



AGATE
AGENCE ALPINE
DES TERRITOIRES

OBSERVATOIRE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES ALPES DU NORD

BILAN 2020

BILAN 2020

The background of the slide is composed of several overlapping geometric shapes in various colors: green, purple, red, yellow, teal, and pink. Each shape contains a white line-art icon. The green shape shows a classical building with columns. The purple shape shows a cloud with raindrops. The red shape shows a factory with smokestacks. The yellow shape shows a mountain range. The teal shape shows a stylized mountain peak. The pink shape shows a leaf. The AGATE logo is a dark grey rectangle with the text 'AGATE' in large, bold, white letters, and 'AGENCE ALPINE DES TERRITOIRES' in smaller, white letters below it.

AGATE
AGENCE ALPINE
DES TERRITOIRES

A retenir : une année très chaude et moyennement arrosée, sous forme de yoyo météorologique et climatique

- L'année 2020 est la 2^e plus chaude après 2018, grâce à un premier semestre record.
- Les précipitations sont au niveau des normales, mais la variabilité mensuelle a été très importante.
- Le bilan hydrique 2019/2020 est plutôt en excédent, et ce après une année 2018/2019 parmi les plus déficitaires depuis 1960.
- L'été fut plus frais que les trois précédents, à cause d'un mois de juin étonnamment en dessous des normales.
- De bons cumuls de neige en moyenne montagne sur l'avant saison, mais avec les températures élevées, la fin de saison fut famélique.

BILAN 2020 – Alpes du Nord

ANNEE 2020

Les températures

Commentaires :

- Pas de record mensuel, mais 10 mois situés parmi les 20 premières places.
- Seuls juin et octobre sont en dessous des normales.
- Notons que la période automne 2019 + 1^{er} semestre 2020 constitue l’une des périodes les plus chaudes jamais mesurée.

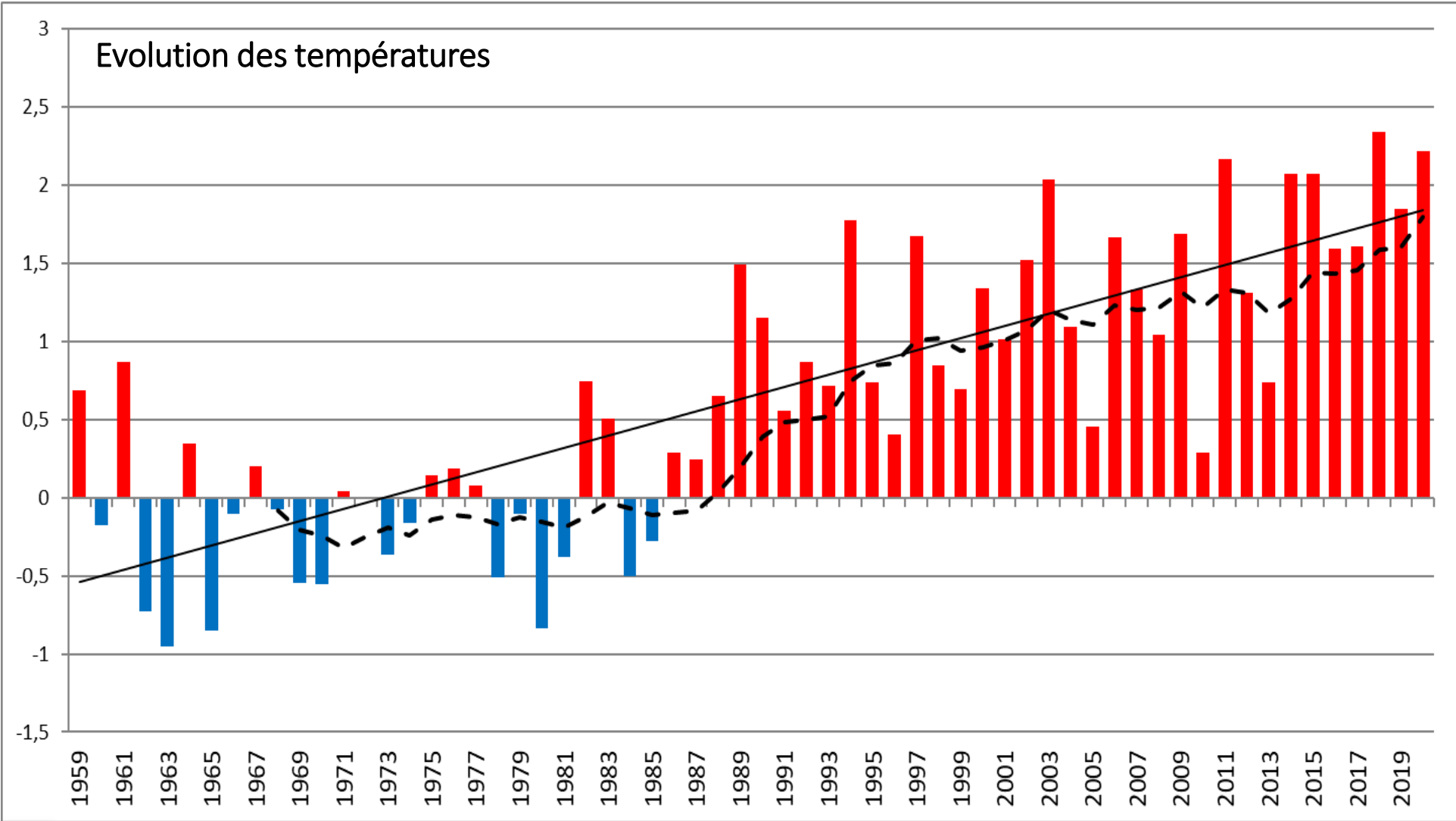
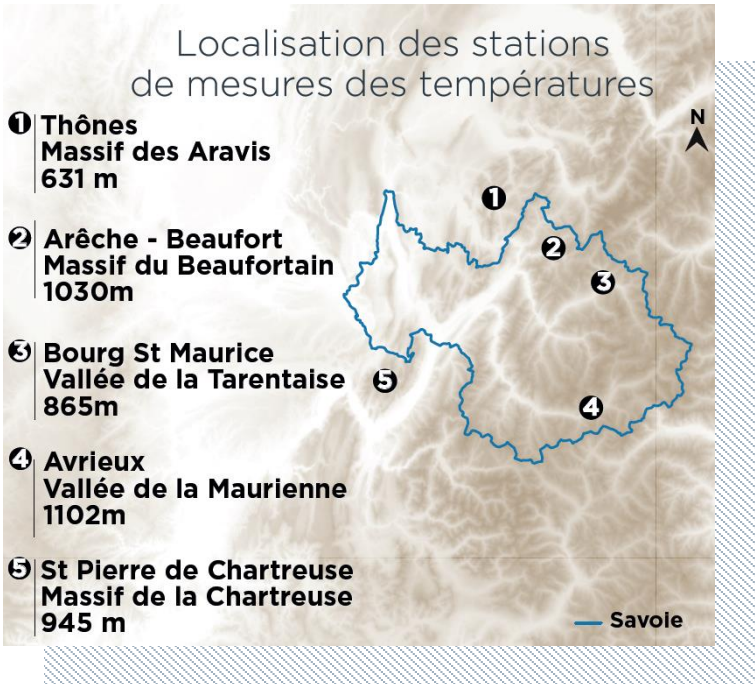
=> Plus d’informations à retrouver avec les analyses saisonnières.

2^e année la plus chaude

Ecart à la moyenne 1961-1990 : +2,2°C

Ecart à la moyenne 1991-2020 : + 0,9°C

Tendance entre 1959 et 2020 : +2,4°C



Écarts des températures moyennes annuelles (en °C) de 1959 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

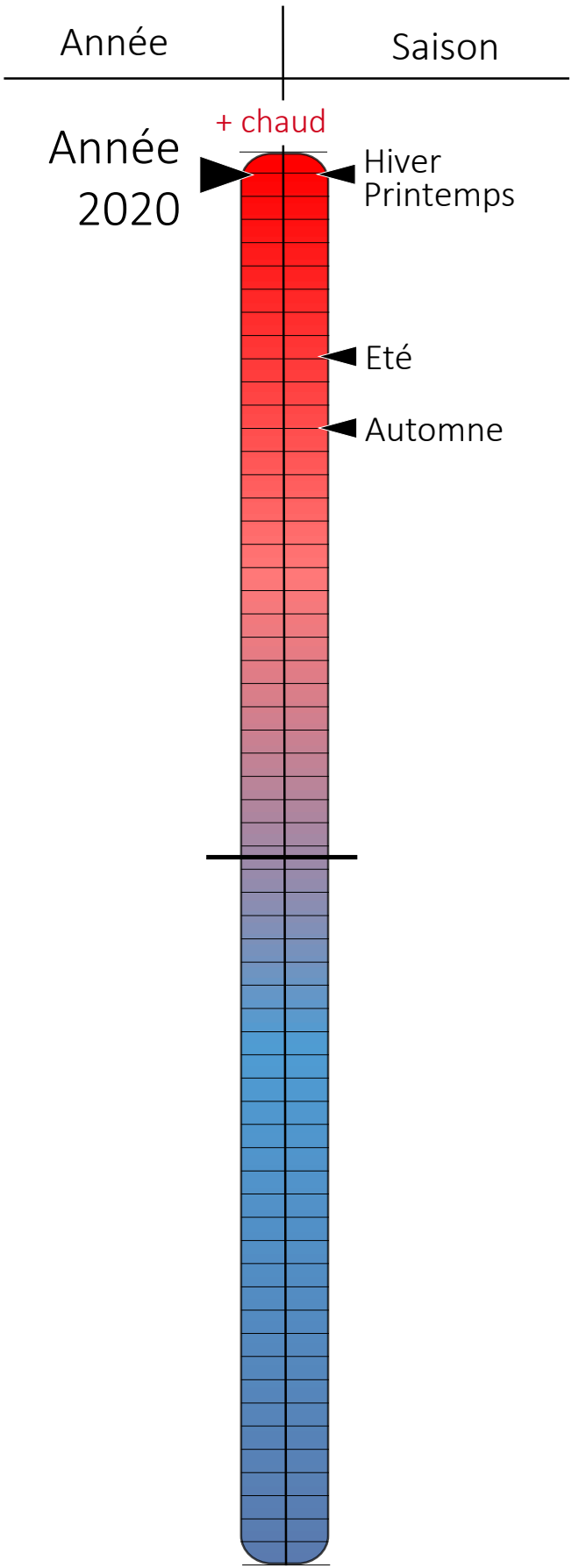
Source : Météo-France ; traitement AGATE.

Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

CURSEUR CLIMATIQUE

Année 2020

Classement des températures depuis 1959



+ froid

BILAN 2020 – Alpes du Nord

ANNEE 2020

Les précipitations

Commentaires :

Février, mars, mai, juin, août, octobre furent très arrosés, alors que janvier, avril, juillet et novembre furent très secs.

Cette alternance ou variabilité mensuelle a été très marquée cette année.

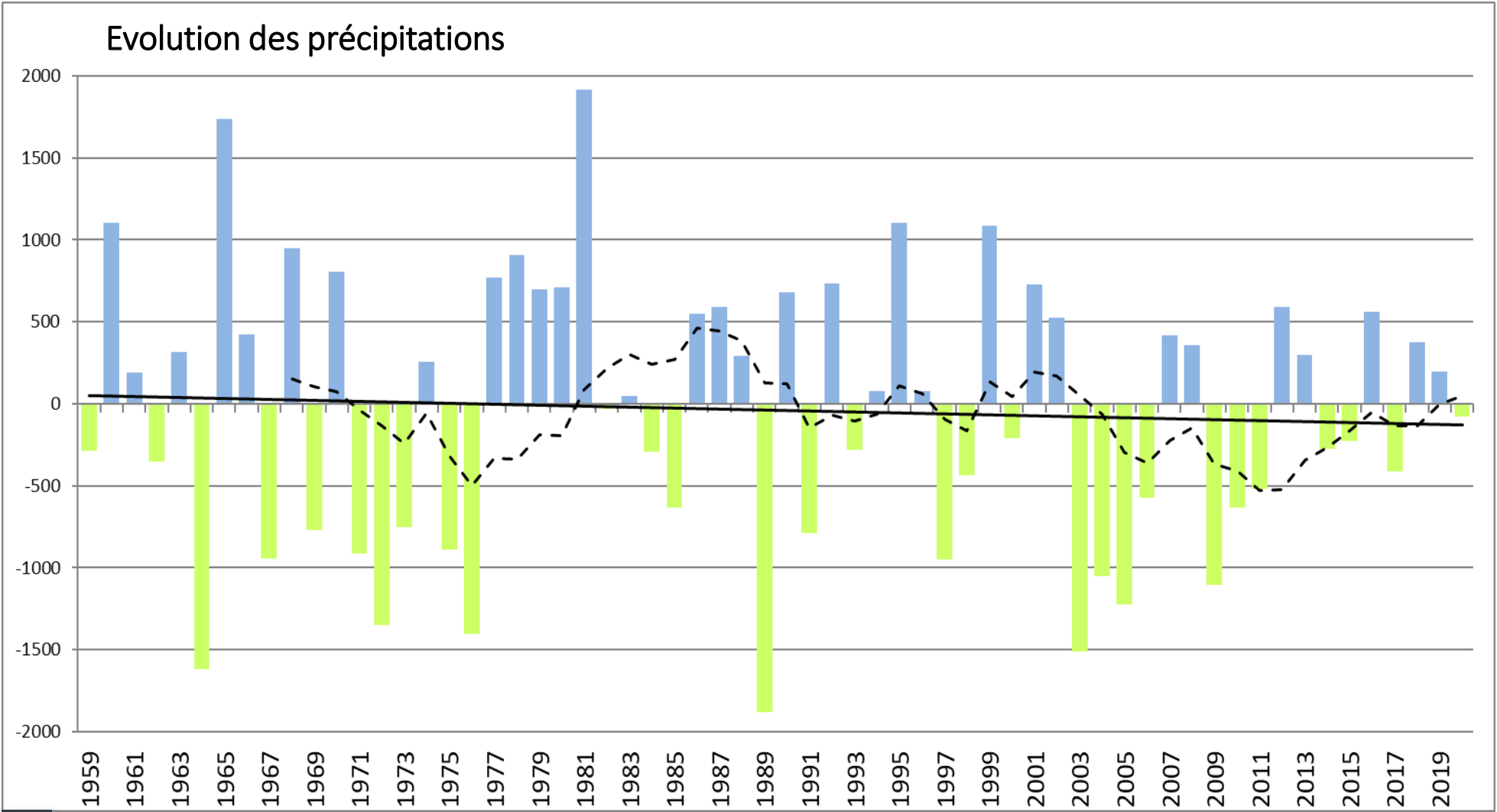
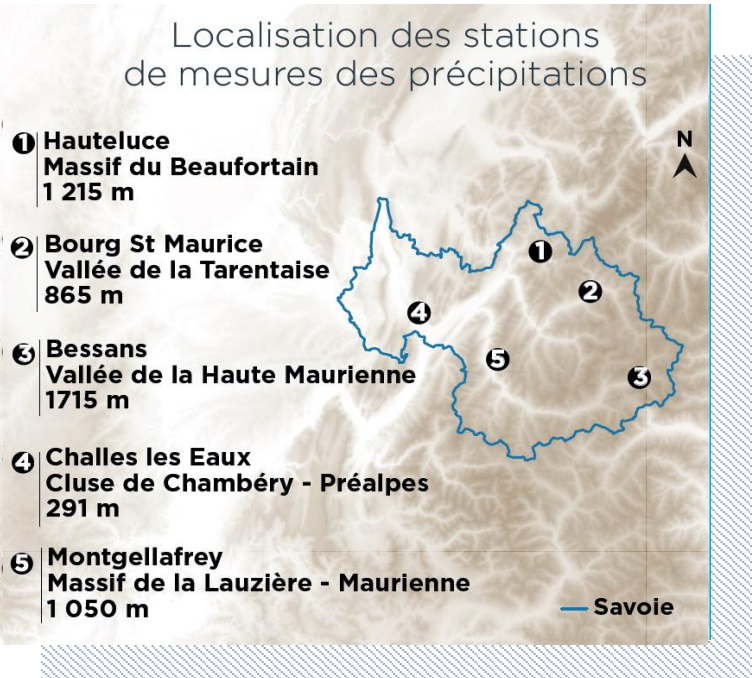
Deux mois terminent en seconde place des plus secs : avril et novembre.

Les écarts aux moyennes actuelles ou passés des cumuls annuels sont relativement faibles sur la dernière décennie, à la fois dans les excédents (depuis 2001, pas d'excédents au-dessus de 20%) et dans les déficits (depuis 2009).

Un cumul annuel proche des moyennes

Cumuls par rapport à la normale 1961/1990 :
-1,3%

Cumuls par rapport à la normale 1991/2020 :
+0,5%



Écarts des cumuls annuels de précipitation (en mm) de 1959 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

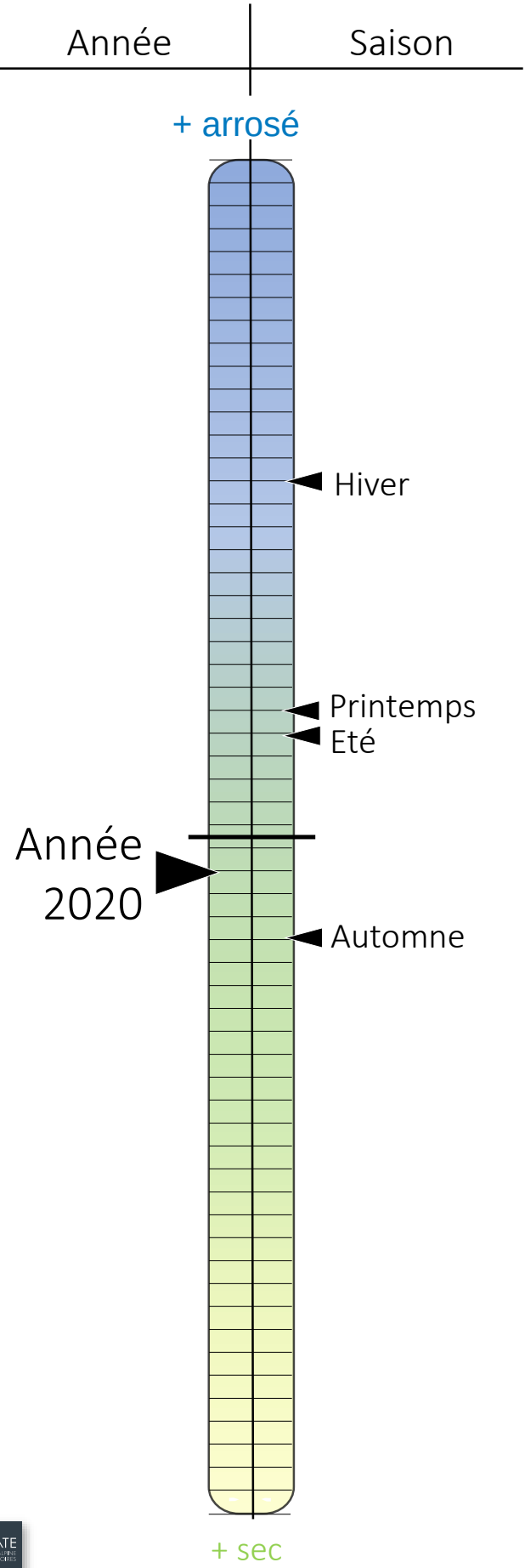
Source : Météo-France ; traitement AGATE.

Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

CURSEUR CLIMATIQUE

Année 2020

Classement des précipitations depuis 1959



BILAN 2020 – Alpes du Nord

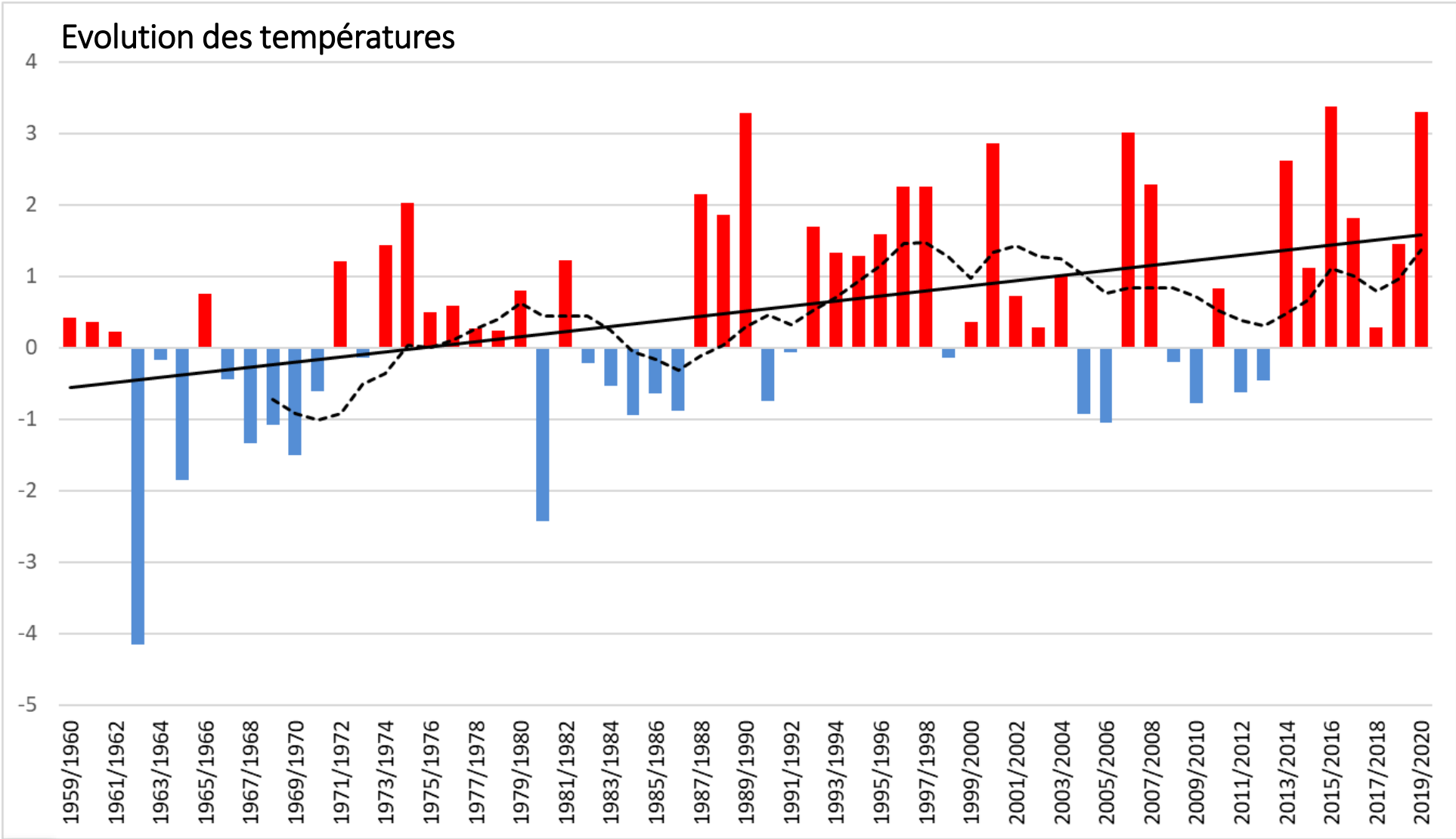
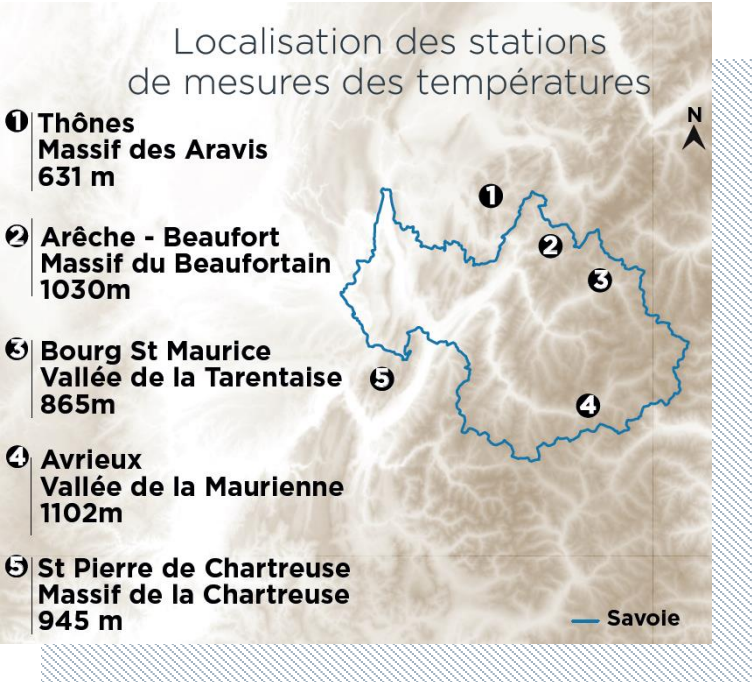
HIVER 2019/2020

Les températures



2^e hiver le plus chaud

Ecarts à la moyenne 1961-1990 : +3,3°C
Ecarts à la moyenne 1981-2010 : + 2,65°C
Tendance entre 1959 et 2020 : +2,16°C

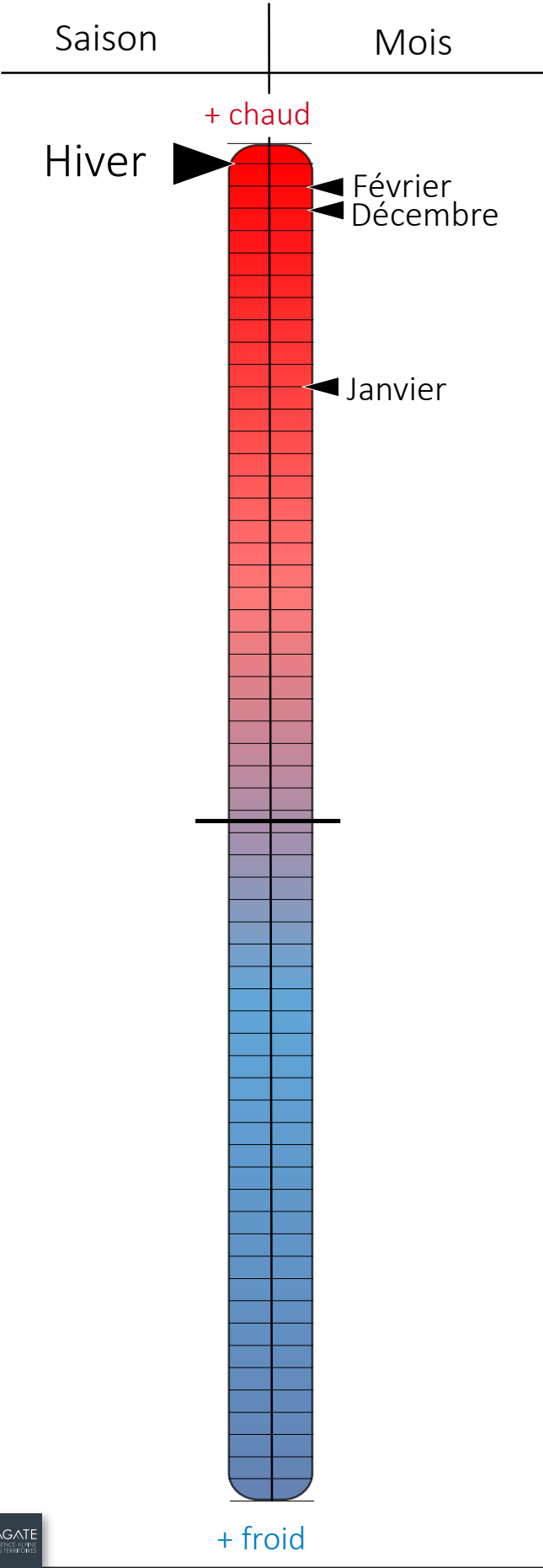


Écarts des températures moyennes hivernales (en °C) de 1959/1960 à 2019/2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE.
Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.
Hiver = dec-janv-fev

CURSEUR CLIMATIQUE HIVER 2019/2020

Classement des températures depuis 1959



Commentaires :

- Les périodes hivernales froides (1963-1970; 1980-1986; 2008-2013) se réduisent en termes de durée et d'intensité avec le réchauffement climatique.
- L'évolution des températures sur les 30 dernières années n'est pas statistiquement significative : on reste sur un plateau.
- Depuis 2014, on observe une succession d'hivers doux et pluvieux.
- D'ailleurs, décembre 2019 et février 2020 furent très chauds mais aussi très pluvieux

RECORD : La saison hivernale (nov-avril) est la plus chaude depuis 1959

BILAN 2020 – Alpes du Nord

HIVER 2019/2020

Les précipitations



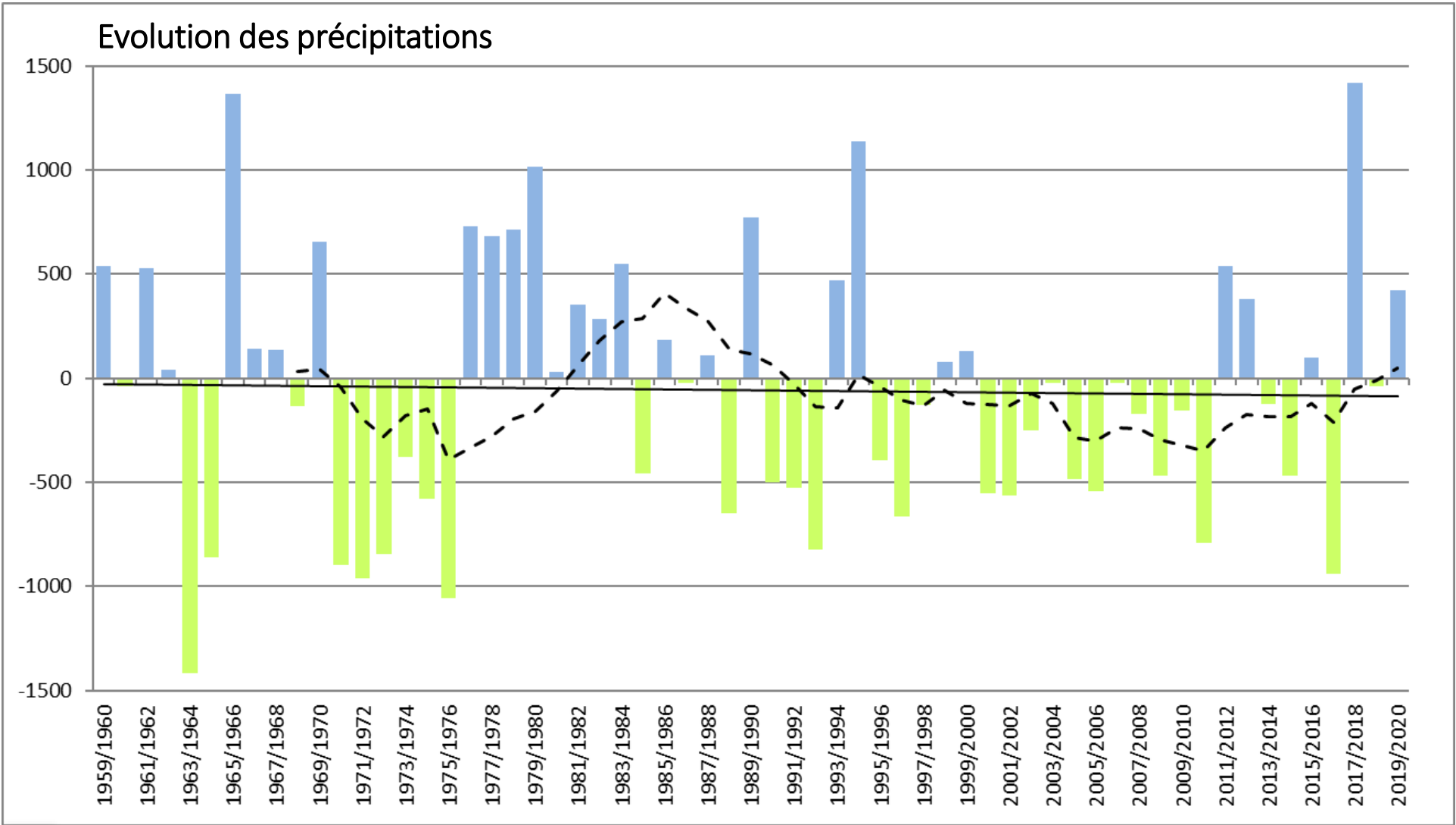
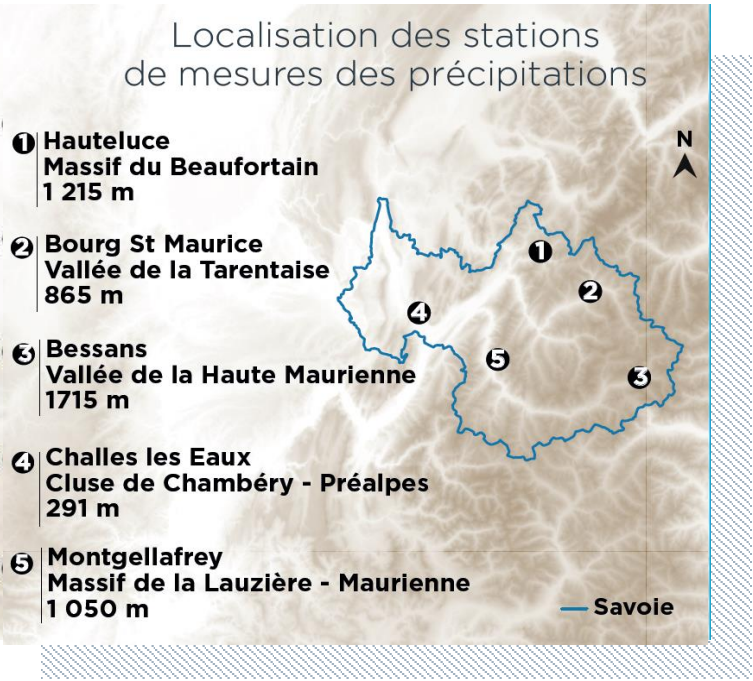
Commentaires :

- 15e hiver le plus arrosé depuis 1959, 3e le plus arrosé depuis 1995.
- 70% d'excédents de précipitation pour décembre et février.
- Les mois d'hiver très pluvieux sont aussi généralement très doux.
- Il est possible que les hivers doux et pluvieux deviennent de plus en plus récurrents avec le réchauffement climatique (Météo-France).

Un hiver bien arrosé

Cumuls par rapport à la normale 1961/1990 :
+26%

Cumuls par rapport à la normale 1981/2010 :
+34%

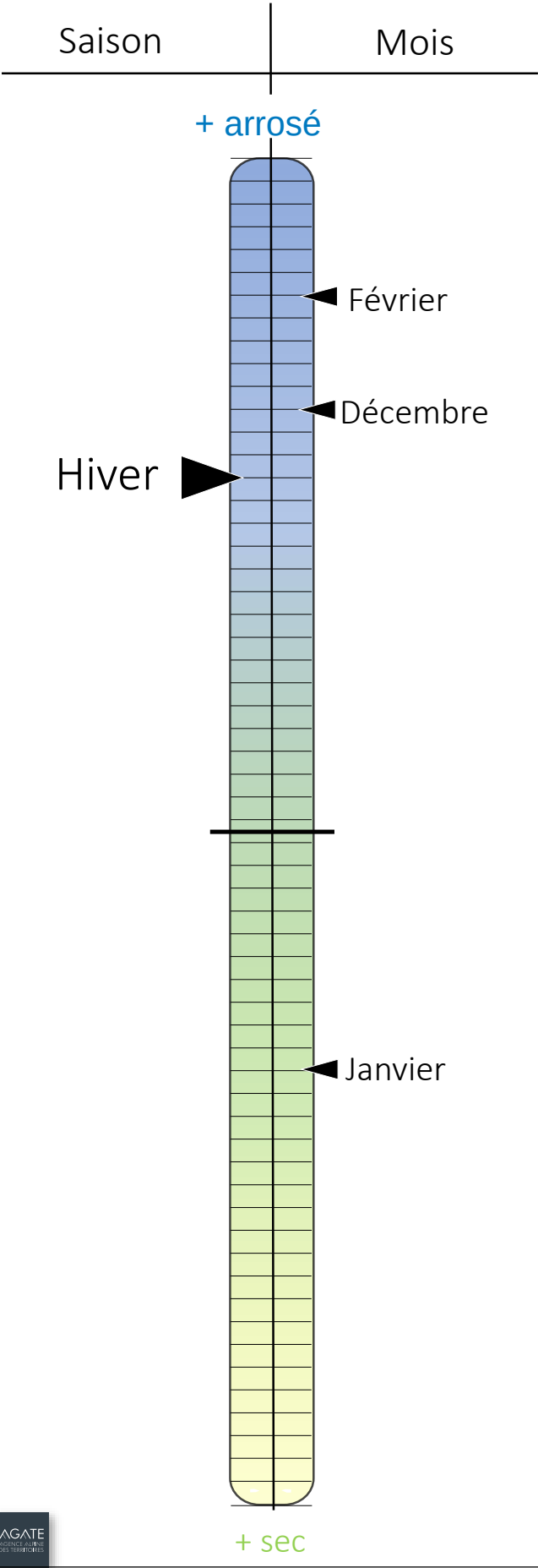


Écarts des cumuls hivernaux de précipitation (en mm) de 1959/1960 à 2019/2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE.
Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.
Hiver = dec-janv-fev

CURSEUR CLIMATIQUE HIVER 2019/2020

Classement des précipitations depuis 1959



BILAN 2020 – Alpes du Nord

SAISON HIVERNALE 2019/2020

Les cumuls de neige ❄️

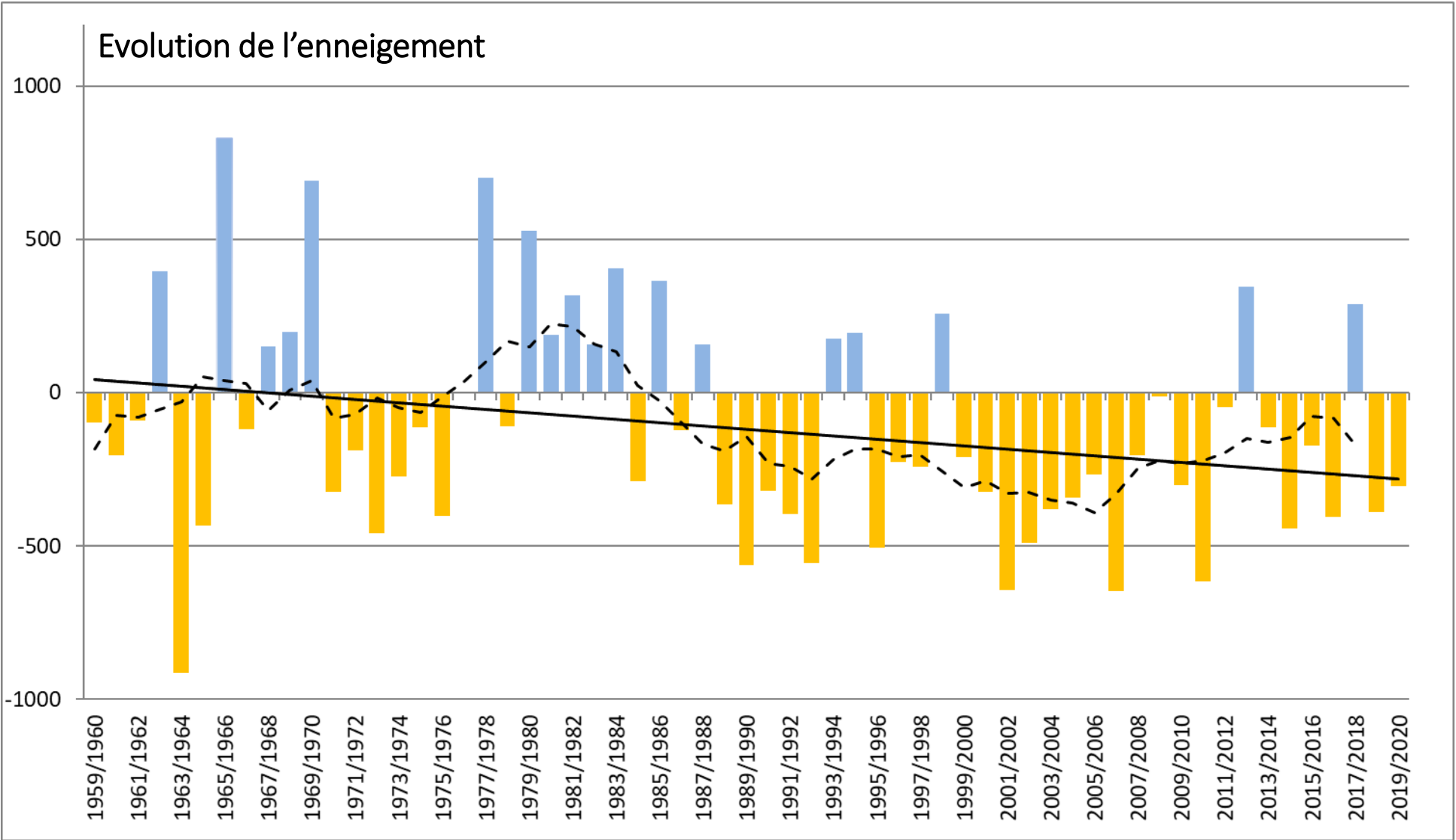
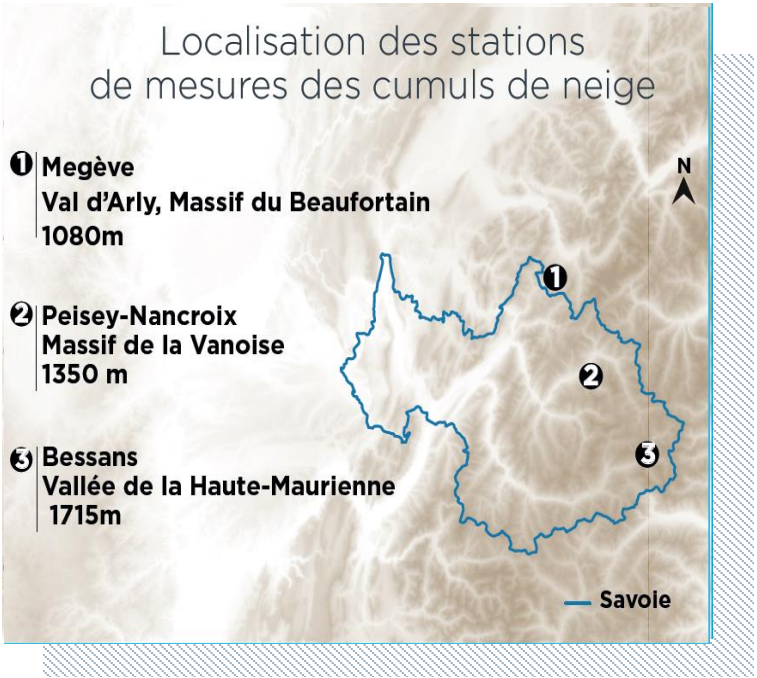
Commentaires :

- 22e saison hivernale la moins enneigée depuis 1959. Les cumuls ont été très bons en décembre.
- Les cumuls ont baissé de 21% sur la saison entre avant et après 1988 (début du réchauffement).
- Les hivers de la décennie 2010-2020 sont un peu mieux enneigés que ceux de la précédente, car ils sont tout simplement plus humides. Toutefois, la différence n'est pas très prononcée en moyenne où la limite pluie-neige continue de fluctuer avec le réchauffement sous les 1800m.

Une saison assez peu enneigée

Cumuls par rapport à la normale
1961/1990 : -24%

Cumuls par rapport à la normale
1981/2010 : -10%

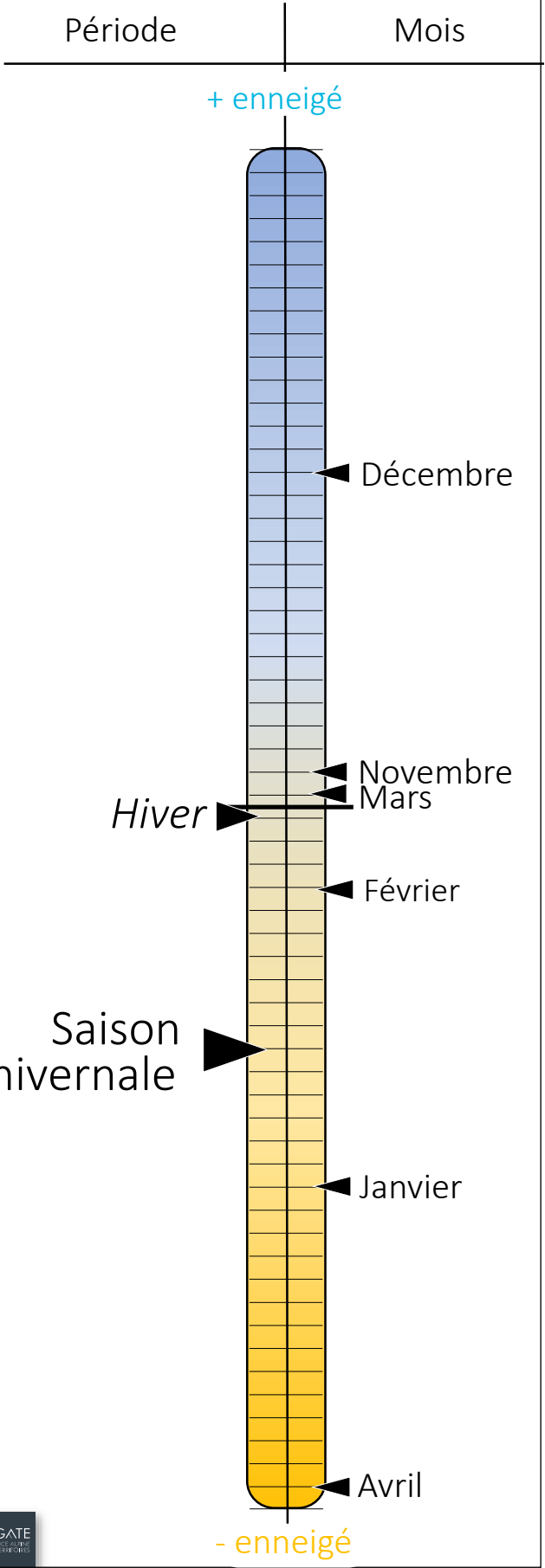


Écarts des cumuls de neige de la saison hivernale (en cm) de 1959/1960 à 2019/2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE.
Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.
Saison hivernale : nov-avril

CURSEUR CLIMATIQUE SAISON HIVERNALE 2019/2020

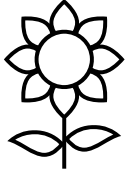
Classement de l'enneigement depuis 1959



BILAN 2020 – Alpes du Nord

PRINTEMPS 2020

Les températures

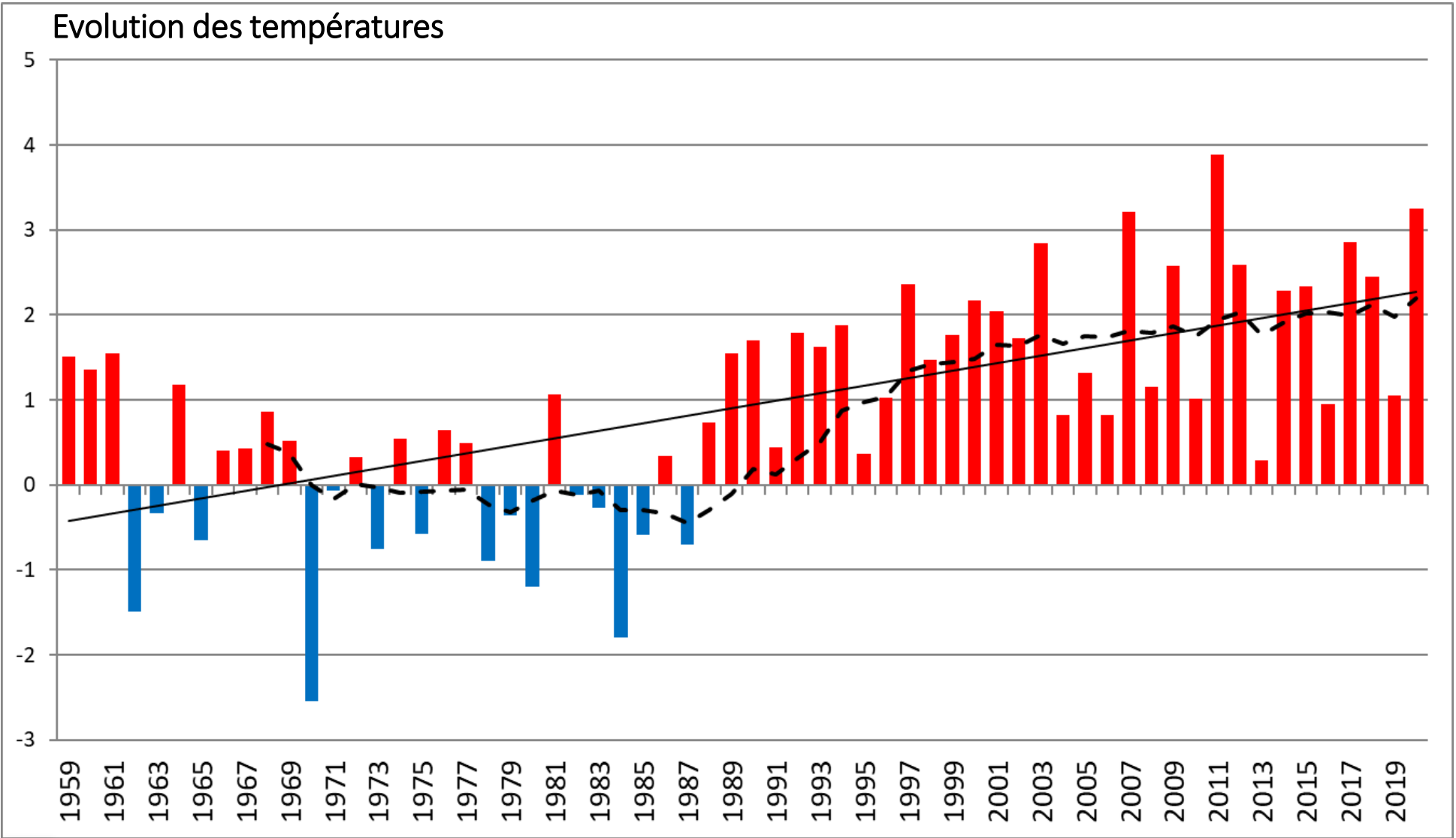
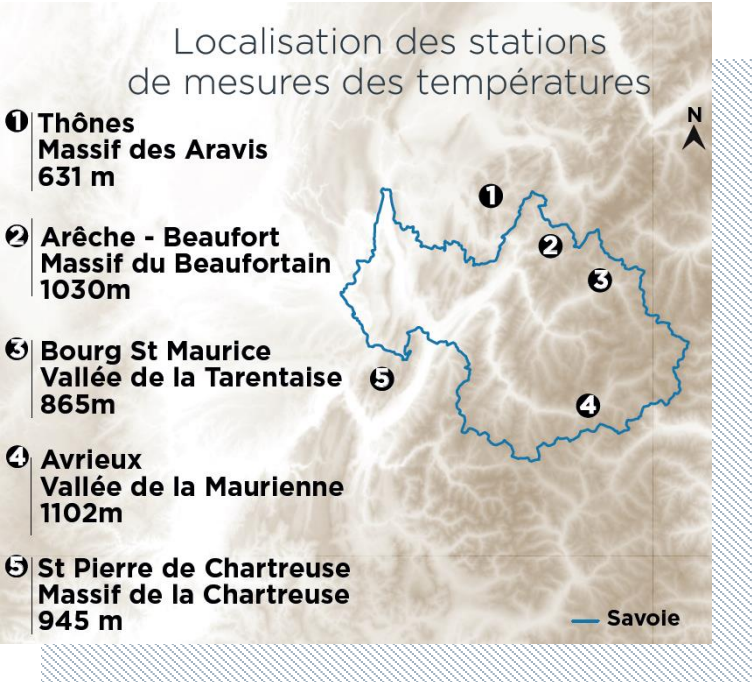


2^e printemps le plus chaud

Ecart à la moyenne 1961-1990 : +3,2°C

Ecart à la moyenne 1991-2020 : + 1,4°C

Tendance entre 1959 et 2020 : +2,7°C



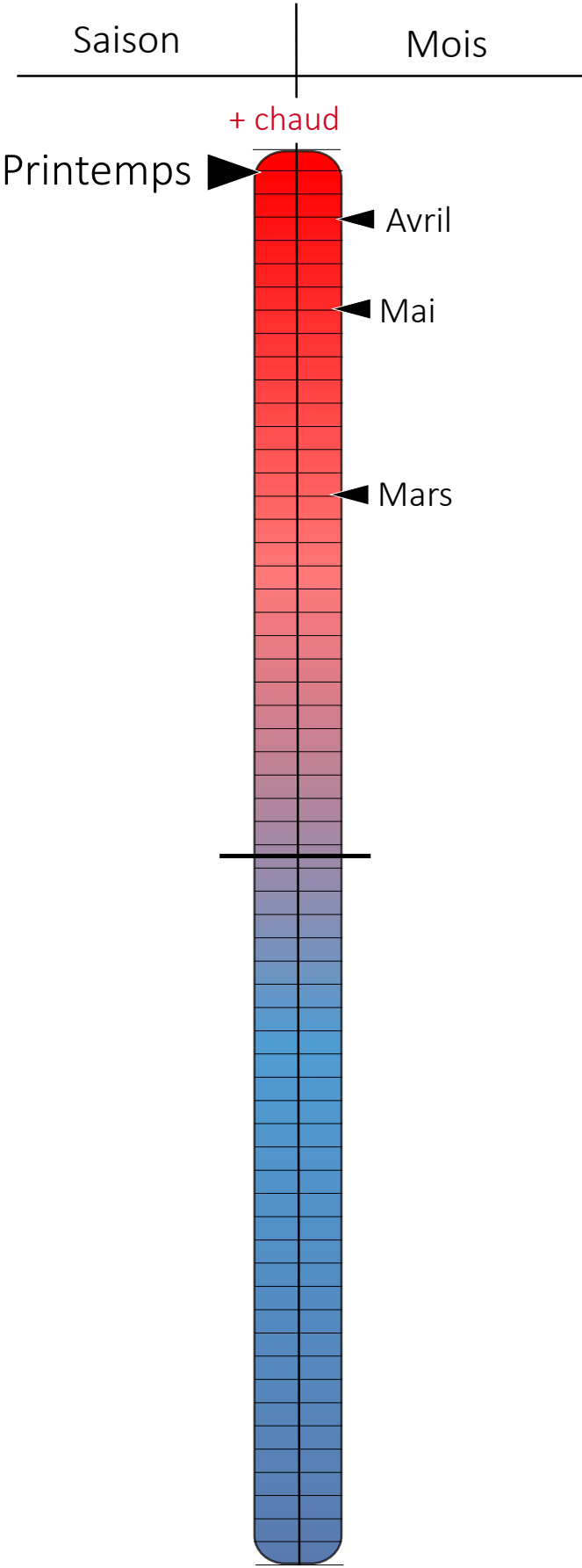
Écarts des températures moyennes printanières (en °C) de 1959 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE.

Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

CURSEUR CLIMATIQUE PRINTEMPS 2020

Classement des températures depuis 1959



Commentaires :

Malgré la présence de printemps avec de faibles anomalies positives (2010, 2013, 2016, 2019), la tendance au réchauffement, qui s'était légèrement stabilisée depuis le record de 2011, se maintient et se confirme avec 2020.

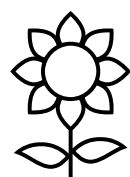
RECORD : Ce début d'année (hiver et printemps) est le plus chaud depuis 1959, devant 2011 et 2007.

RECORD EGALÉ : la période juin 2019/mai 2020 rejoint juin 2006/mai 2007 en tête des périodes de 12 mois consécutifs les plus chaudes.

BILAN 2020 – Alpes du Nord

PRINTEMPS 2020

Les précipitations



Commentaires :

24e printemps le plus arrosé.

La dernière décennie héberge 8 des 20
mois de mai les plus pluvieux !

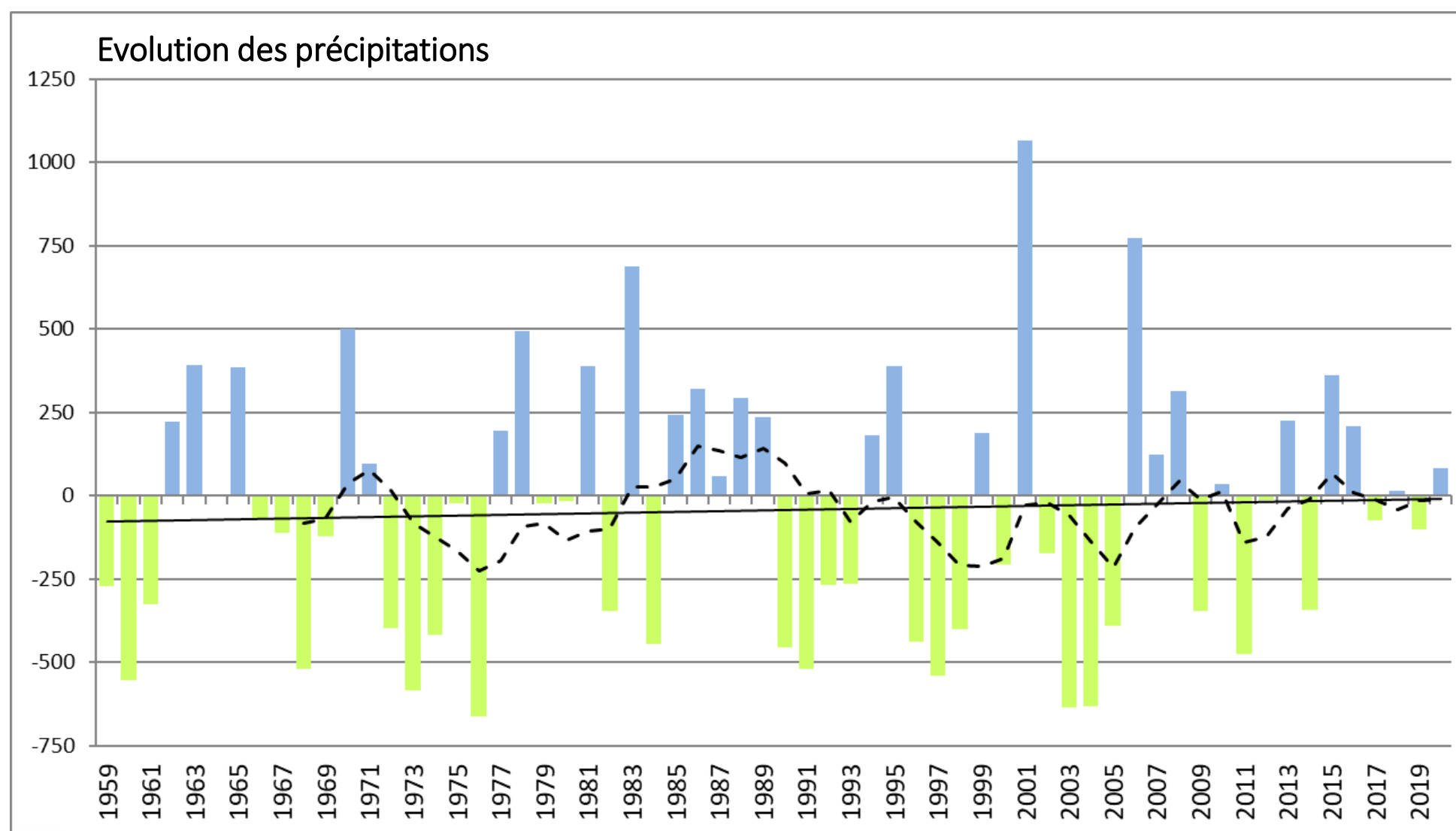
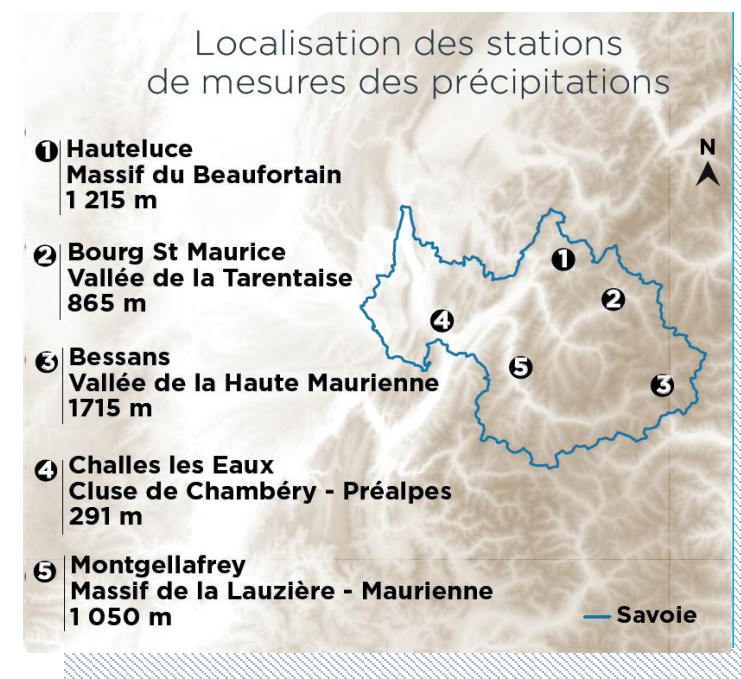
Le mois de mai est le seul mois dont les précipitations ont une tendance significative à l'augmentation entre 1959 et 2020. Les autres sont soit stables, soit très légèrement en baisse.

C'est grâce au mois de mai que la saison printanière est la seule à avoir des cumuls qui ne baissent pas légèrement sur la période 1959-2020.

Un printemps moyennement pluvieux

Cumuls par rapport à la normale 1961/1990 :
+6%

Cumuls par rapport à la normale 1991/2020 :
+11%



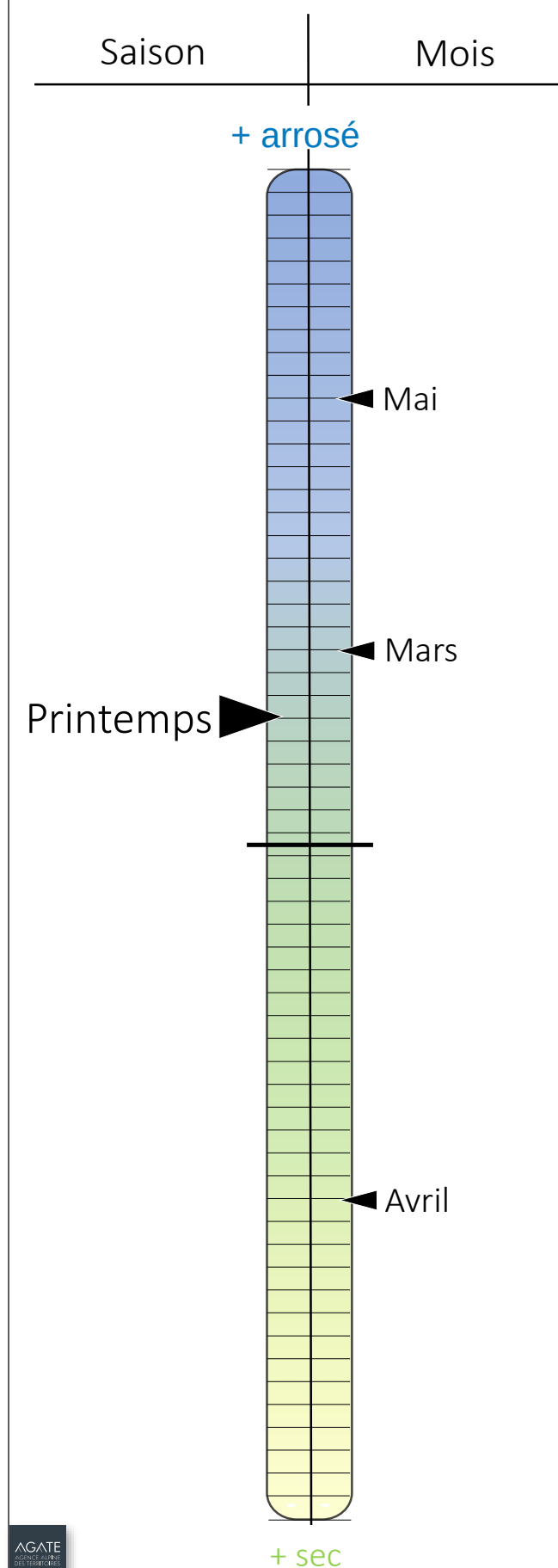
Écarts des cumuls printaniers de précipitation (en mm) de 1959 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE.

Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

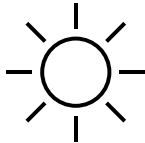


Classement des précipitations depuis 1959



BILAN 2020 – Alpes du Nord

ETE 2020
Les températures

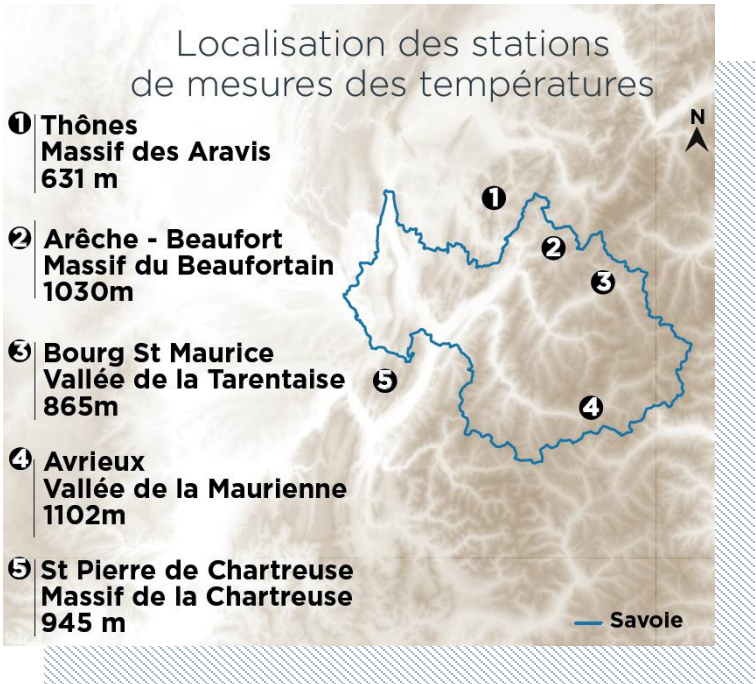


Un été moins chaud que les 3 précédents

Ecart à la moyenne 1961-1990 : +1,8°C

Ecart à la moyenne 1991-2020 : + 0,1°C

Tendance entre 1959 et 2020 : +3°C



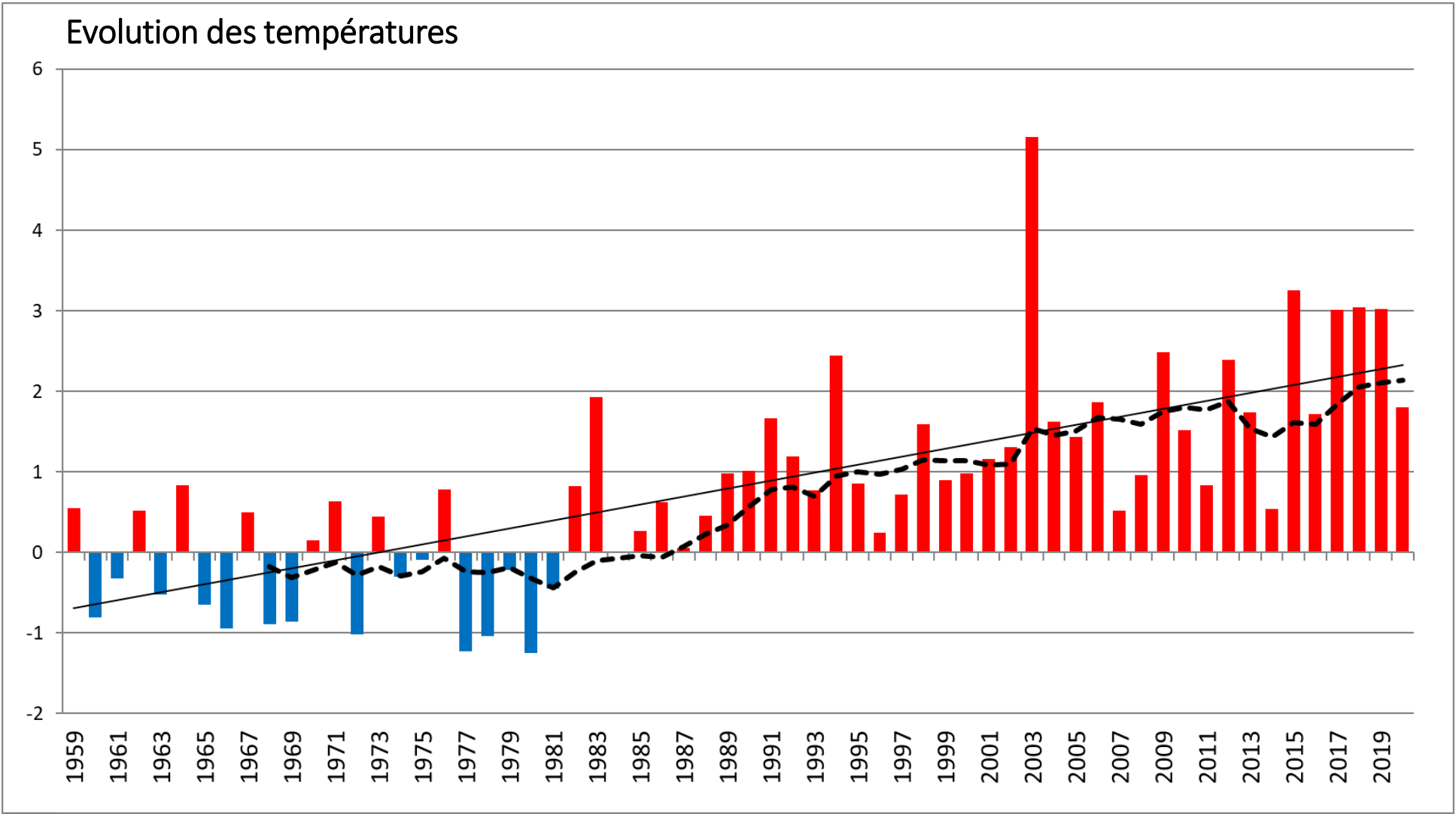
Commentaires :

10e été le plus chaud depuis 1959.

Le mois de juin le plus frais depuis 2001 !
C'est aussi le premier mois en dessous des 1991/2020 depuis mai 2019.

Le mois de juin reste toutefois celui qui s'est le plus réchauffé avec +3,2°C depuis 1959, devant avril, août et juillet.

RECORD EGALÉ: période janvier/août 2020 la plus chaude depuis 1959 avec janvier/août 2003.



Écarts des températures moyennes estivales (en °C) de 1959 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

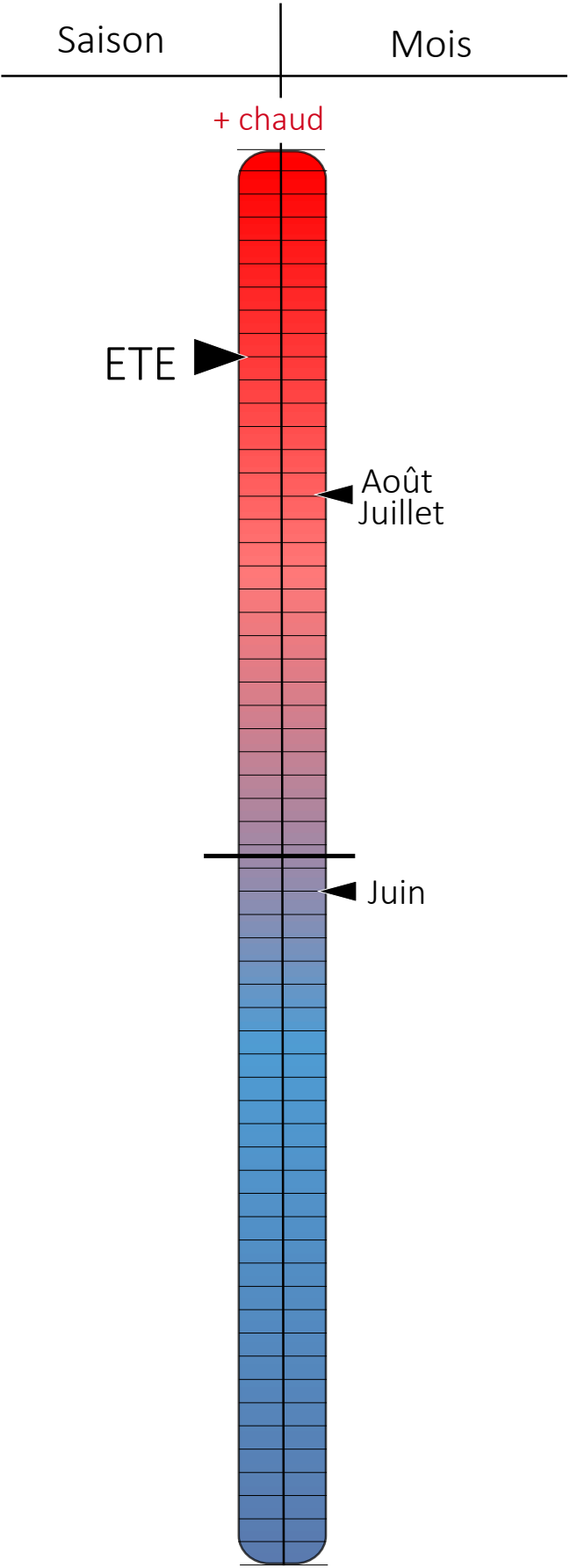
Source : Météo-France ; traitement AGATE.

Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

CURSEUR CLIMATIQUE

Été 2020

Classement des températures depuis 1959

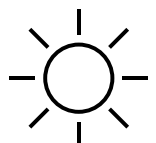


AGATE

BILAN 2020 – Alpes du Nord

ETE 2020

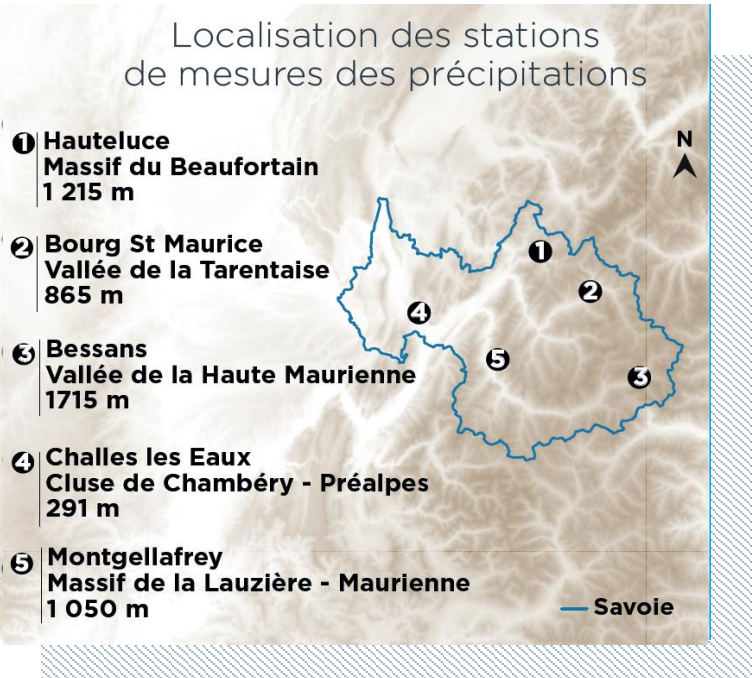
Les précipitations



Un été bien arrosé sauf en juillet

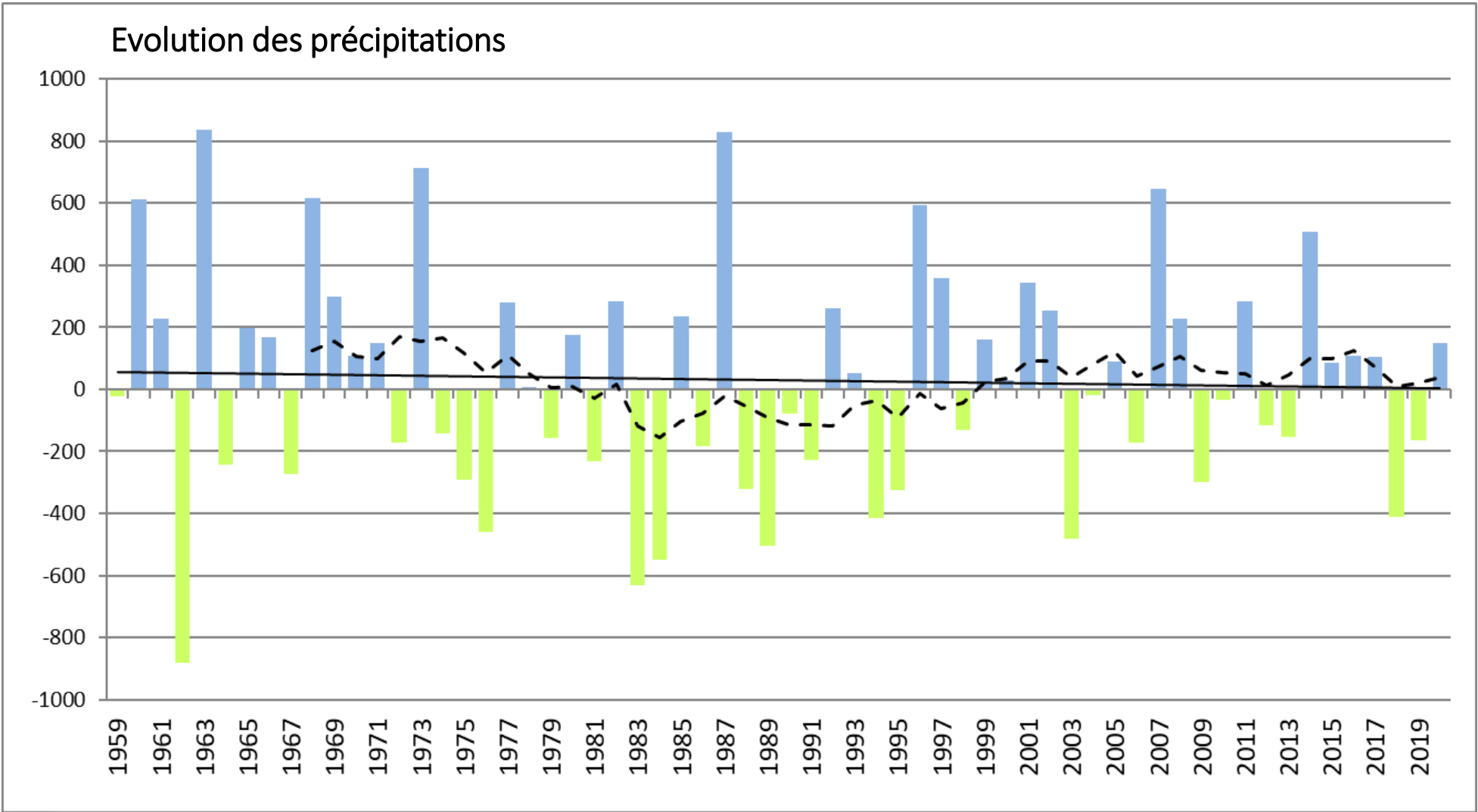
Cumuls par rapport à la normale 1961/1990 :
+10%

Cumuls par rapport à la normale 1991/2020 :
+7%



Commentaires :

- 25e été le plus arrosé.
- Le bimestre mai-juin est le 6e le plus pluvieux depuis 1959.
- Le mois de juillet fut le plus sec depuis 1990, et le mois d'août le plus arrosé depuis 2007, grâce à de nombreux orages.

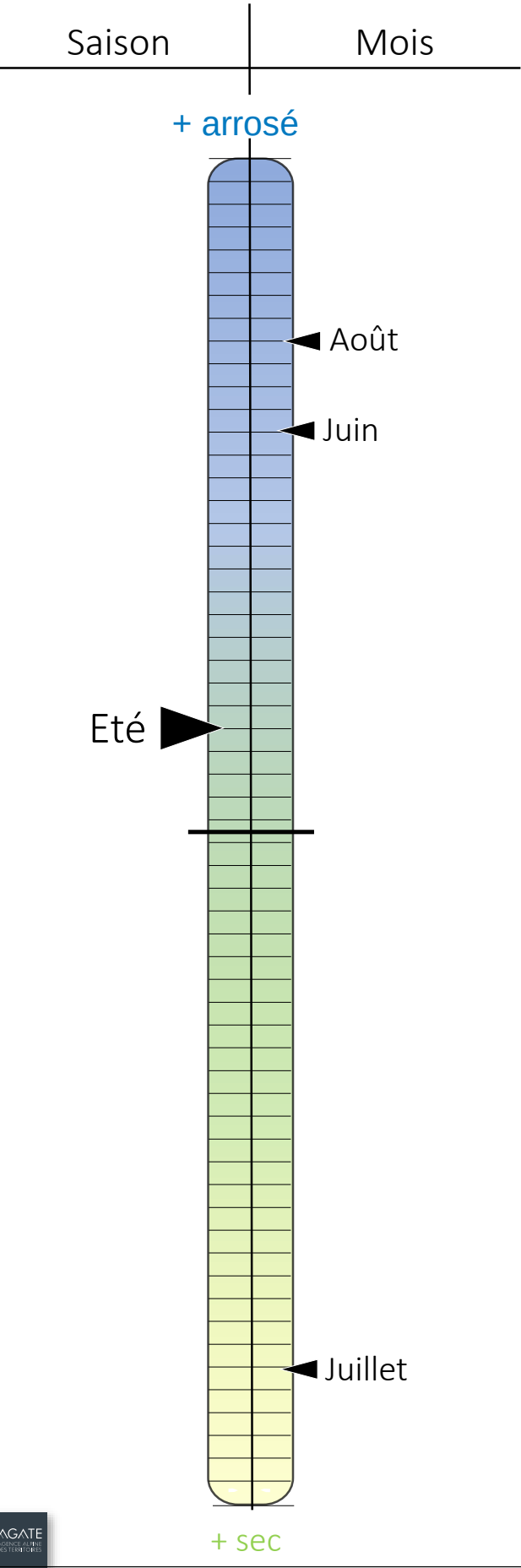


Écarts des cumuls estivaux de précipitation (en mm) de 1959 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE.
Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

CURSEUR CLIMATIQUE Eté 2020

Classement des précipitations depuis 1959



BILAN 2020 – Alpes du Nord

AUTOMNE 2020

Les températures

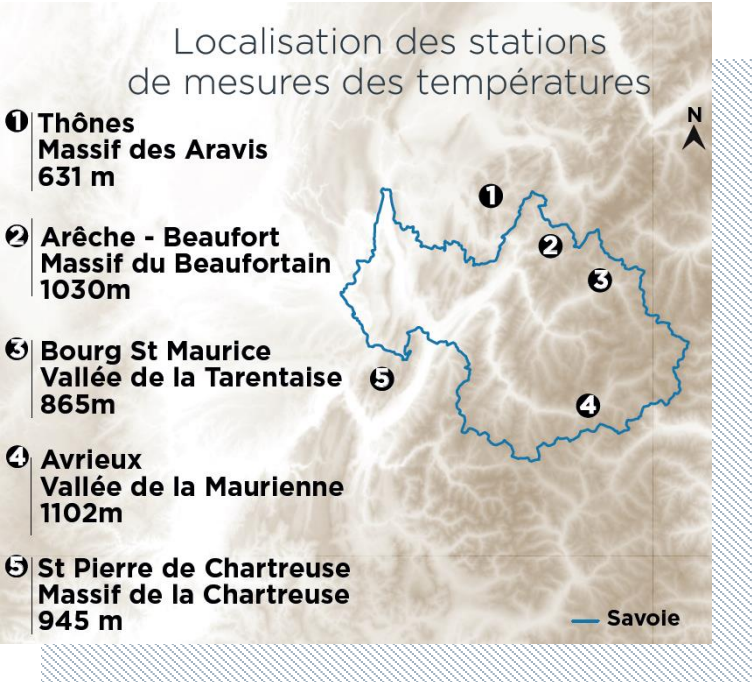


Un automne qui souffle le chaud et le froid

Ecart à la moyenne 1961-1990 : +1,15°C

Ecart à la moyenne 1991-2020 : + 0,4°C

Tendance entre 1959 et 2020 : +1,8°C

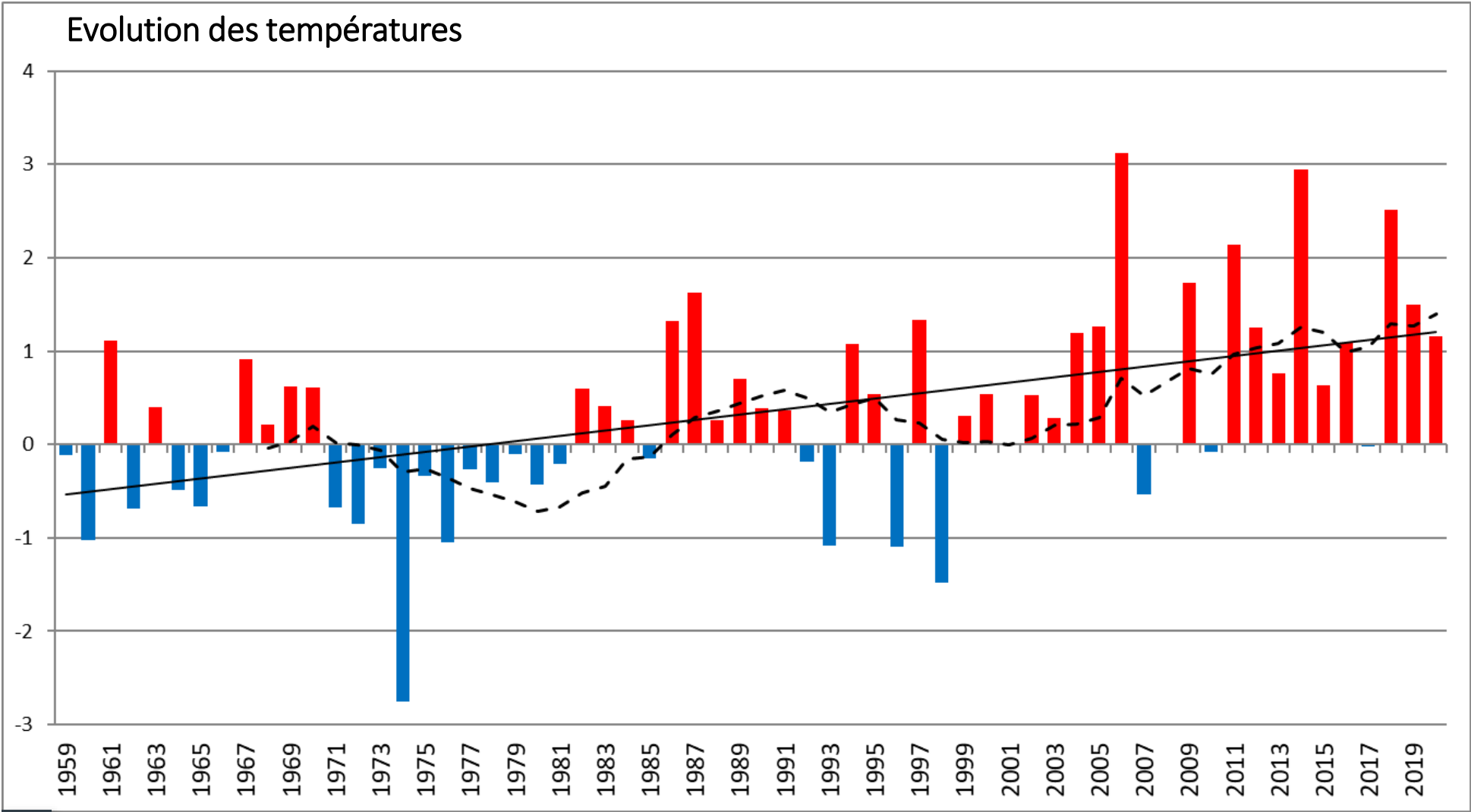


Commentaires :

13e automne le plus chaud.

Mois d'octobre le plus froid depuis 2003.

La saison végétative 2020 (avril-septembre) est la 4^e la plus chaude depuis 1959, derrière 2003, 2009 et 2018.



Écarts des températures moyennes automnales (en °C) de 1959 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

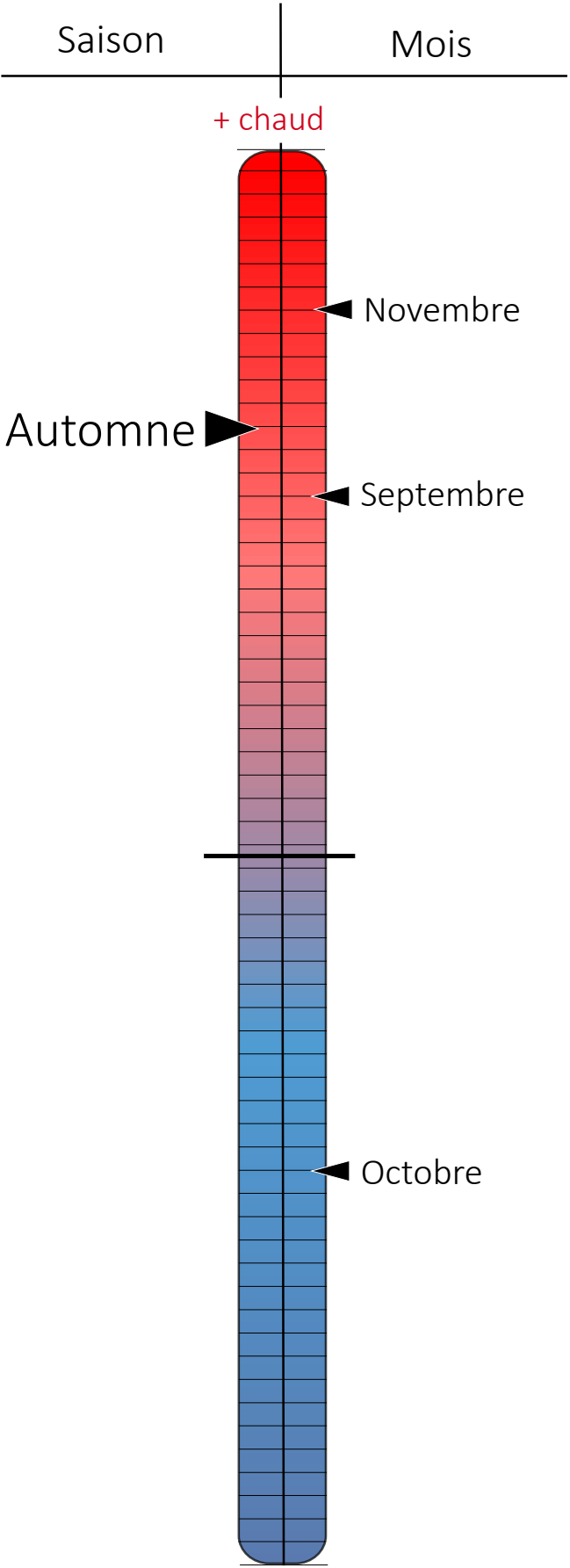
Source : Météo-France ; traitement AGATE.

Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

CURSEUR CLIMATIQUE

Automne 2020

Classement des températures depuis 1959



AGATE

BILAN 2020 – Alpes du Nord

AUTOMNE 2020

Les précipitations



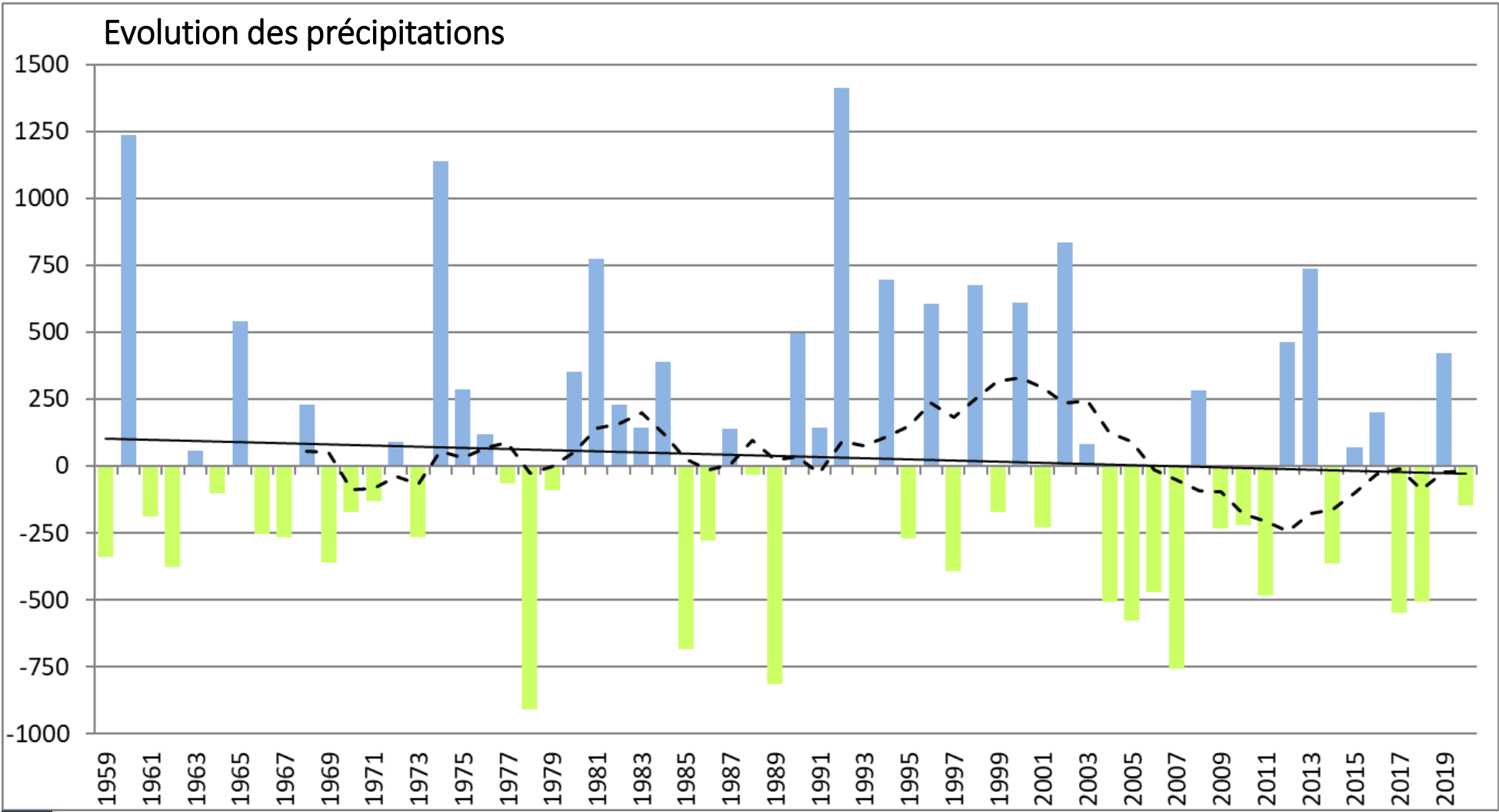
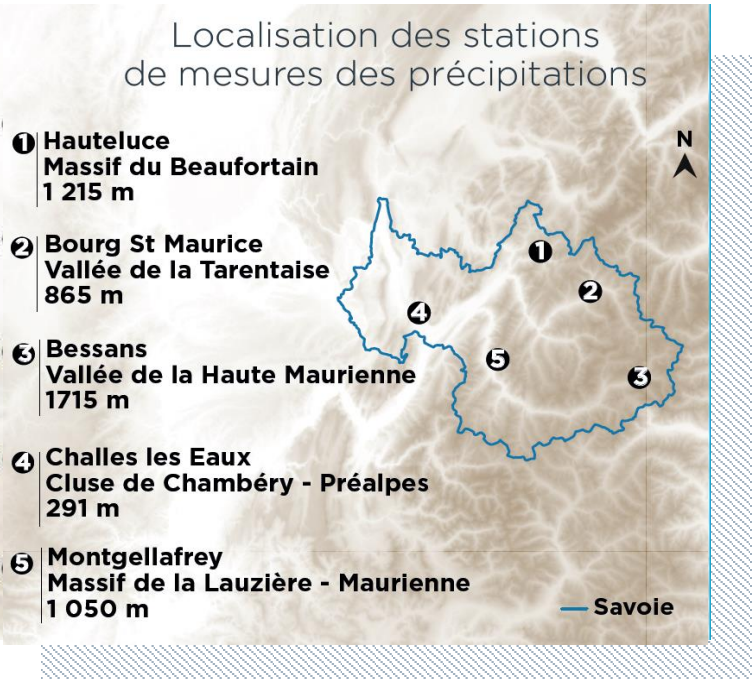
Commentaires :

- 26e automne le plus sec.
- Novembre 2e le plus sec depuis 1959, à la faveur d’une longue période anticyclonique.
- Les automnes depuis 2002 connaissent un période de moindres cumuls de précipitations, mais sans que cela soit très significatif.

Un automne sec en novembre

Cumuls par rapport à la normale 1961/1990 :
-10%

Cumuls par rapport à la normale 1991/2020 :
-13%

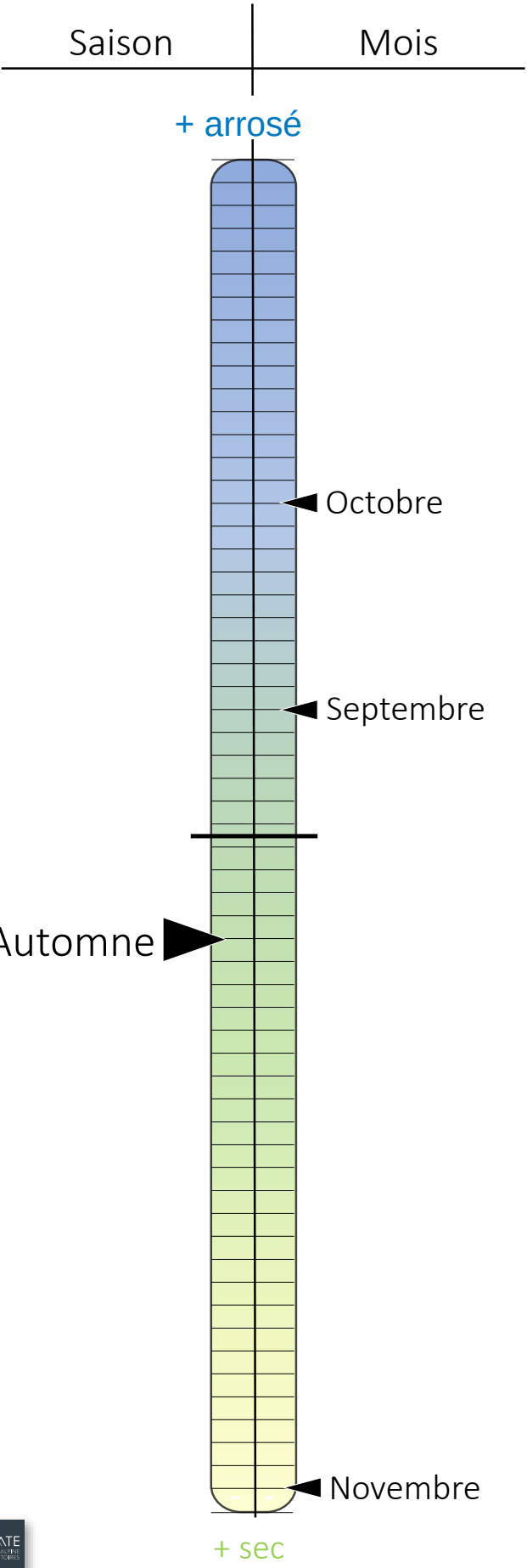


Écarts des cumuls automnaux de précipitation (en mm) de 1959 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE.
Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

CURSEUR CLIMATIQUE Automne 2020

Classement des précipitations depuis 1959



ANNEE 2020

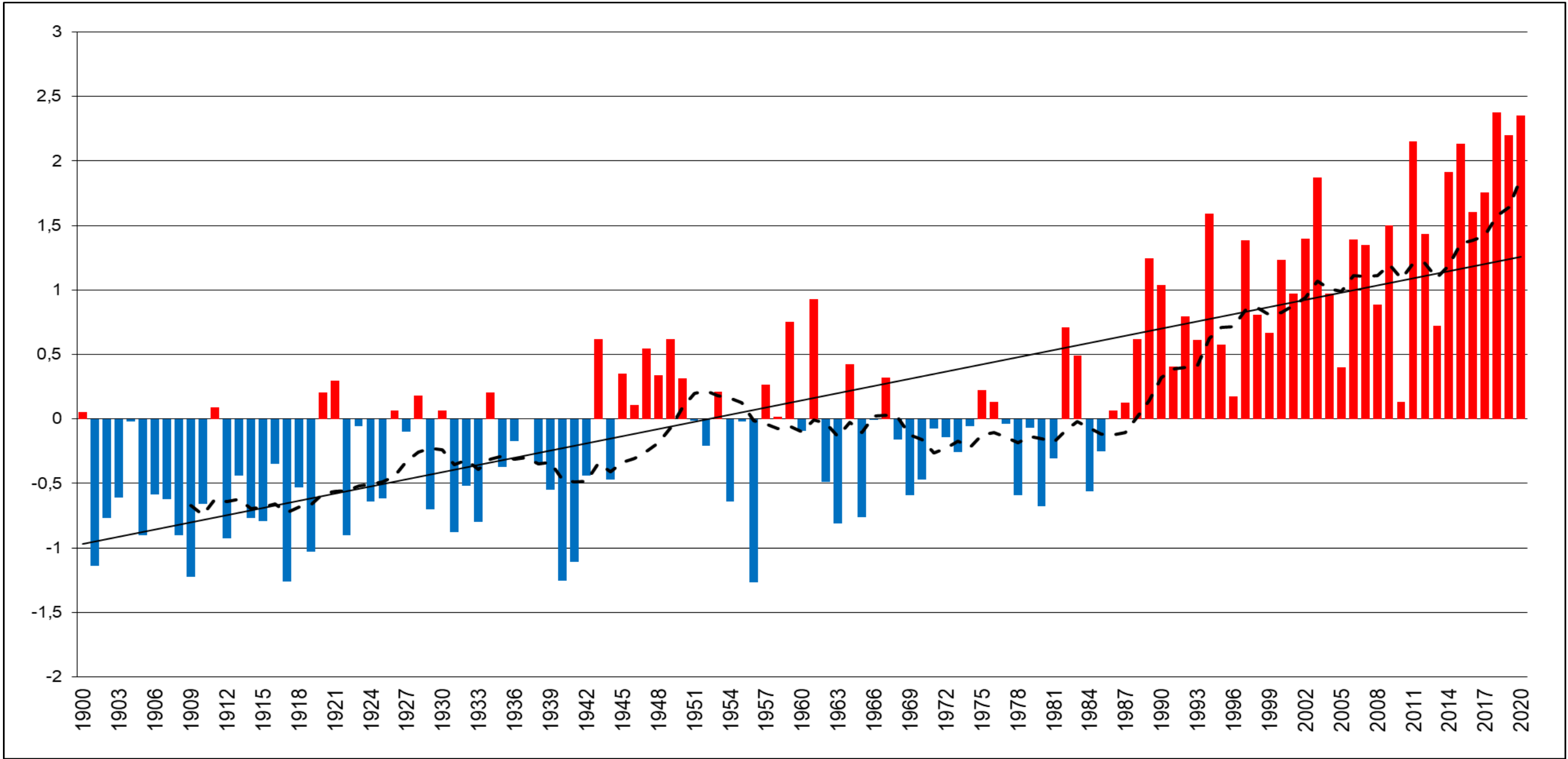
Les températures

Commentaires :

- 7 des 10 années les plus chaudes sont apparues lors de la dernière décennie !
- On observe une accélération du réchauffement depuis 2014, du même type qu'à la fin des années 1980.
- Les années records se présentent de façon assez régulières (1989, 2014, 2003, 2011, 2018).
- Le réchauffement sur les Alpes est deux fois plus important qu'au niveau mondial (+1,2°C sur les terres).

2^e année la plus chaude sur les Alpes françaises

Tendance entre 1900 et 2020 : +2,25°C



Écarts des températures moyennes annuelles (en °C) de 1900 à 2020 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes françaises

Source : Données Histalp (www.zamg.ac.at/histalp), Météo-France (séries homogénéisées des stations de mesure Météo-France de Bourg-Saint-Maurice (73) et d'Embrun (05)), traitement AGATE. Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.