résultats obtenus sur l'ensemble des stations.

Ham-sur-Meuse (08) :	1959 - 2011 (2012 - 2015 en données brutes)
Troyes Barbère (10) :	1959 - 2012 (2013 - 2015 en données brutes)
Esternay (51) :	1959 - 2012 (2013 - 2015 en données brutes)
Langres (52) :	1959 - 2012 (2013 - 2015 en données brutes)
Nancy-Essey (54) :	1959 - 2014 (2015 en données brutes)
Nancy-Ochey (54) :	1959 - 2014 (2015 en données brutes)
Metz-Frescaty (Aigny) (57) :	1959 - 2014 (2015 en données brutes)
Strasbourg-Entzheim (67) :	1959 - 2010 (2011 - 2015 en données brutes)
Bâle-Mulhouse (68) :	1959 - 2010 (2011 - 2015 en données brutes)
Carspach (68) :	1959 - 2013 (2014 - 2015 en données brutes)
Colmar-Meyenheim (68) :	1959 - 2010 (2011 - 2015 en données brutes)
Epinal (88) :	1959 - 2011 (2012 - 2015 en données brutes)



📊 Calcul de l'indicateur

Cumul trimestriel des précipitations journalières selon un découpage des saisons utilisé par les climatologues :

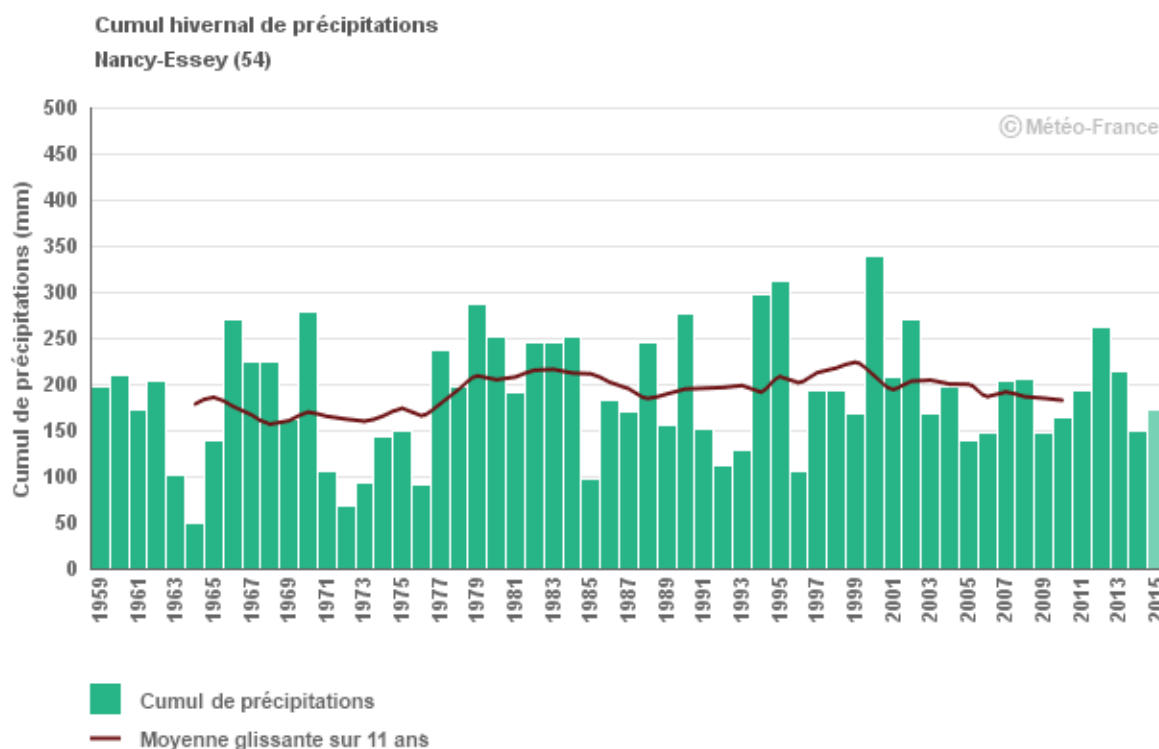
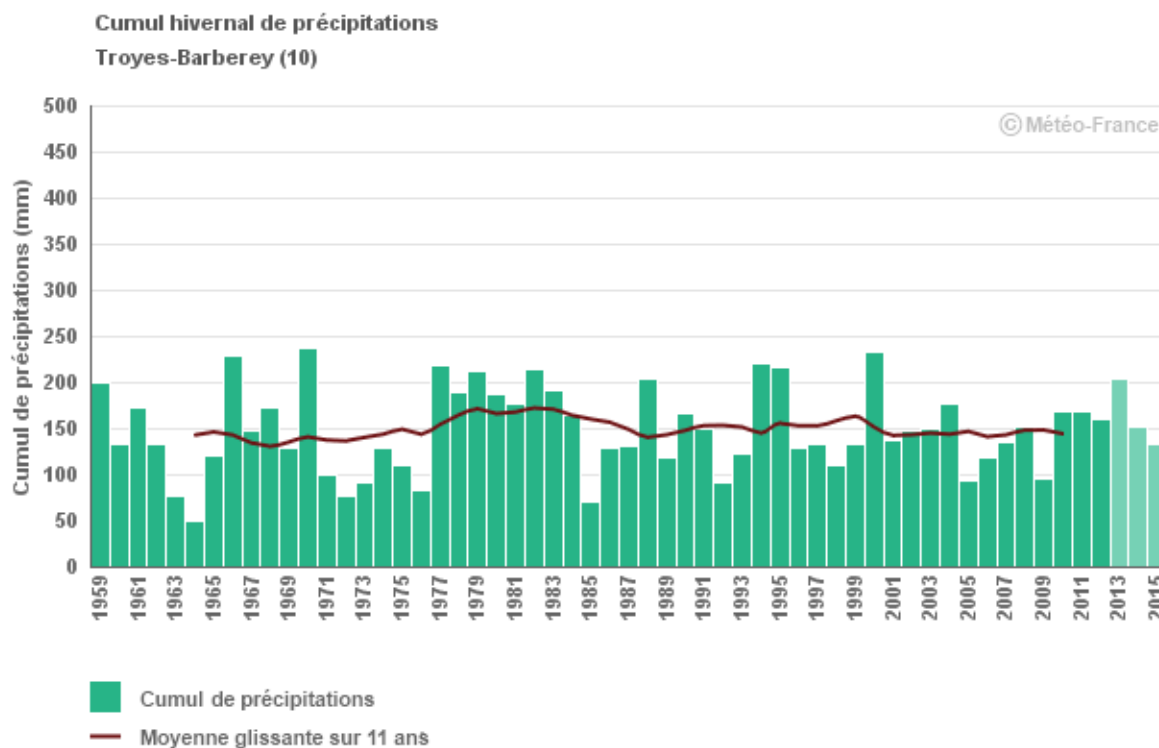
- Hiver : Décembre - Janvier - Février
- Printemps : Mars - Avril - Mai
- Été : Juin - Juillet - Août
- Automne : Septembre - Octobre - Novembre

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



Cumul saisonnier de précipitations

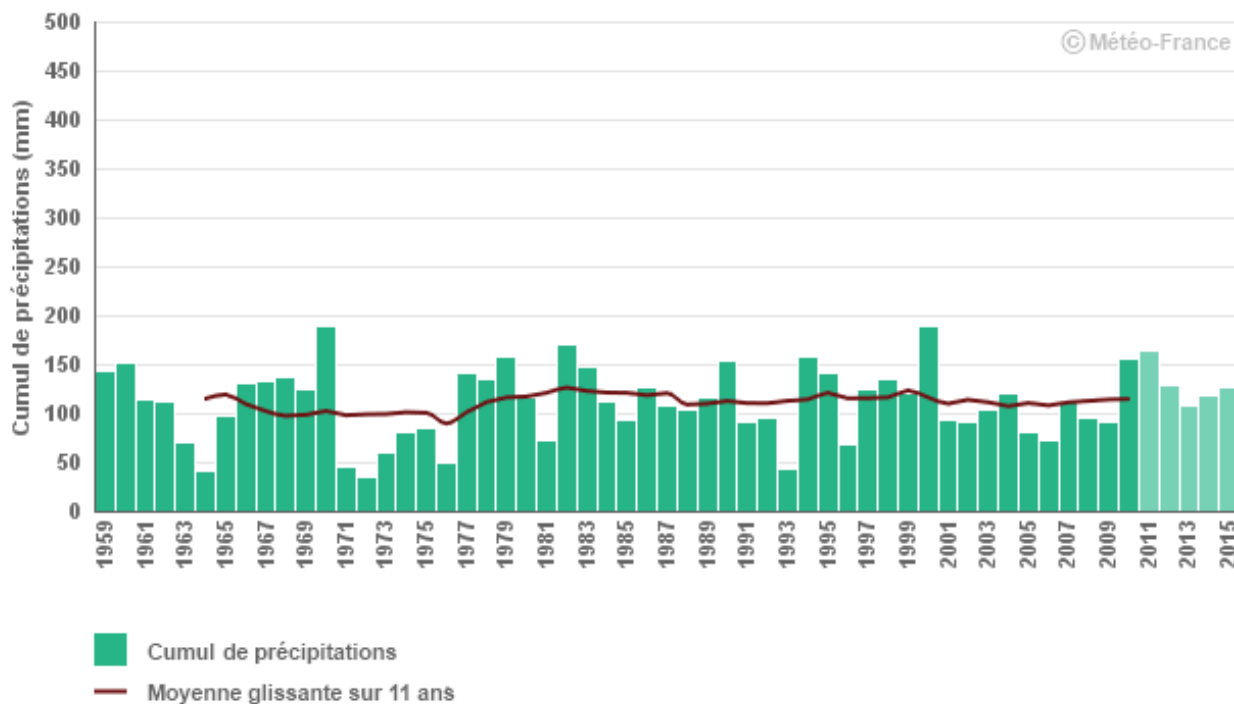
Évolution observée en hiver : Décembre à Février



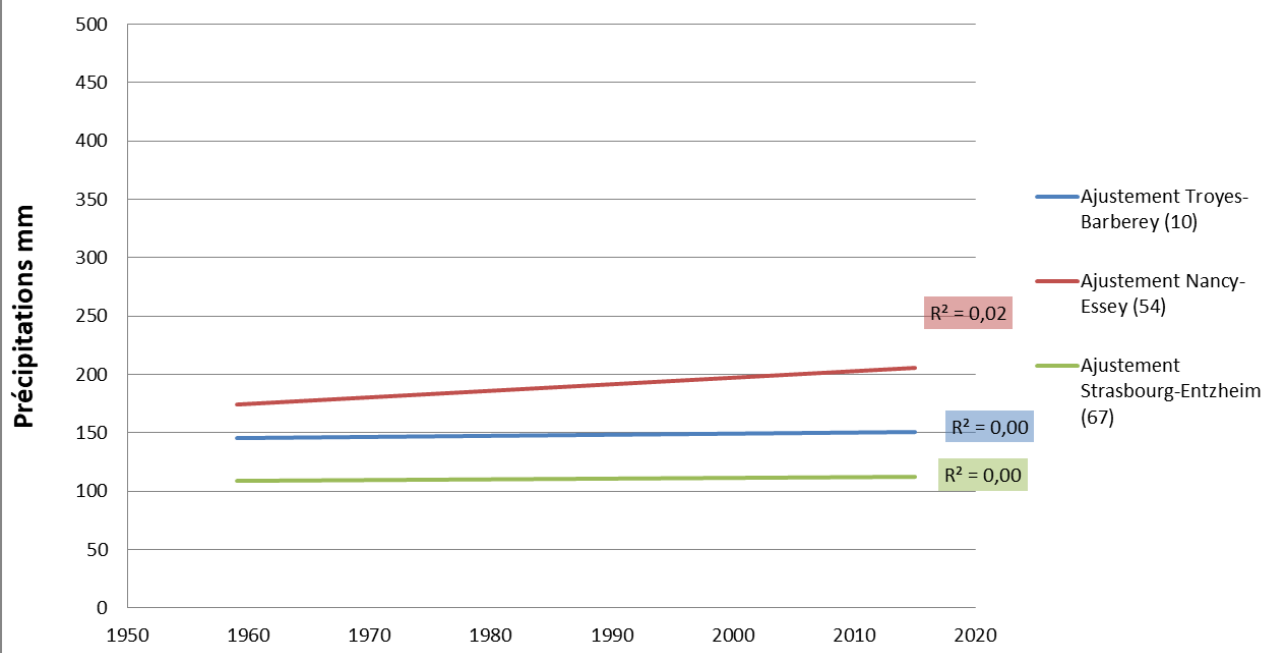


Cumul saisonnier de précipitations

Cumul hivernal de précipitations
Strasbourg-Entzheim (67)



Tendance du cumul hivernal de précipitations





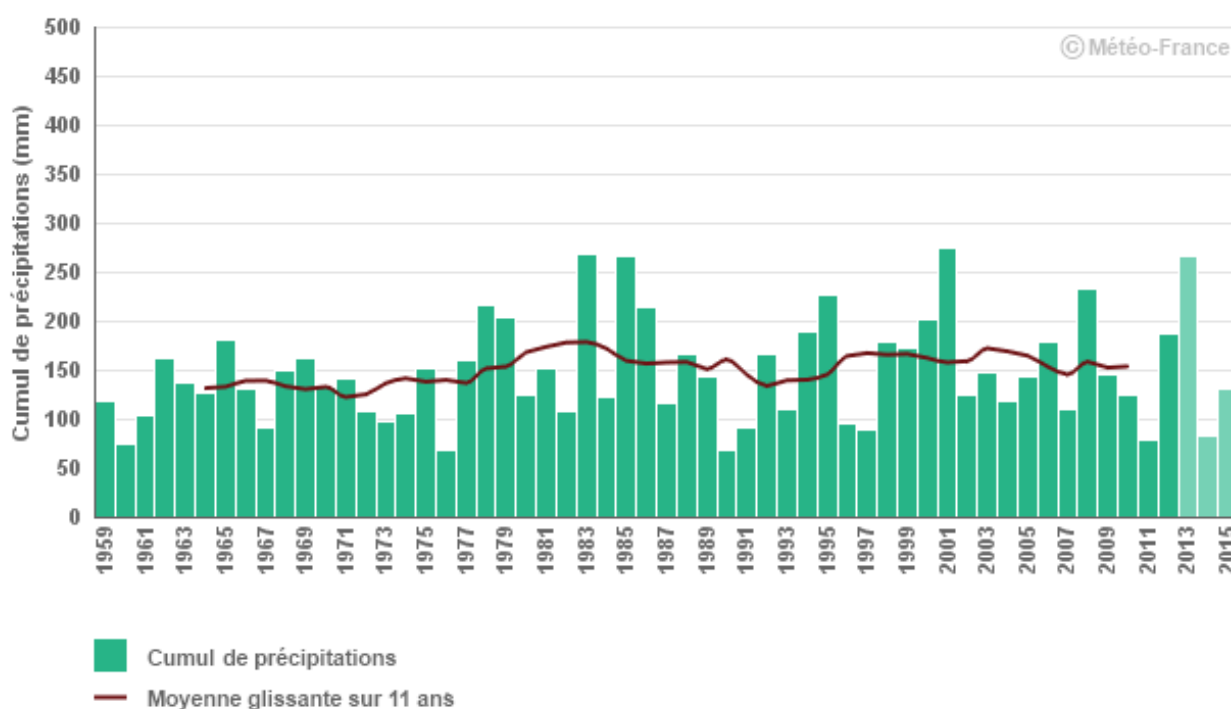
Cumul saisonnier de précipitations

	Evolution des cumuls hivernaux de précipitation (mm/décennie)	Coefficient de détermination (R ²)
Ham-sur-Meuse (08)	10,00 ± 5,42 mm/dec ^{ns}	0,06
Troyes-Barberey (10)	0,90 ± 3,95 mm/dec ^{ns}	0,00
Esternay (51)	9,61 ± 4,76 mm/dec ^{ns}	0,07
Langres (52)	3,37 ± 6,30 mm/dec ^{ns}	0,01
Nancy-Essey (54)	5,68 ± 5,33 mm/dec ^{ns}	0,02
Nancy-Ochey (54)	4,35 ± 5,86 mm/dec ^{ns}	0,01
Metz-Frescaty (Aigny) (57)	7,98 ± 5,14 mm/dec ^{ns}	0,04
Strasbourg-Entzheim (67)	0,57 ± 3,25 mm/dec ^{ns}	0,00
Bâle-Mulhouse (68)	-1,01 ± 4,70 mm/dec ^{ns}	0,00
Carspach (68)	0,37 ± 6,69 mm/dec ^{ns}	0,00
Colmar-Meyenheim (68)	0,83 ± 3,81 mm/dec ^{ns}	0,00
Epinal (88)	1,04 ± 6,69 mm/dec ^{ns}	0,00

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

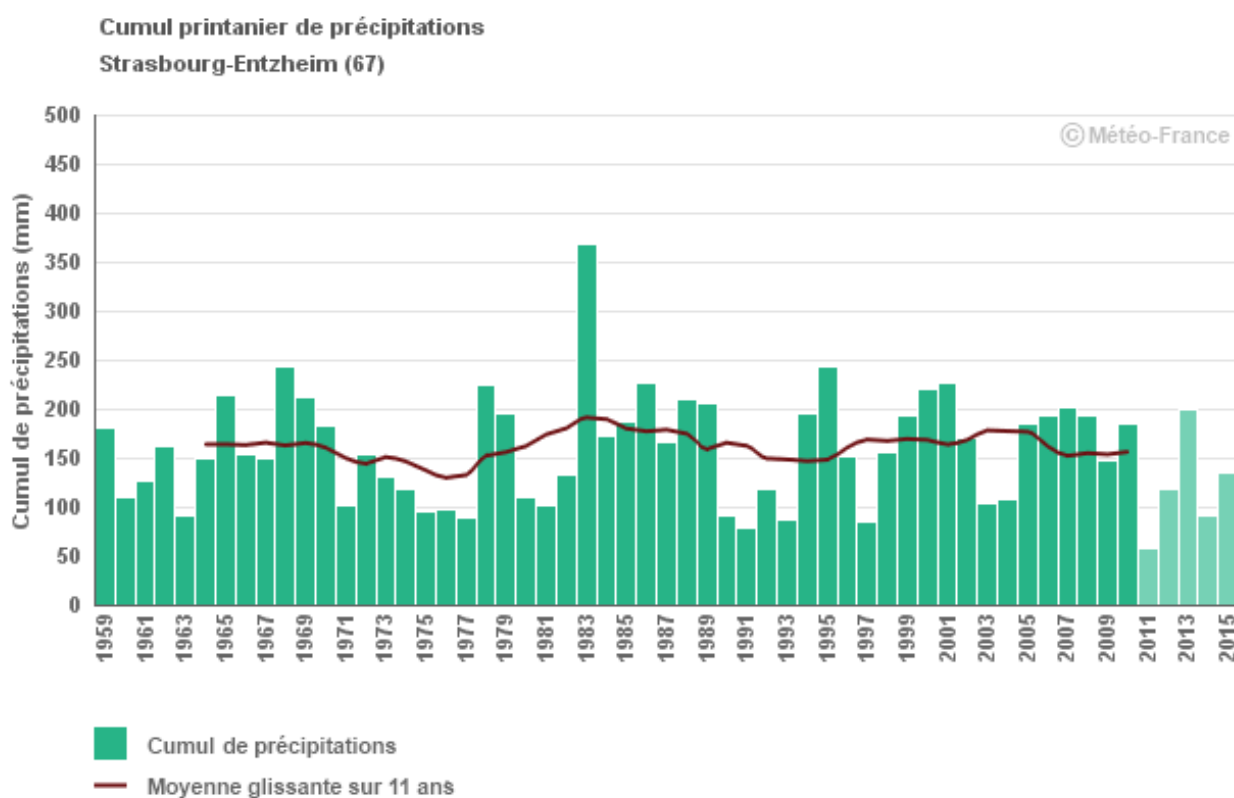
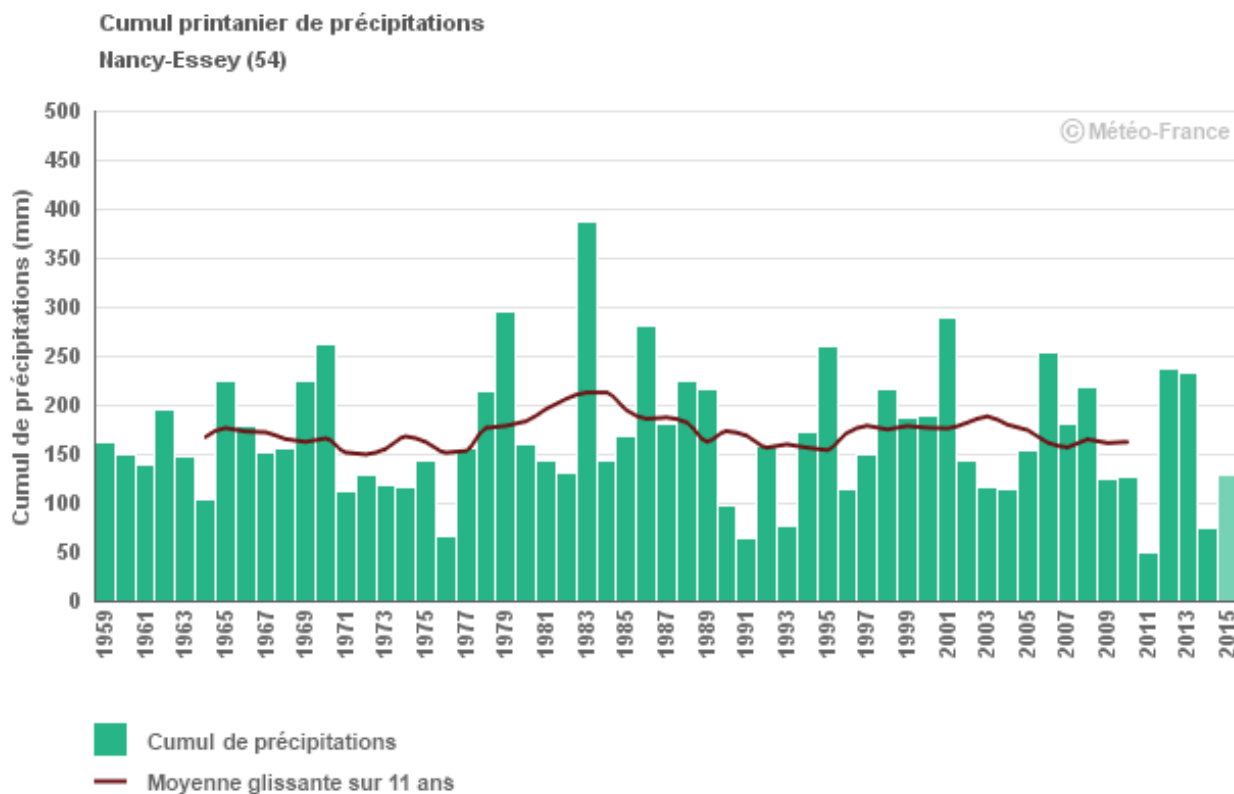
Evolution observée au printemps : Mars à Mai

Cumul printanier de précipitations
Troyes-Barberey (10)



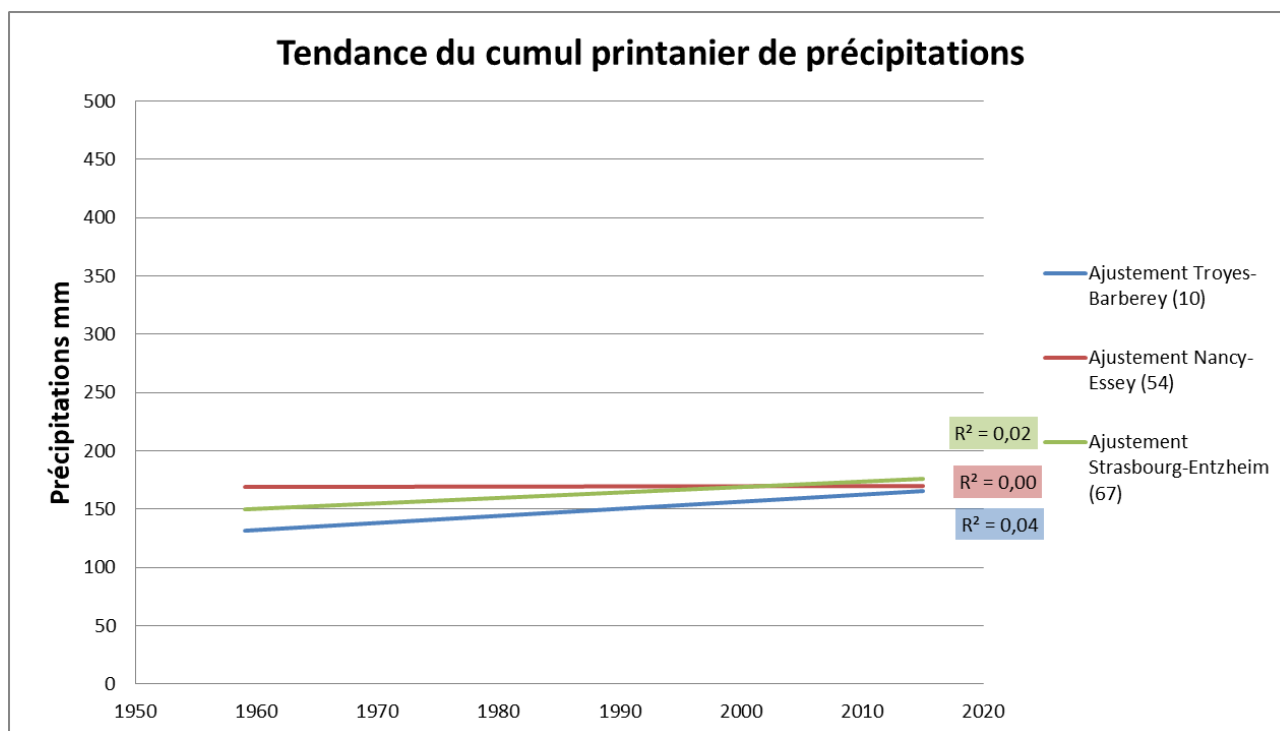


Cumul saisonnier de précipitations





Cumul saisonnier de précipitations



	Evolution des cumuls printaniers de précipitations (mm/décennie)	Coefficient de détermination (R ²)
Ham-sur-Meuse (08)	6,58 ± 4,36 mm/dec ^{ns}	0,02
Troyes-Barbère (10)	5,93 ± 4,22 mm/dec ^{ns}	0,00
Esternay (51)	4,00 ± 4,46 mm/dec ^{ns}	0,01
Langres (52)	0,62 ± 6,34 mm/dec ^{ns}	0,01
Nancy-Essey (54)	0,04 ± 5,47 mm/dec ^{ns}	0,02
Nancy-Ochey (54)	2,48 ± 6,13 mm/dec ^{ns}	0,04
Metz-Frescaty (Auguay) (57)	-1,60 ± 4,61 mm/dec ^{ns}	0,00
Strasbourg-Entzheim (67)	4,32 ± 4,8 mm/dec ^{ns}	0,00
Bâle-Mulhouse (68)	6,23 ± 6,03 mm/dec ^{ns}	0,00
Carspach (68)	-0,19 ± 6,79 mm/dec ^{ns}	0,00
Colmar-Meyenheim (68)	2,66 ± 4,95 mm/dec ^{ns}	0,02
Epinal (88)	3,87 ± 6,76 mm/dec ^{ns}	0,04

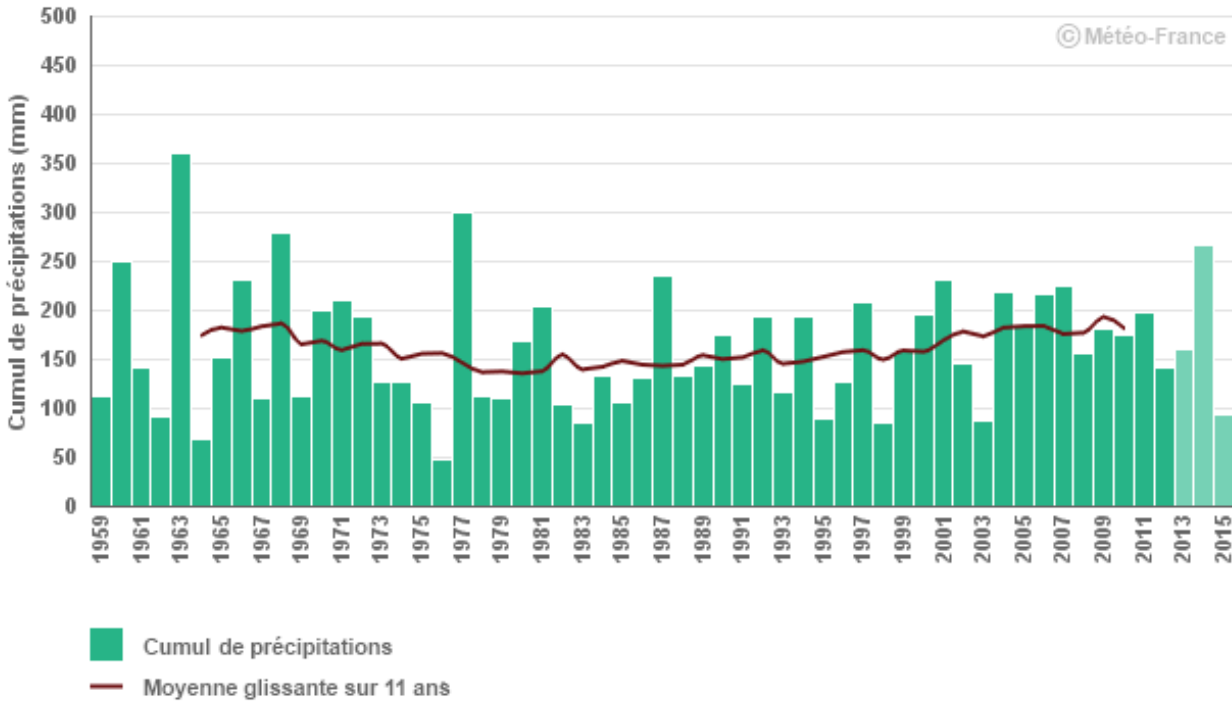
Note : ns= non significatif; *= significatif à P<0,05; **= significatif à P<0,01; ***= significatif à P<0,001



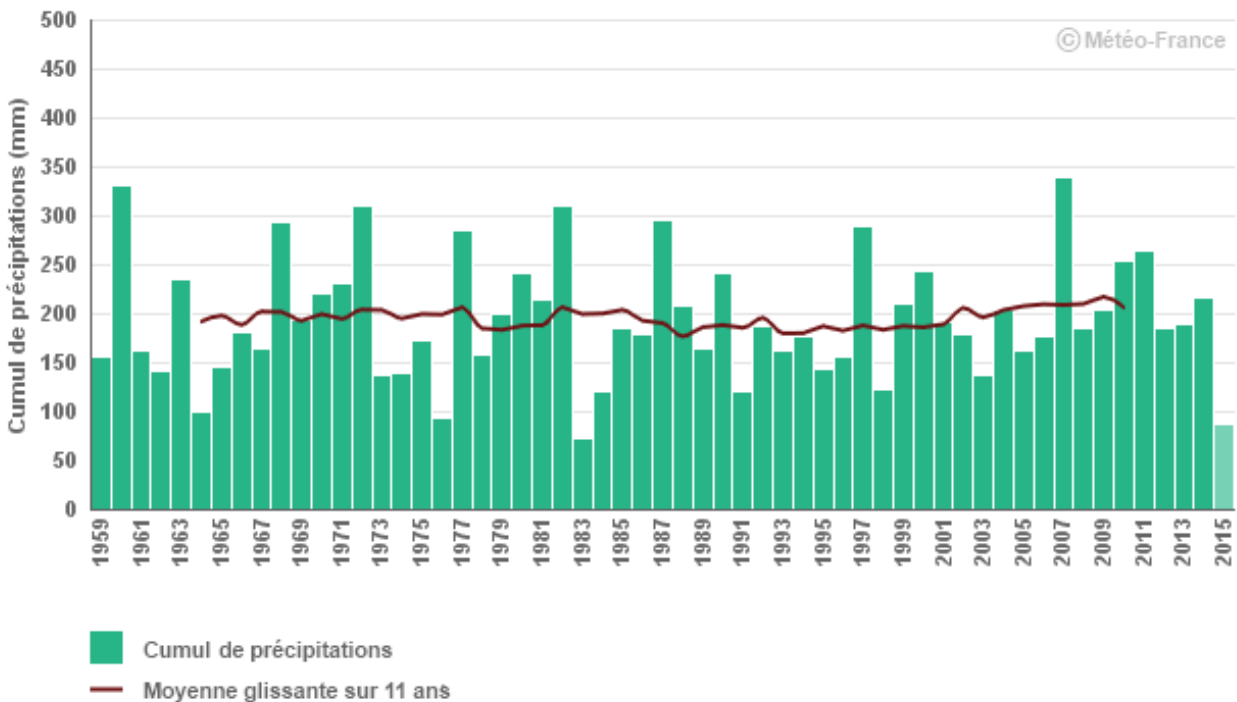
Cumul saisonnier de précipitations

Evolution observée en été : Juin à Juillet

Cumul estival de précipitations
Troyes-Barbère (10)



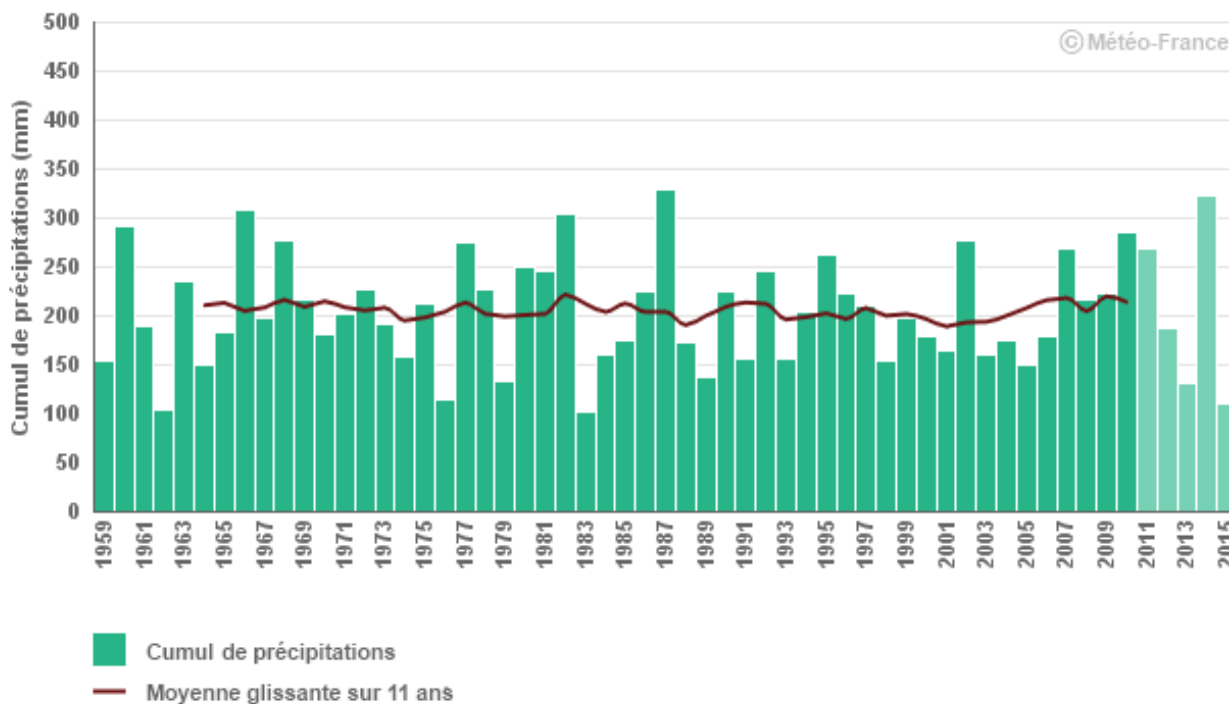
Cumul estival de précipitations
Nancy-Essey (54)



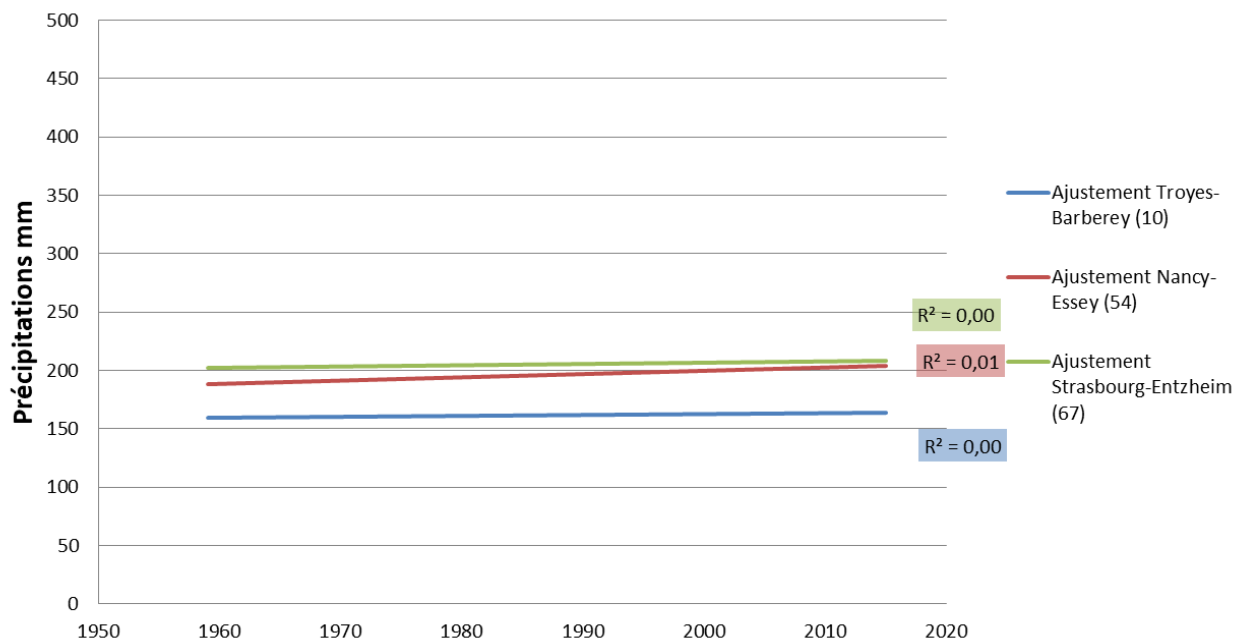


Cumul saisonnier de précipitations

Cumul estival de précipitations
Strasbourg-Entzheim (67)



Tendance du cumul estival de précipitations





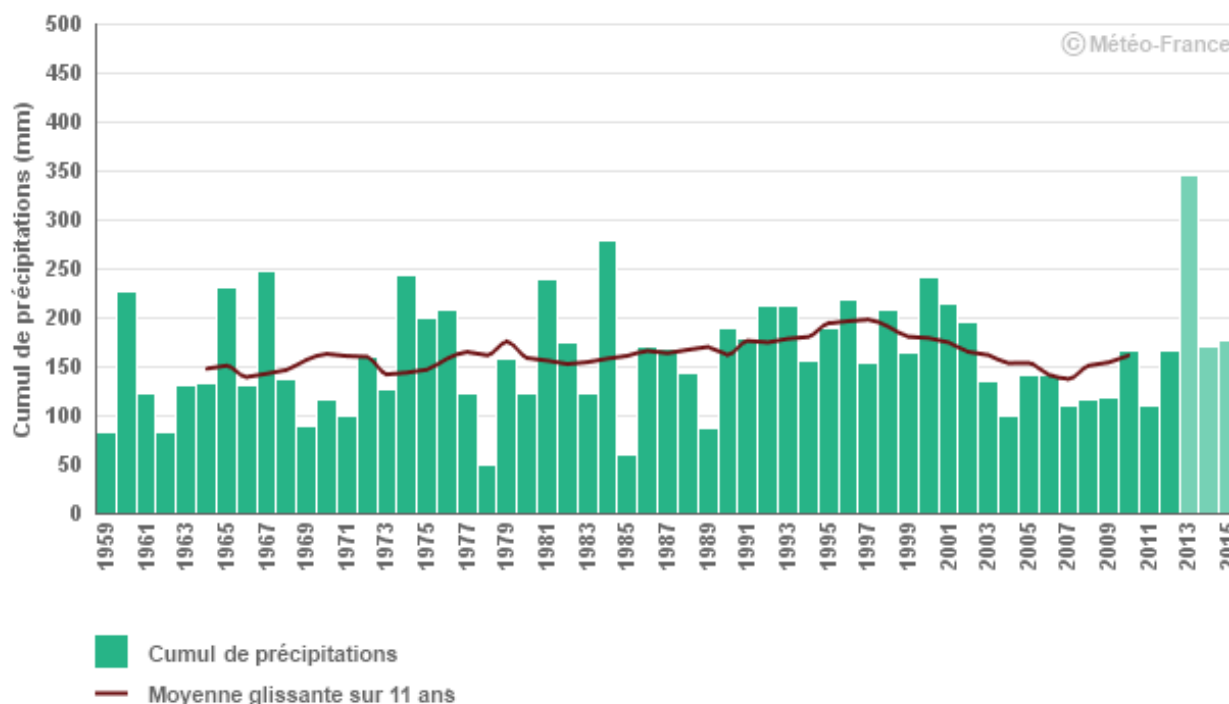
Cumul saisonnier de précipitations

	Evolution des cumuls estivaux de précipitations (mm/décennie)	Coefficient de détermination (R ²)
Ham-sur-Meuse (08)	8,23 ± 4,58 mm/dec ^{ns}	0,01
Troyes-Barbère (10)	0,85 ± 5,25 mm/dec ^{ns}	0,01
Esternay (51)	6,04 ± 4,79 mm/dec ^{ns}	0,02
Langres (52)	6,79 ± 5,81 mm/dec ^{ns}	0,04
Nancy-Essey (54)	2,74 ± 5,05 mm/dec ^{ns}	0,03
Nancy-Ochey (54)	7,41 ± 5,39 mm/dec ^{ns}	0,06
Metz-Frescaty (Augny) (57)	2,89 ± 4,66 mm/dec ^{ns}	0,03
Strasbourg-Entzheim (67)	1,01 ± 4,7 mm/dec ^{ns}	0,01
Bâle-Mulhouse (68)	3,55 ± 5,2 mm/dec ^{ns}	0,01
Carspach (68)	4,46 ± 5,65 mm/dec ^{ns}	0,03
Colmar-Meyenheim (68)	4,89 ± 4,55 mm/dec ^{ns}	0,00
Epinal (88)	8,67 ± 5,98 mm/dec ^{ns}	0,00

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

Evolution observée en Automne : de Septembre à Novembre

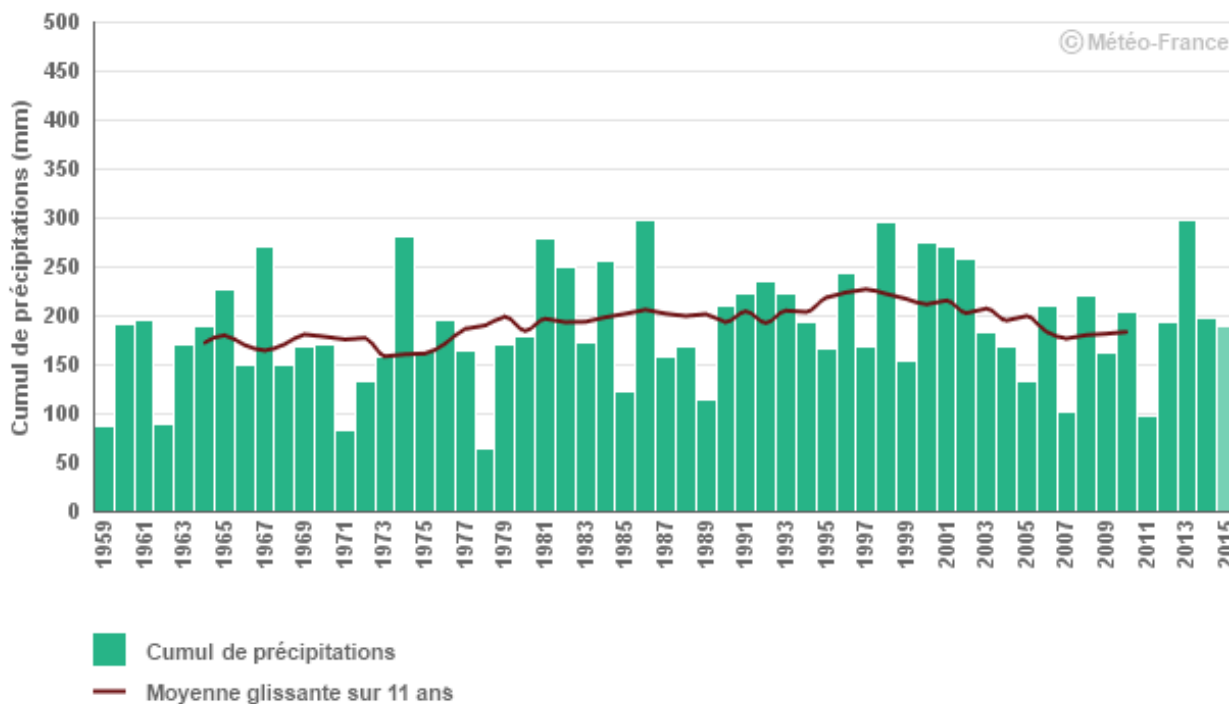
Cumul automnal de précipitations
Troyes-Barbère (10)



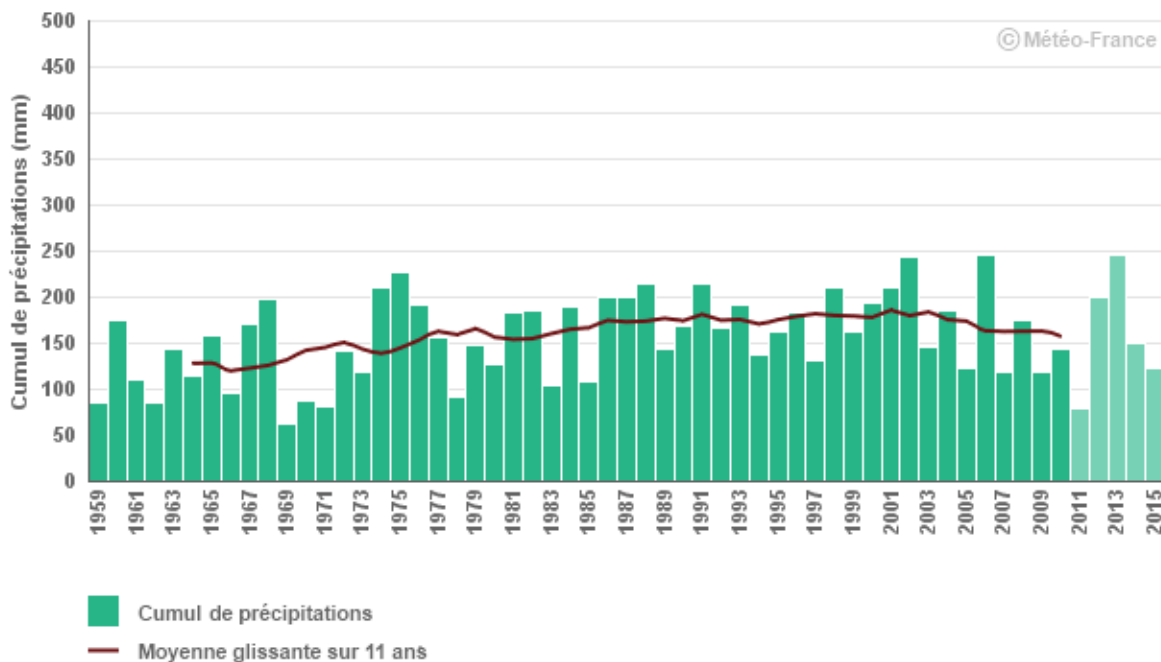


Cumul saisonnier de précipitations

Cumul automnal de précipitations
Nancy-Essey (54)

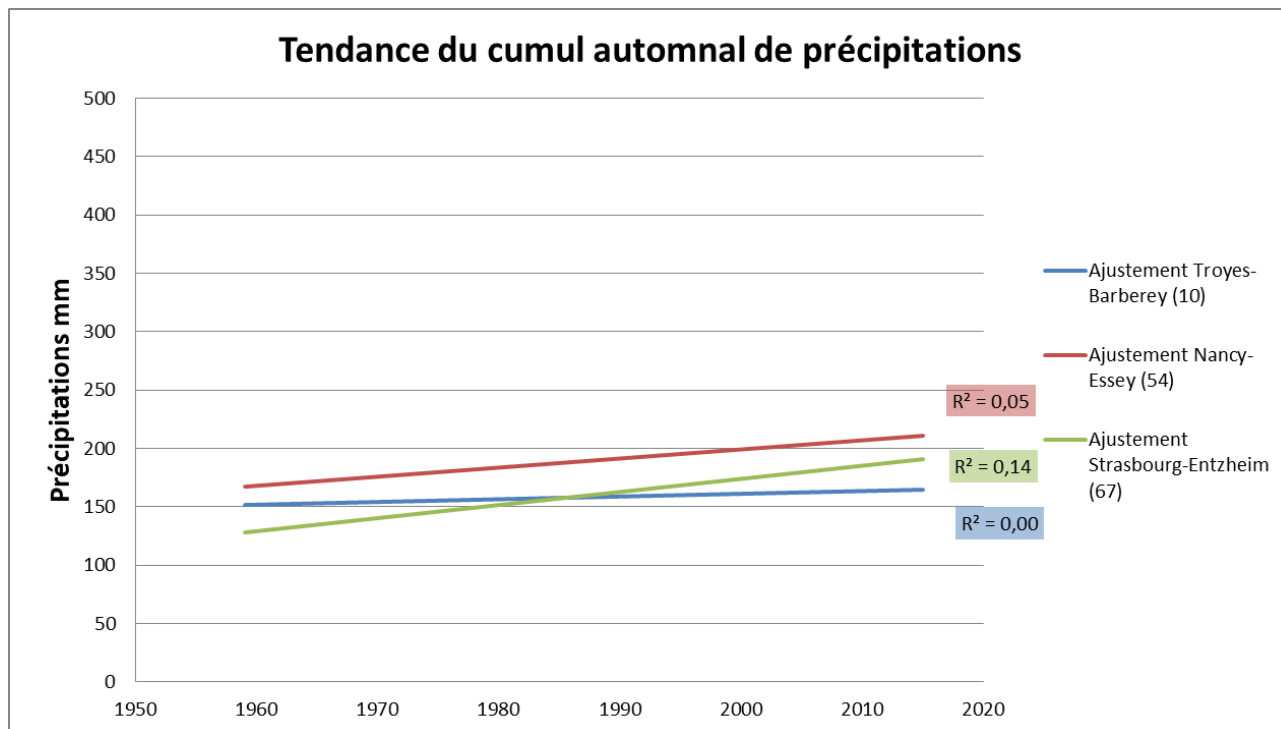


Cumul automnal de précipitations
Strasbourg-Entzheim (67)





Cumul saisonnier de précipitations



	Evolution des cumuls automnaux de précipitations (mm/décennie)	Coefficient de détermination (R^2)
Ham-sur-Meuse (08)	$-1,37 \pm 5,01$ mm/dec ^{ns}	0,11
Troyes-Barbère (10)	$2,14 \pm 4,45$ mm/dec ^{ns}	0,07
Esternay (51)	$2,11 \pm 5,56$ mm/dec ^{ns}	0,14
Langres (52)	$3,54 \pm 6,12$ mm/dec ^{ns}	0,08
Nancy-Essey (54)	$7,71 \pm 4,76$ mm/dec ^{ns}	0,00
Nancy-Ochey (54)	$6,32 \pm 5,18$ mm/dec ^{ns}	0,00
Metz-Frescaty (Augny) (57)	$7,70 \pm 4,77$ mm/dec ^{ns}	0,01
Strasbourg-Entzheim (67)	$10,37 \pm 3,65$ mm/dec**	0,05
Bâle-Mulhouse (68)	$11,55 \pm 4,59$ mm/dec*	0,05
Carspach (68)	$12,77 \pm 6,31$ mm/dec ^{ns}	0,03
Colmar-Meyenheim (68)	$10,32 \pm 3,62$ mm/dec**	0,14
Epinal (88)	$13,65 \pm 6,41$ mm/dec*	0,00

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



Cumul saisonnier de précipitations

Analyse

Sur la période 1959-2010 on relève très peu de tendances significatives sur les cumuls saisonniers de précipitation :

- En hiver, aucune station ne montre de tendance linéaire significative.
- En automne, 3 stations d'Alsace (67-68) et celle des Vosges (88) montrent une tendance significative à la hausse entre + 10 et + 14 mm par décennie.
- Pour le printemps et l'été, aucune tendance linéaire significative ne se dessine quelle que soit la station considérée. Cependant, une méthode statistique alternative (cf. statistiques, traitement des séries chronologiques) met en évidence une légère tendance à la hausse sur la pluviométrie estivale de Ham Sur Meuse (08).

Les cumuls saisonniers offrent une plus grande précision que les cumuls annuels, mais ne sauraient rendre compte de toutes les évolutions possibles des régimes de précipitations (extrêmes, fréquences, etc).

Ces résultats restent cohérents avec les observations à plus large échelle en France métropolitaine, où il ne se dégage pas de tendance forte contrairement aux indicateurs de température.

A RETENIR

L'évolution tendancielle des précipitations saisonnières conforte les observations de cumuls annuels. Il n'y a pas de mise en évidence d'évolution marquée de cet indicateur.

Les quelques tendances mises en évidence restent relativement faibles au regard des variations interannuelles