



Nombre de jours de gel par an

Cet indicateur constitue une première approche globale du phénomène du gel, cependant, pour affiner l'analyse de ses conséquences, il serait profitable de connaître la répartition saisonnière, voire mensuelle, de ces occurrences de gel.

A RETENIR

Au cours des 50 dernières années, le nombre annuel de jours de gel a décru en Grand Est de plus de 3 à 6 jours par décennie.

La variabilité interannuelle est supérieure à l'évolution tendancielle sur la période d'observation.

Les impacts de cette réduction du nombre de jours froids sur les productions agricoles doivent être étudiés au cas par cas.



Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)

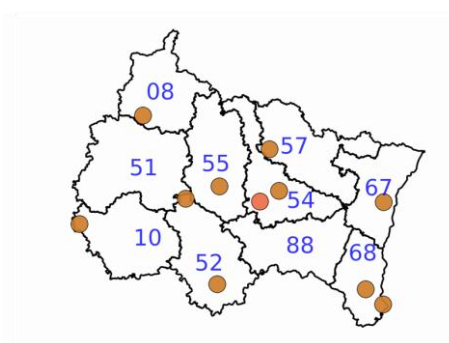
Nature et source des données

SQR : séries quotidiennes de référence (cf. Lexique simplifié).

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

Indicateur

Juniville (08) :	1966 - 2010 (2011 - 2015 en données brutes)
Bouy-Sur-Orvin (10) :	1963 - 2009 (2010 - 2015 en données brutes)
Langres (52) :	1959 - 2009 (2010 - 2015 en données brutes)
Saint-Dizier (52) :	1959 - 2015
Nancy-Essey (54) :	1959 - 2015
Nancy-Ochey (54) :	1959 - 2015
Erneville-aux-Bois (55) :	1959 - 2015
Metz-Frescaty (Augny) (57) :	1959 - 2015
Strasbourg-Entzheim (67) :	1968 - 2010 (2011 - 2015 en données brutes)
Bâle-Mulhouse (68) :	1959 - 2010 (2011 - 2015 en données brutes)
Mulhouse (68) :	1965 - 2010 (2011 - 2015 en données brutes)



Calcul de l'indicateur

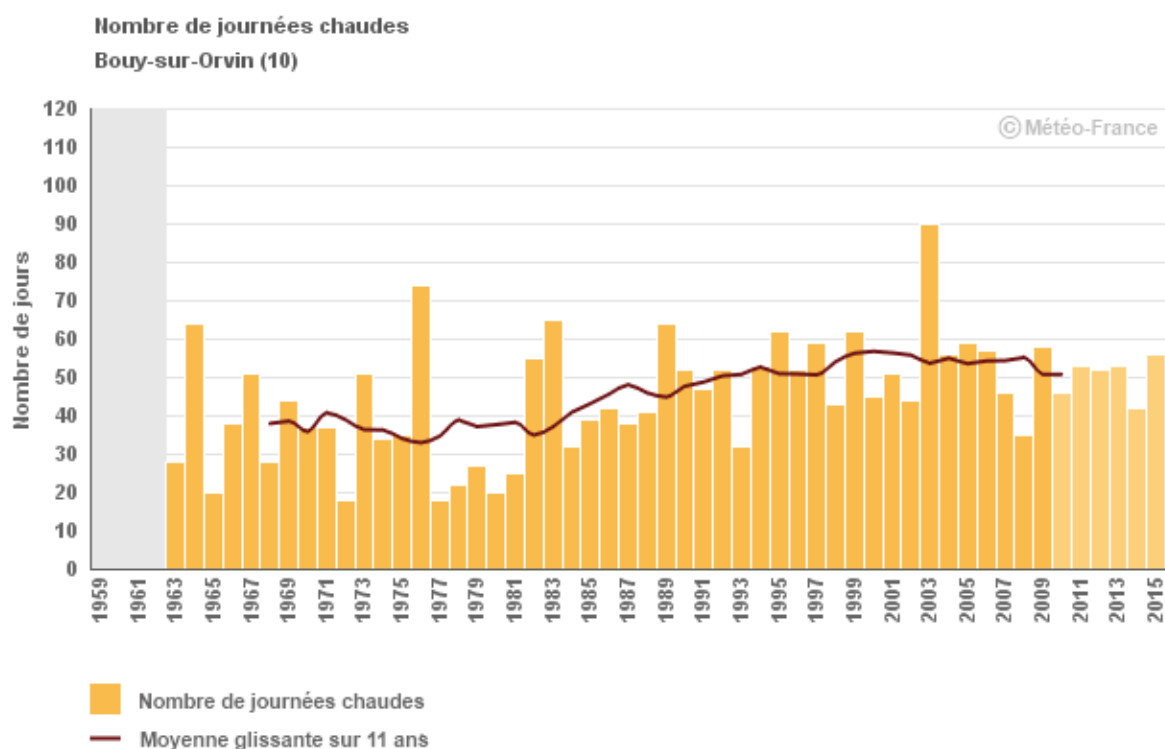
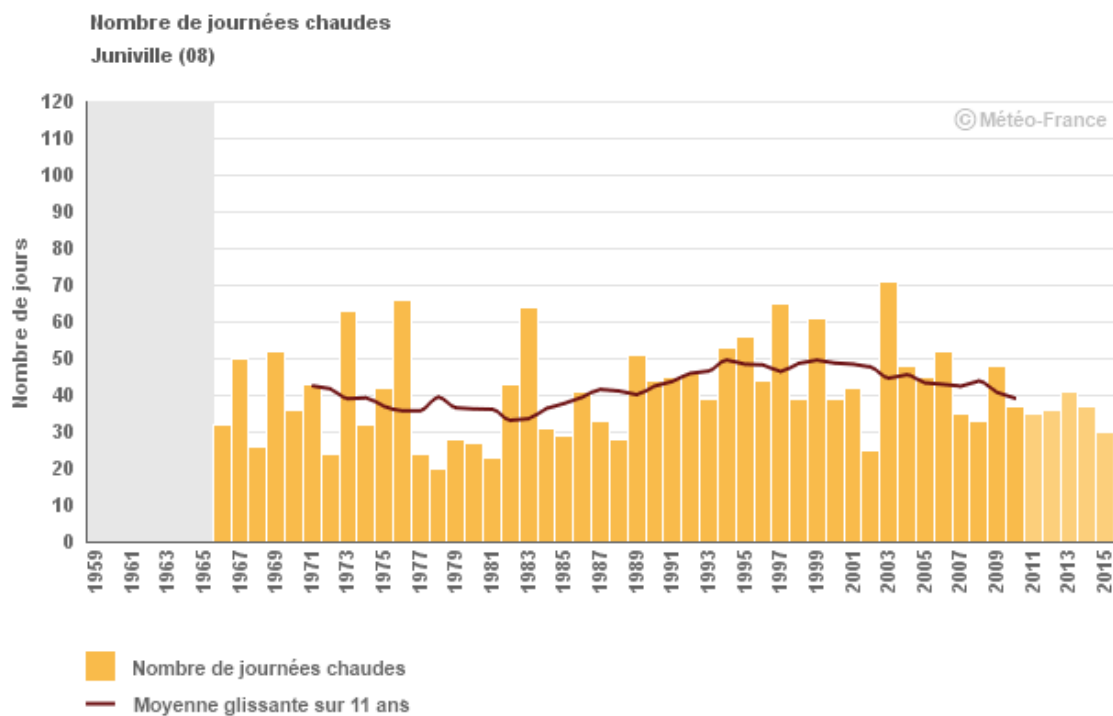
Dénombrement, entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre de chaque année, des jours où la température maximale journalière est supérieure ou égale à 25°C. Par coïncidence, le seuil retenu pour les jours estivaux (analyse climatique) se trouve être le même que celui correspondant au phénomène d'échaudage chez les céréales à paille (analyse agroclimatique. cf. fiche "Nombre de jours échaudants au printemps").

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

Évolution observée

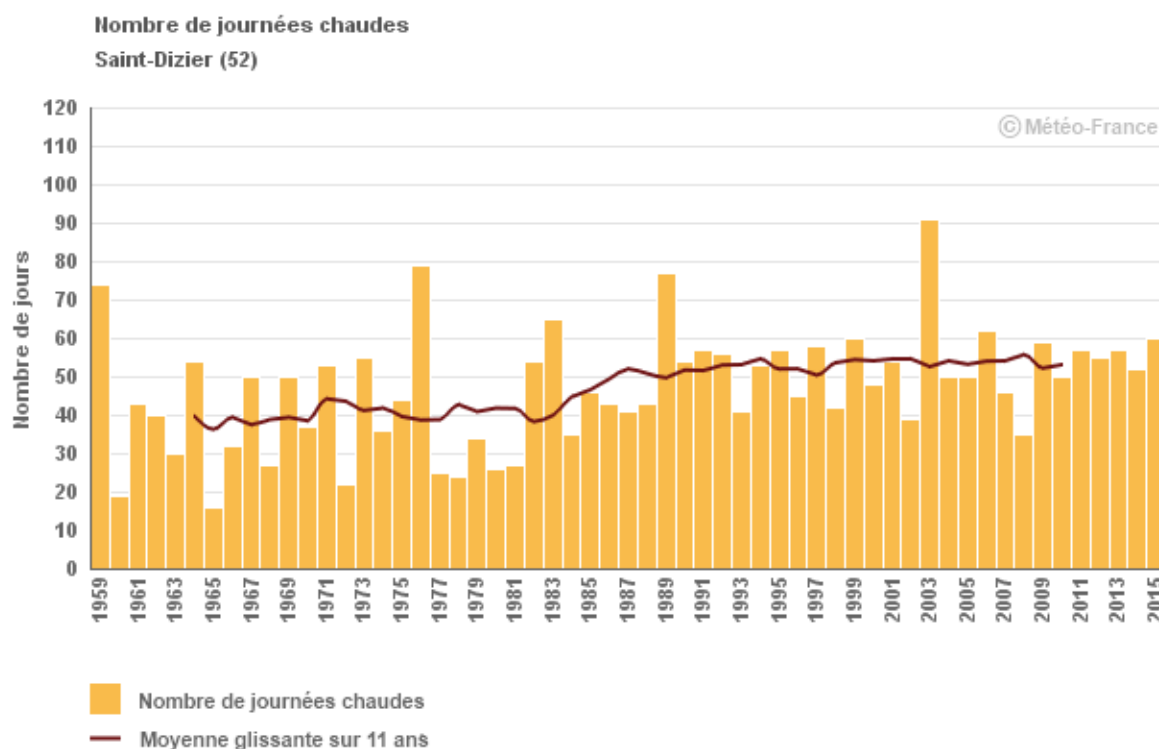
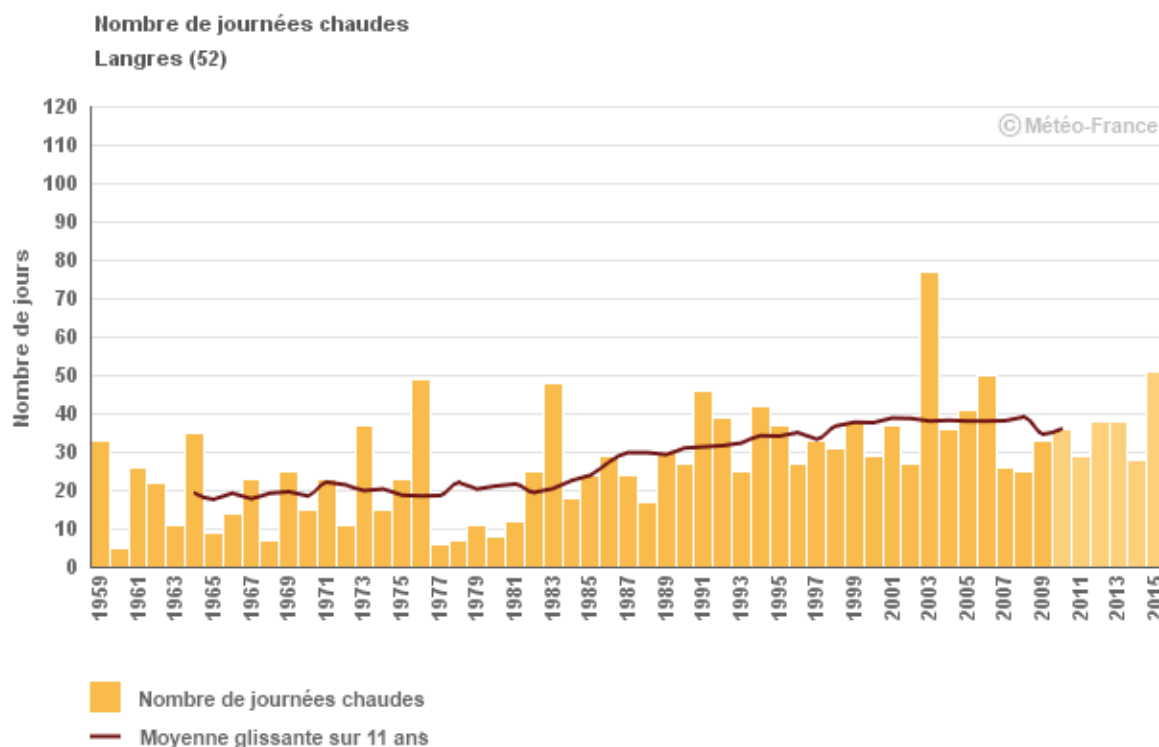


Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)



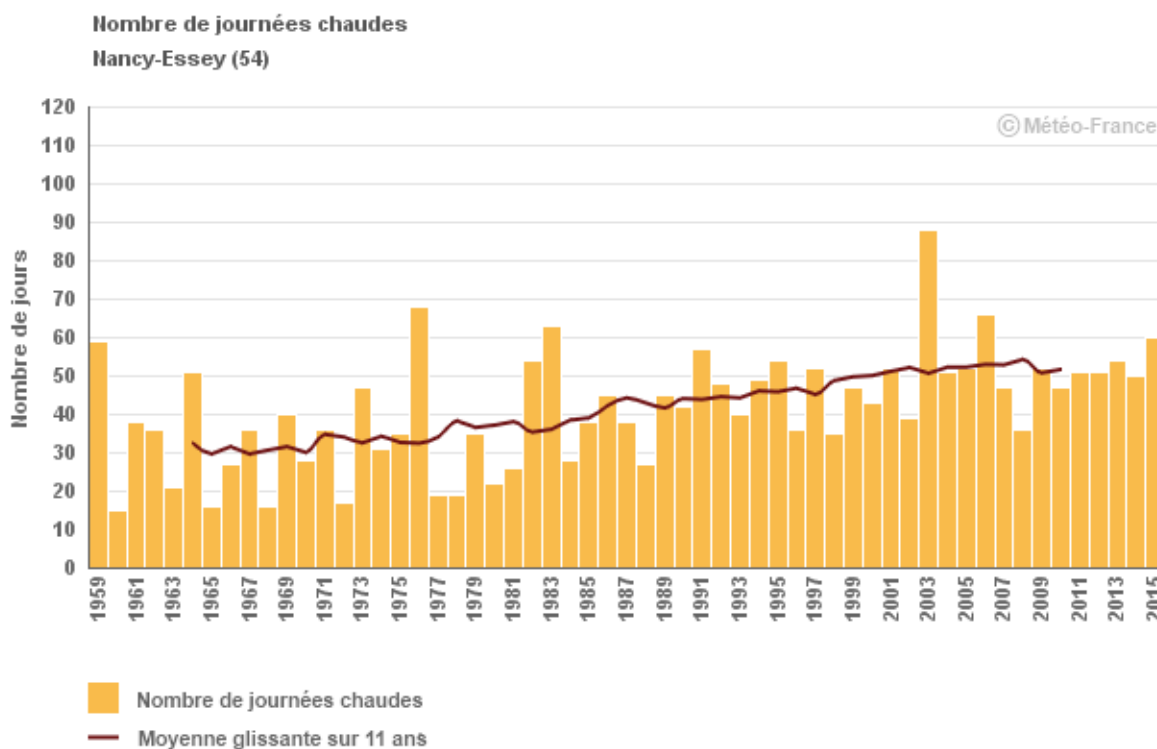
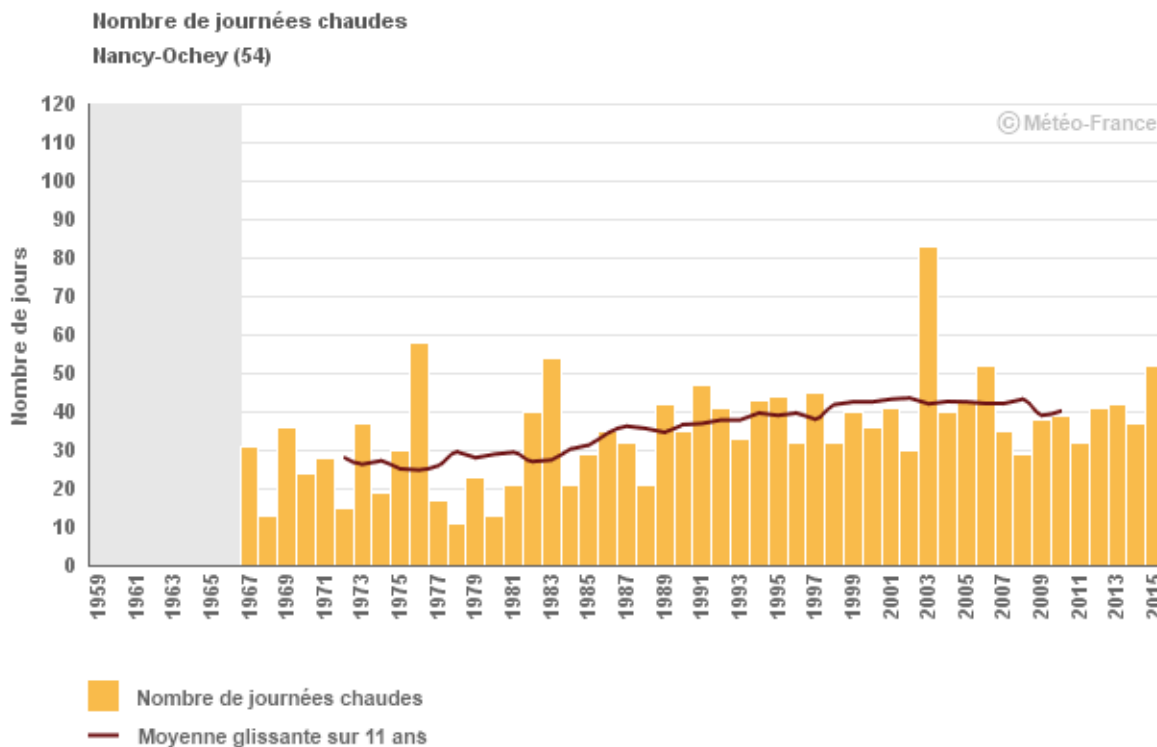


Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)



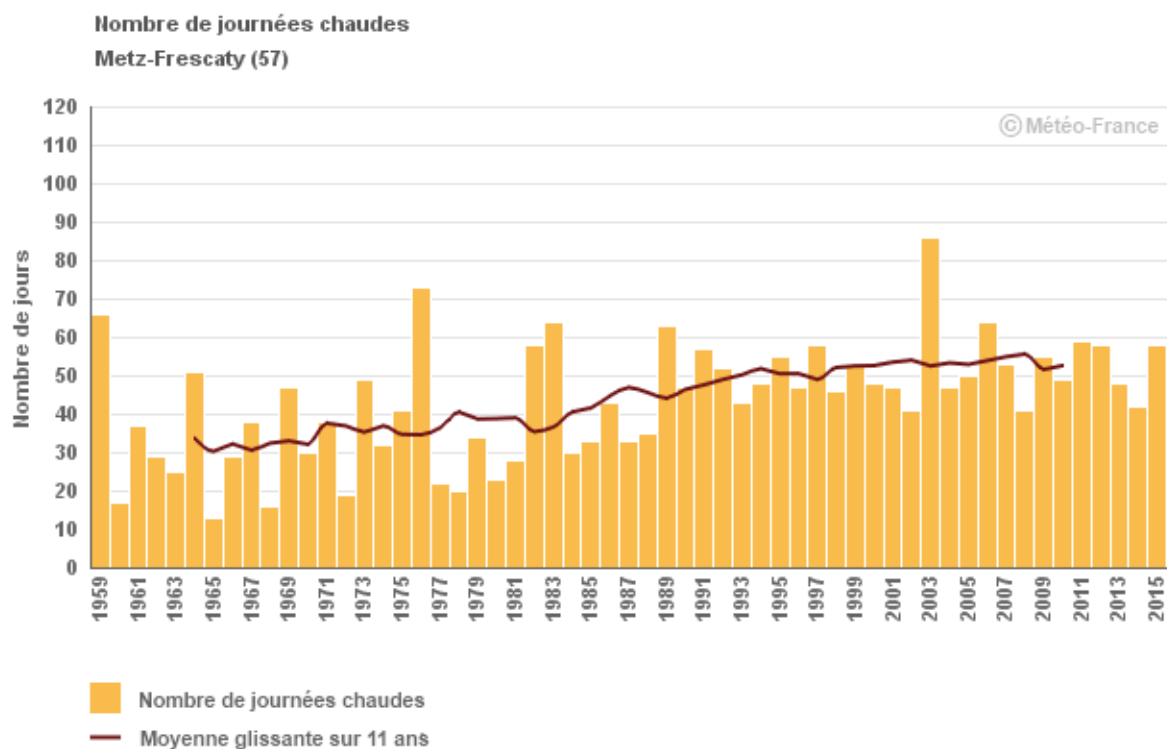
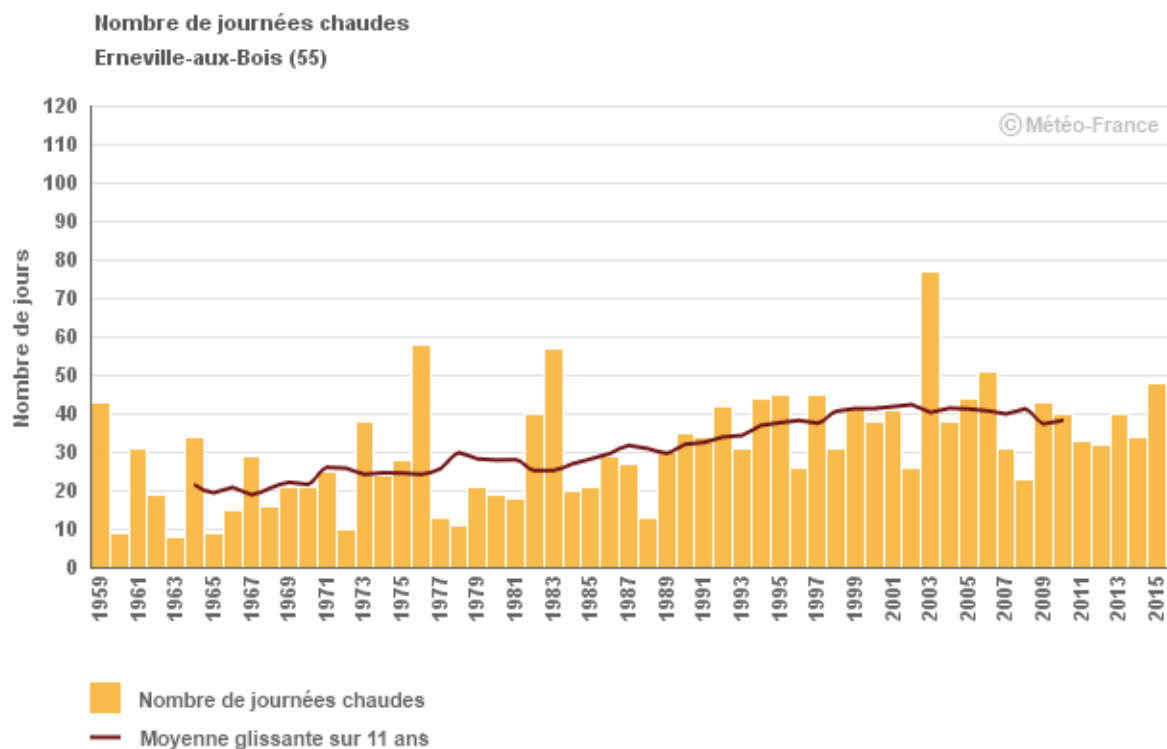


Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)





Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)



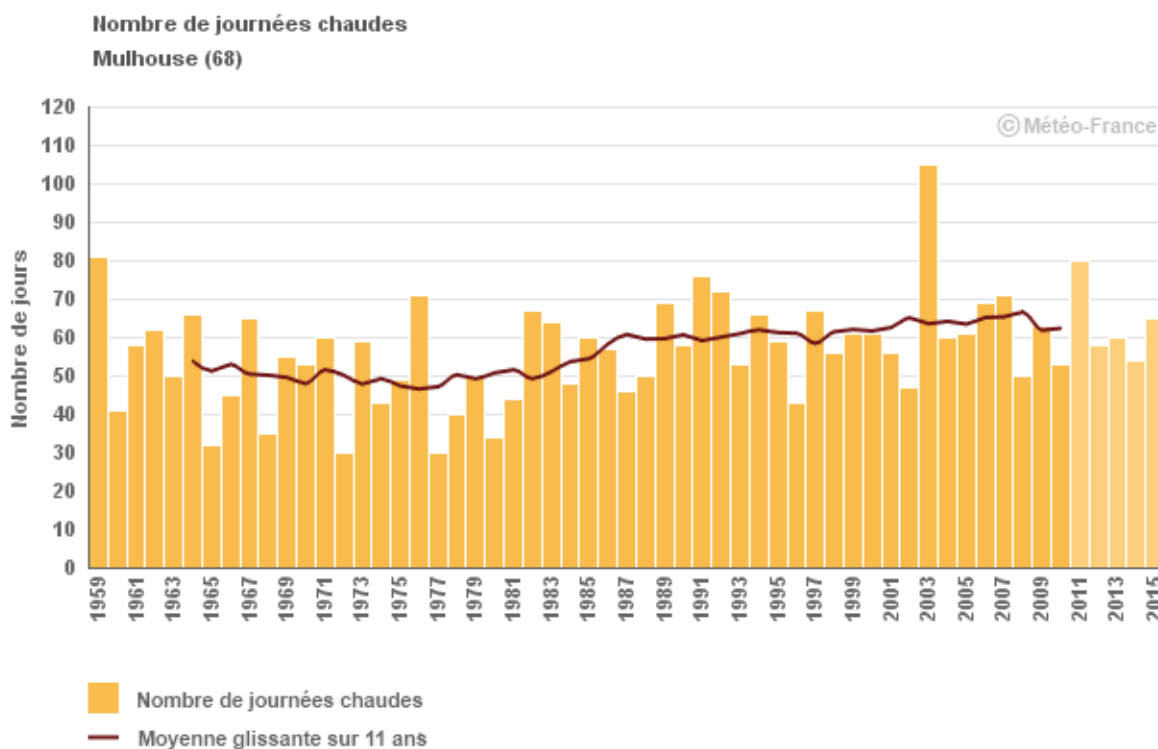
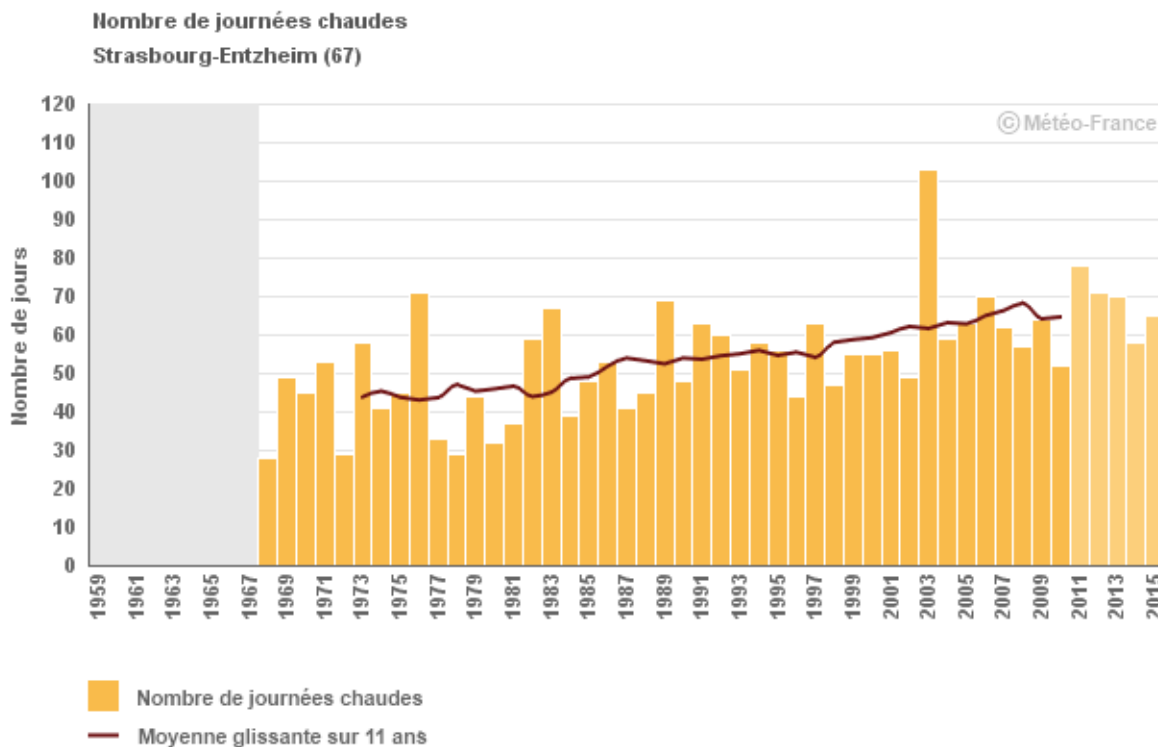
1

CHANGEMENT CLIMATIQUE



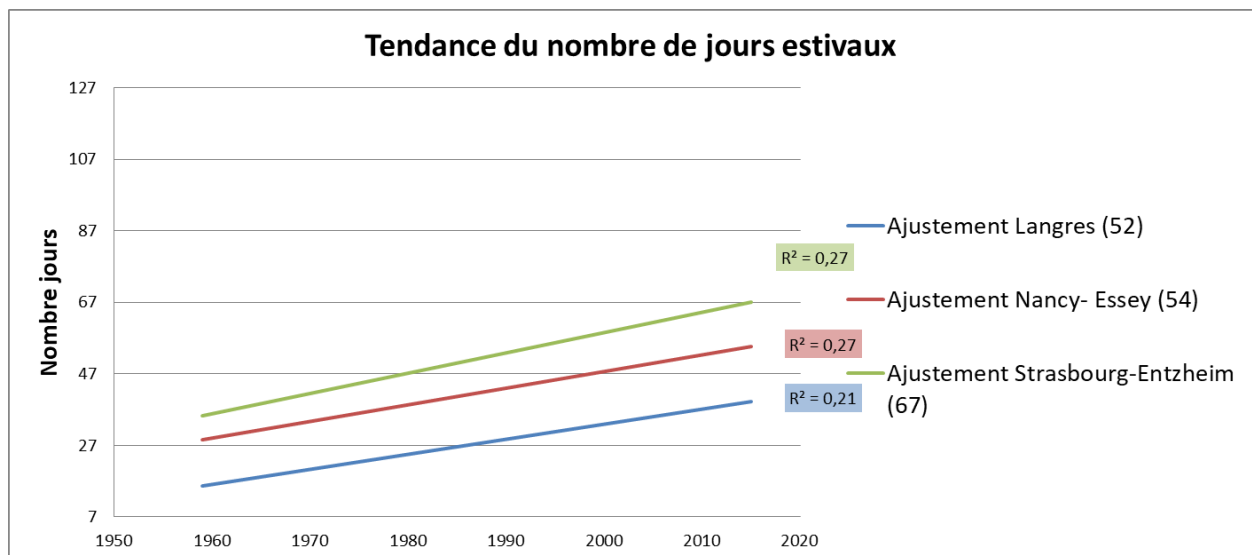
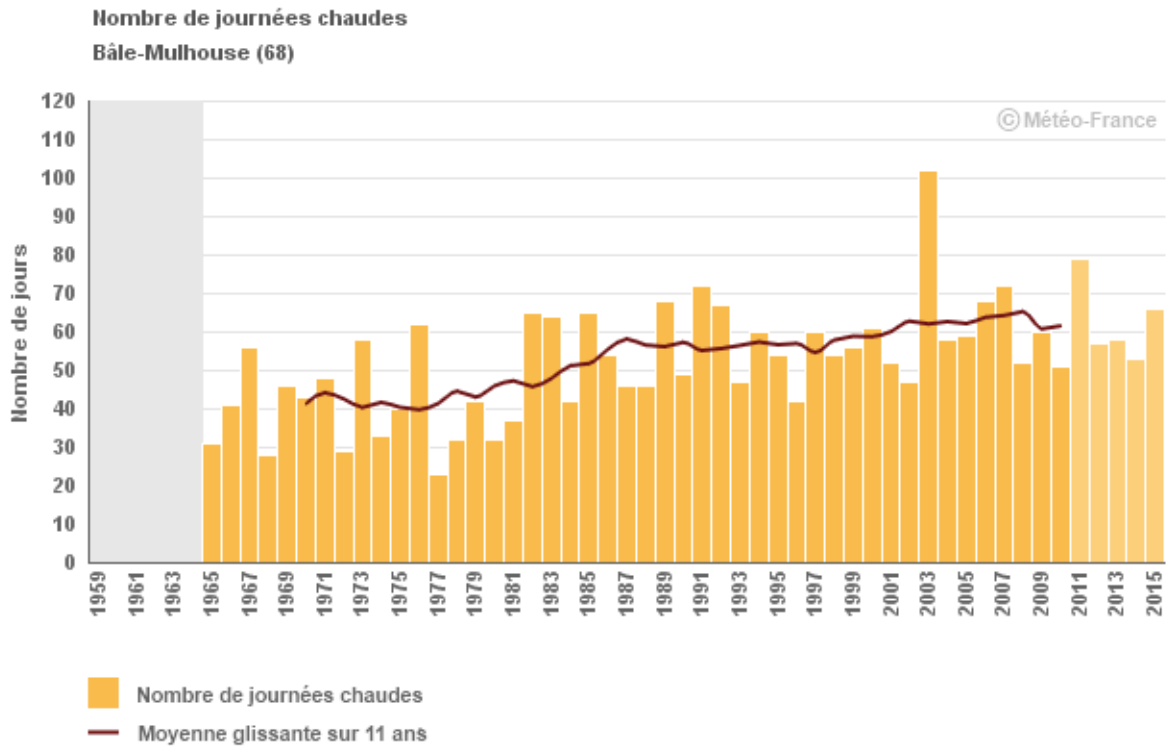
Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement climatique

Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)





Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)





Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)

	Tendance du nombre de jours estivaux en Nb de jour/décennie	Coefficient de détermination (R ²)
Juniville (08)	2,18 ± 1,47 J estiv./dec ^{ns}	0,30
Bouy-sur-Orvin (10)	5,08 ± 1,53 J estiv./dec**	0,20
Langres (52)	4,85 ± 1,15 J estiv./dec***	0,25
Saint-Dizier (52)	3,55 ± 1,13 J estiv./dec**	0,05
Nancy-Essey (54)	4,67 ± 1,02 J estiv./dec***	0,27
Nancy-Ochey (54)	4,31 ± 1,17 J estiv./dec***	0,26
Erneville-aux-Bois (55)	4,19 ± 0,97 J estiv./dec***	0,09
Metz-Frescaty (Augny) (57)	4,65 ± 1,06 J estiv./dec***	0,27
Strasbourg-Entzheim (67)	5,72 ± 1,48 J estiv./dec***	0,22
Bâle-Mulhouse (68)	5,94 ± 1,38 J estiv./dec***	0,15
Mulhouse (68)	2,70 ± 1,23 J estiv./dec*	0,27

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

Analyse

Pour 10 des 11 sites étudiés, on observe une nette augmentation du nombre annuel de jours estivaux. Cette augmentation est tout à fait cohérente avec l'augmentation des températures moyennes annuelles (cf. fiche "Température moyenne annuelle"). Les profils de cette augmentation sont relativement divers et l'importance relative du phénomène varie fortement.

Quelques compléments peuvent être apportés :

- Les tendances (ajustement linéaire) observées sur l'ensemble de la période varient de +2,7 à +6,0 jours estivaux par décennie.
- La variabilité interannuelle ne semble pas évoluer fortement entre le début et la fin de la période d'observation.

Ces résultats ne permettent pas de connaître la répartition intra annuelle de ces journées chaudes.

Pour l'agriculture régionale, cette augmentation des jours estivaux renvoie potentiellement à trois types de conséquences :

- Des risques de stress thermique et plus spécifiquement d'échaudage au printemps et en été.
- A l'automne, l'augmentation du nombre de jours chauds affecte la viticulture ; lors des vendanges, une température élevée des raisins peut favoriser une fermentation non désirée une fois le raisin en cuve.
- Le nombre de jours par an à forte évapotranspiration s'accroît en raison de la relation étroite entre température et évapotranspiration : la menace du stress hydrique se combine au stress thermique.



Nombre de jours estivaux par an (j Tmax ≥ 25°C)

A RETENIR

Le nombre de jours estivaux par an a nettement augmenté en Grand Est au cours des 50 dernières années : de 3 à 6 jours par décennie pour les sites étudiés, soit une augmentation atteignant parfois + 50 % sur cette période.

Les incidences de ces jours estivaux sur l'agriculture régionale sont multiples et nécessitent un examen détaillé de la répartition intra annuelle des augmentations observées.