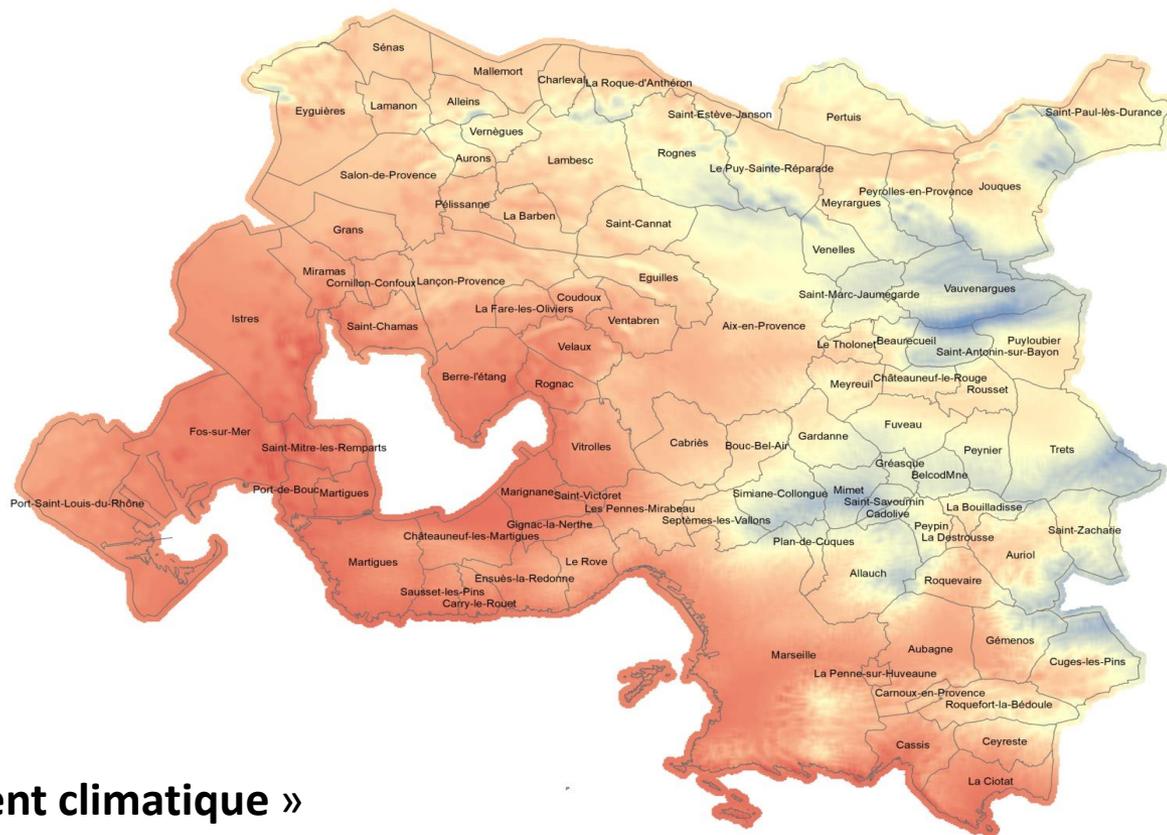


LES TENDANCES CLIMATIQUES DU GLOBAL À LA MÉTROPÔLE



"Transports et changement climatique »
débat public sur le projet de liaison routière Fos-Salon.
Mercredi 7 octobre Maison du Tourisme, à Martigues

Antoine Nicault

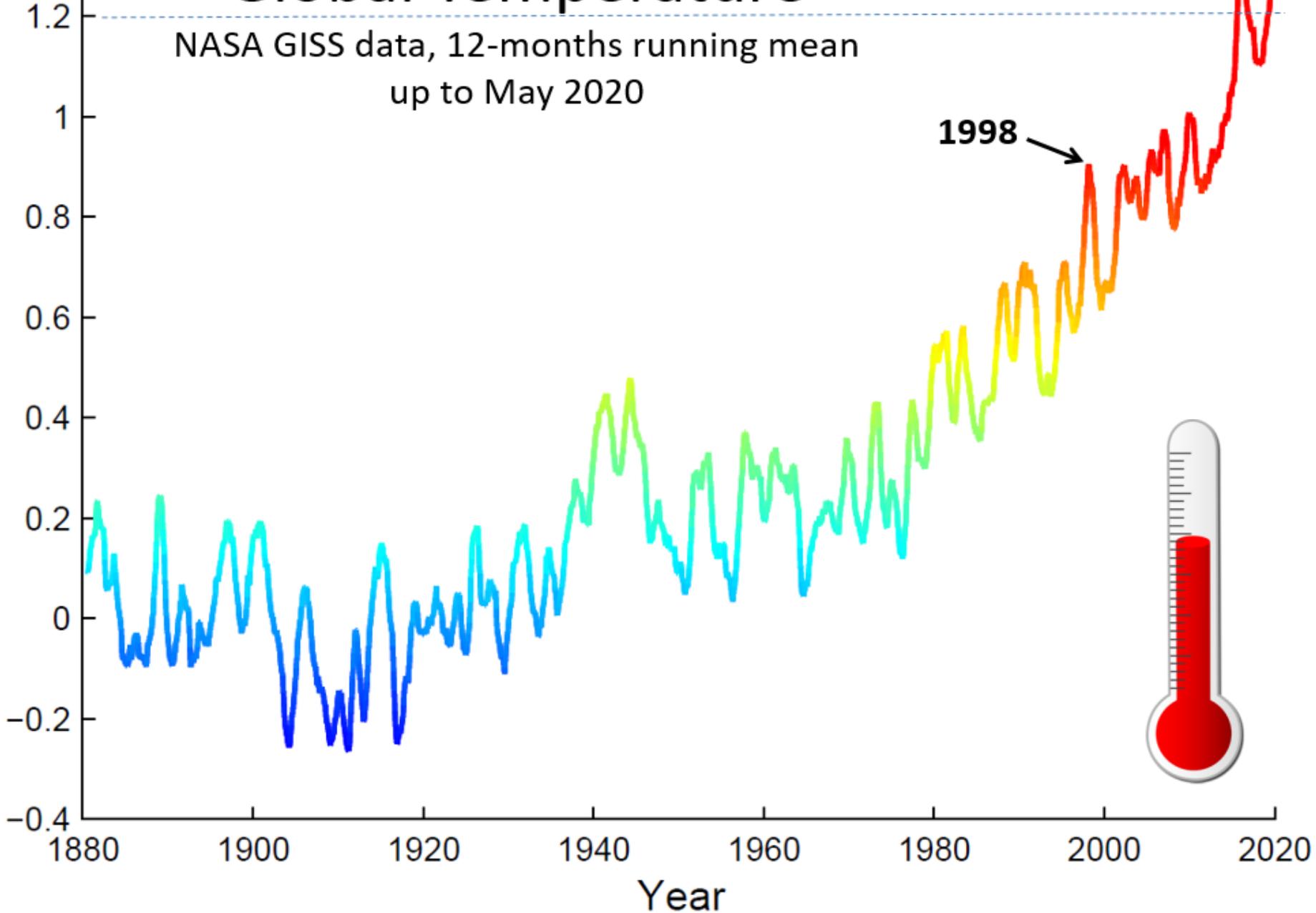
antoine.nicault@grec-sud.fr



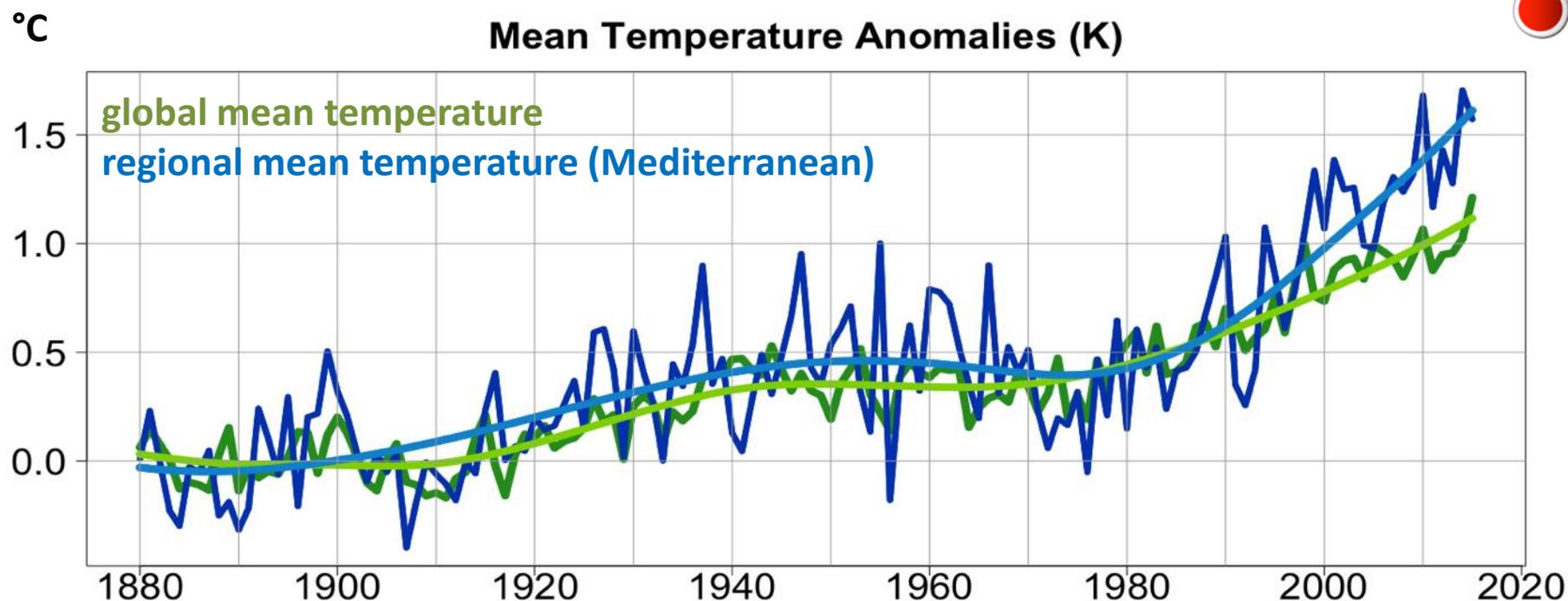
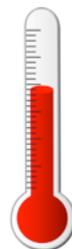
Global Temperature

NASA GISS data, 12-months running mean
up to May 2020

Temperature anomaly [°C]



Réchauffement 20% plus rapide pour la méditerranée que pour le reste du globe



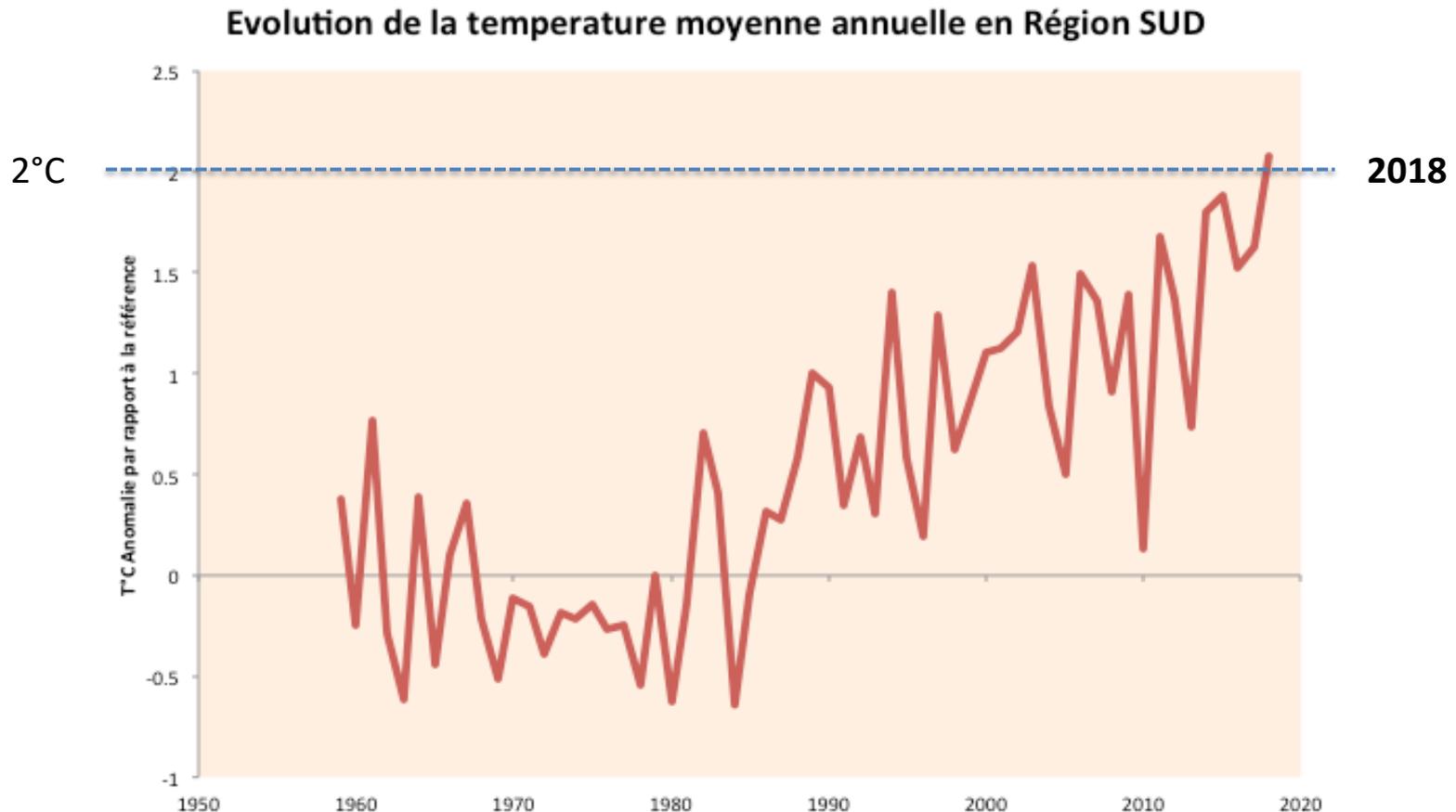
Cramer et al., 2018 (data analysis: A. Toreti, JRC)

Sortie du rapport MedECC automne 2020

Rapport préliminaire en français :

https://www.medecc.org/wp-content/uploads/2018/12/MedECC-Booklet_FR_WEB.pdf

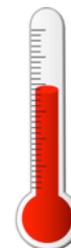
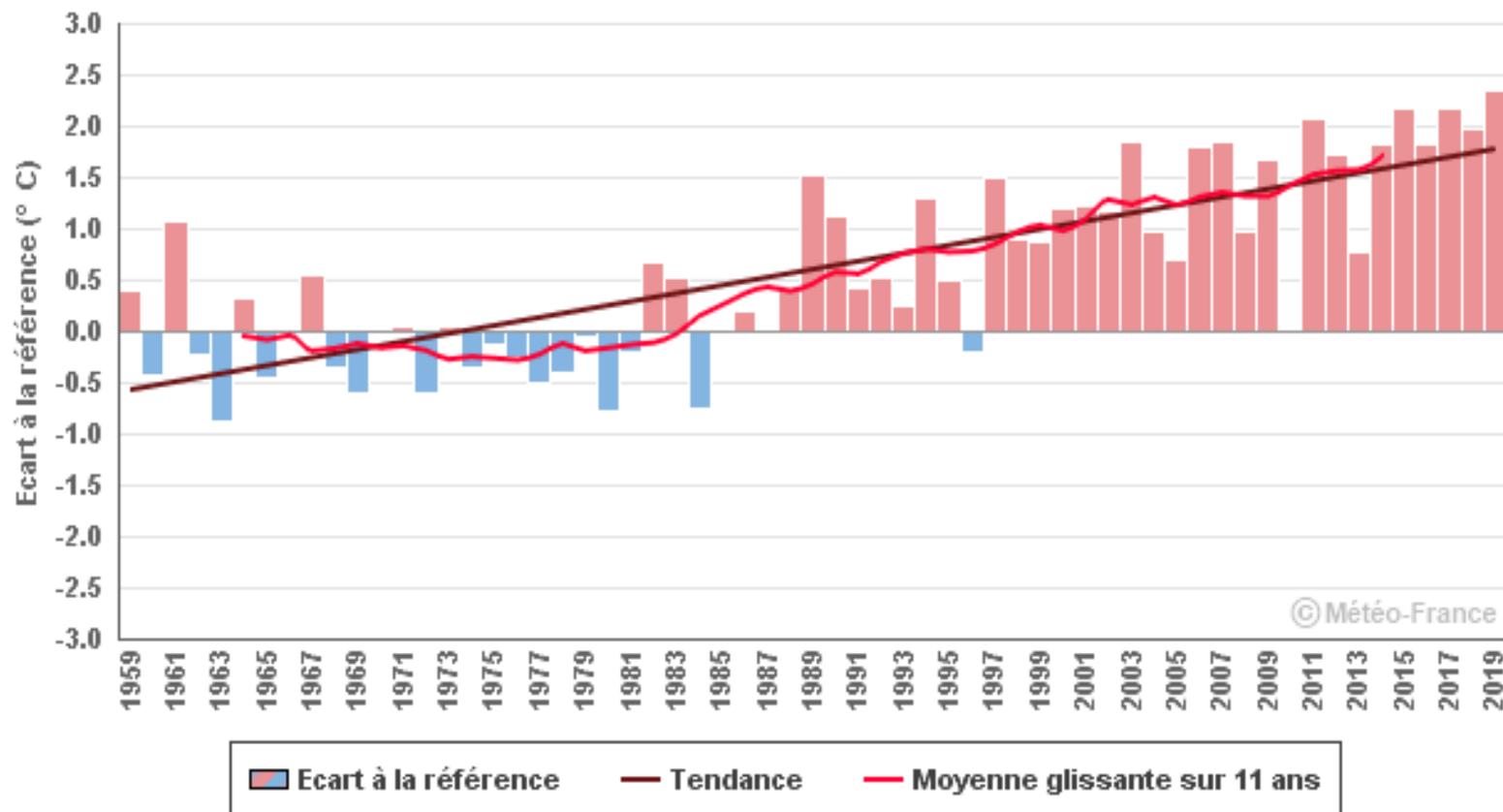
Évolution des températures : la situation actuelle



Année 2018. Record de température en France et dans la région
(source Météo-France/GREC-SUD)

Température maximale annuelle : écart à la référence 1961-1990

Paca



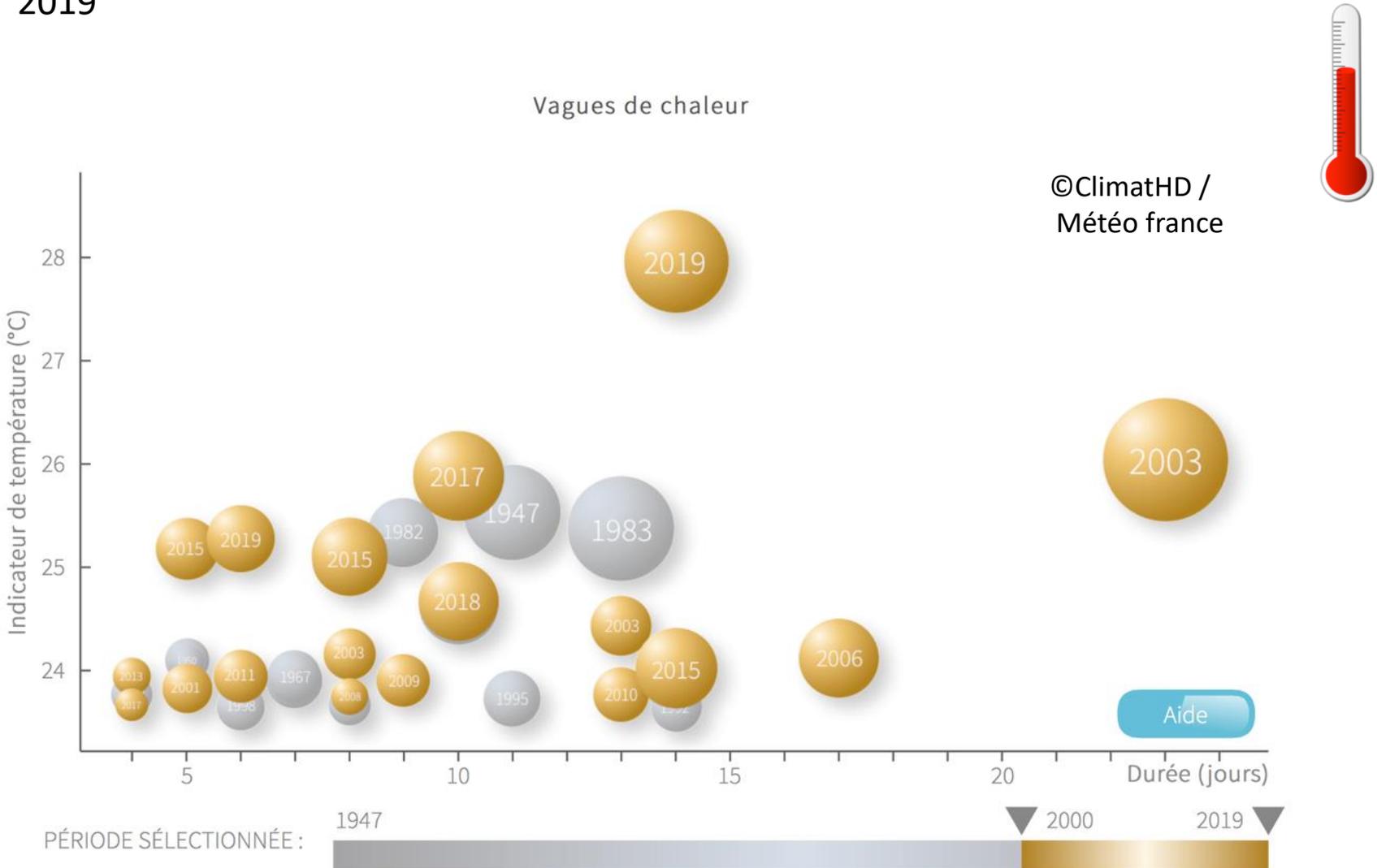
Année 2019. Les températures maximales n'ont jamais été aussi élevées

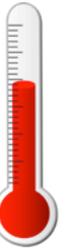
(source Météo-France/GREC-SUD)

<http://www.grec-sud.fr/indicateurs-meteorologiques/>

Des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes

- 18 épisodes sur les 29 représentés depuis 1947 se situent dans la période 2000-2019

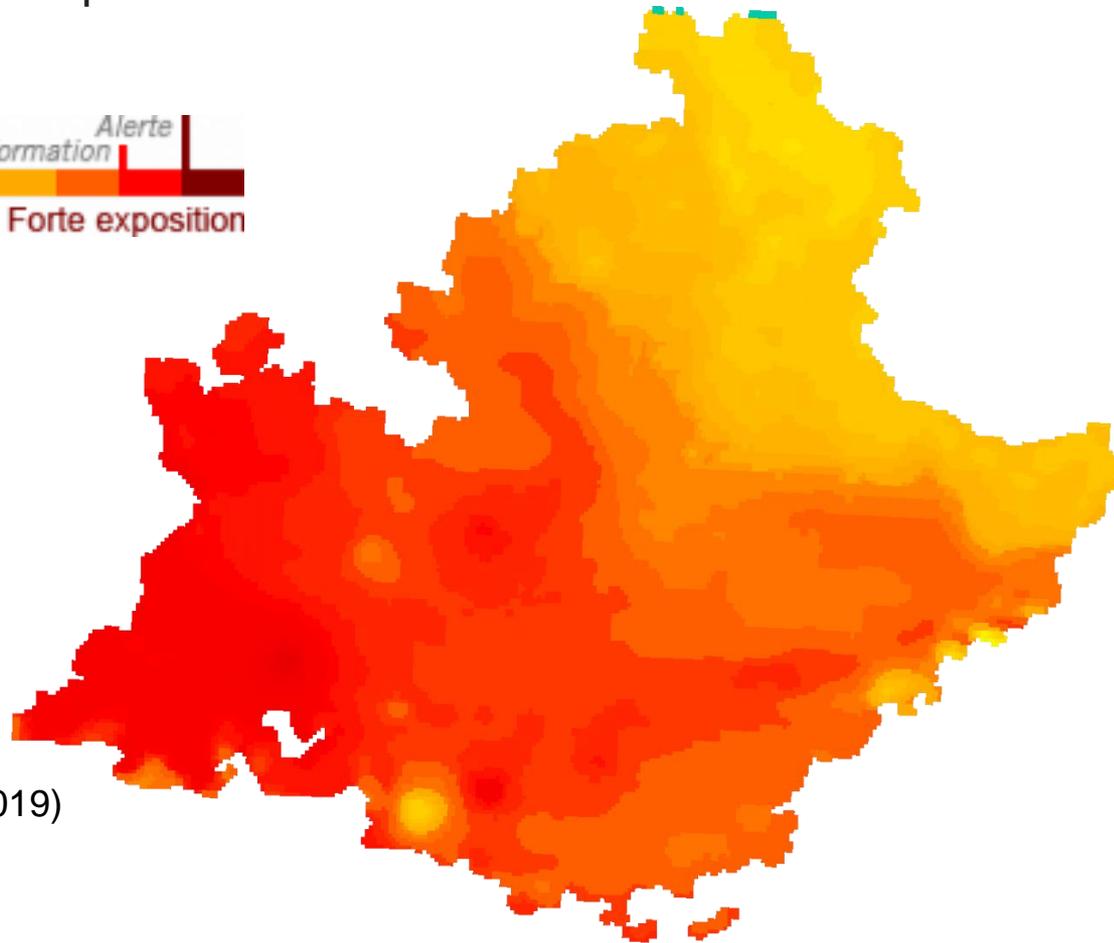




28 juin 2019 : record absolu de température en France

Dans le Sud-Est, plus de la moitié des stations du réseau principal de Météo-France ont battu ou égalé leur record de température maximale entre le 27 et 28 juin 2019.

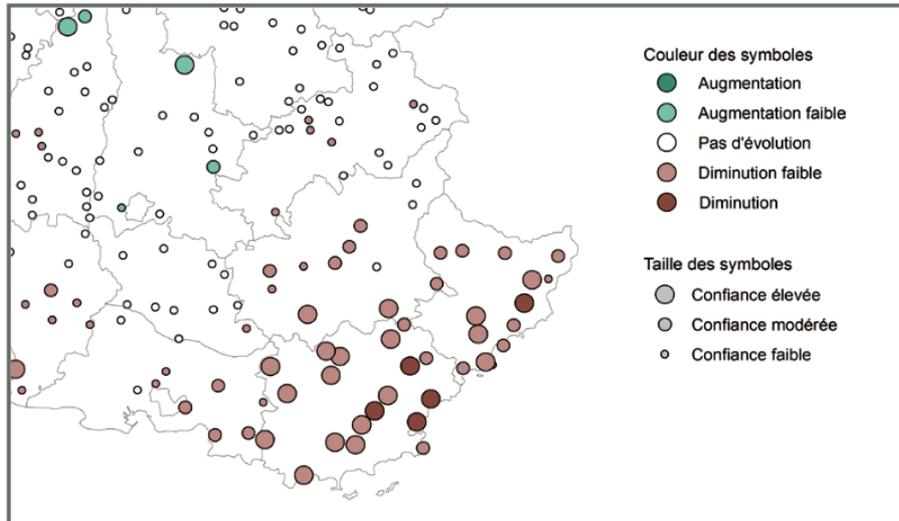
=> Ensoleillement important avec température > 30°C + vent faible = conditions météorologiques optimales pour la formation de l'ozone à partir de NOx.



(source : Atmo-Sud, 2019)

Ozone en région Provence-Alpes-Côte d'Azur le 29 juin 2019 en pleine canicule : alerte de niveau 2 pour pollution à l'ozone

Une évolution des précipitations moins marquée mais visible



Évolution des précipitations sur la période 1959-2009

- Sec au sud-ouest de la région
- Stable dans les Alpes et à l'est de la région

Des sécheresses de plus en plus fréquentes

2 années consécutives:
1^{ère} fois depuis la fin du XIX^e

1989-1990 2006-2007 2016-2017



LE CHOIX DE LA RÉDACTION par [Rédaction](#)

DU LUNDI AU JEUDI DE 7H35 À 7H40

2017 : année d'une sécheresse historique dans le Sud-Est

4 MIN

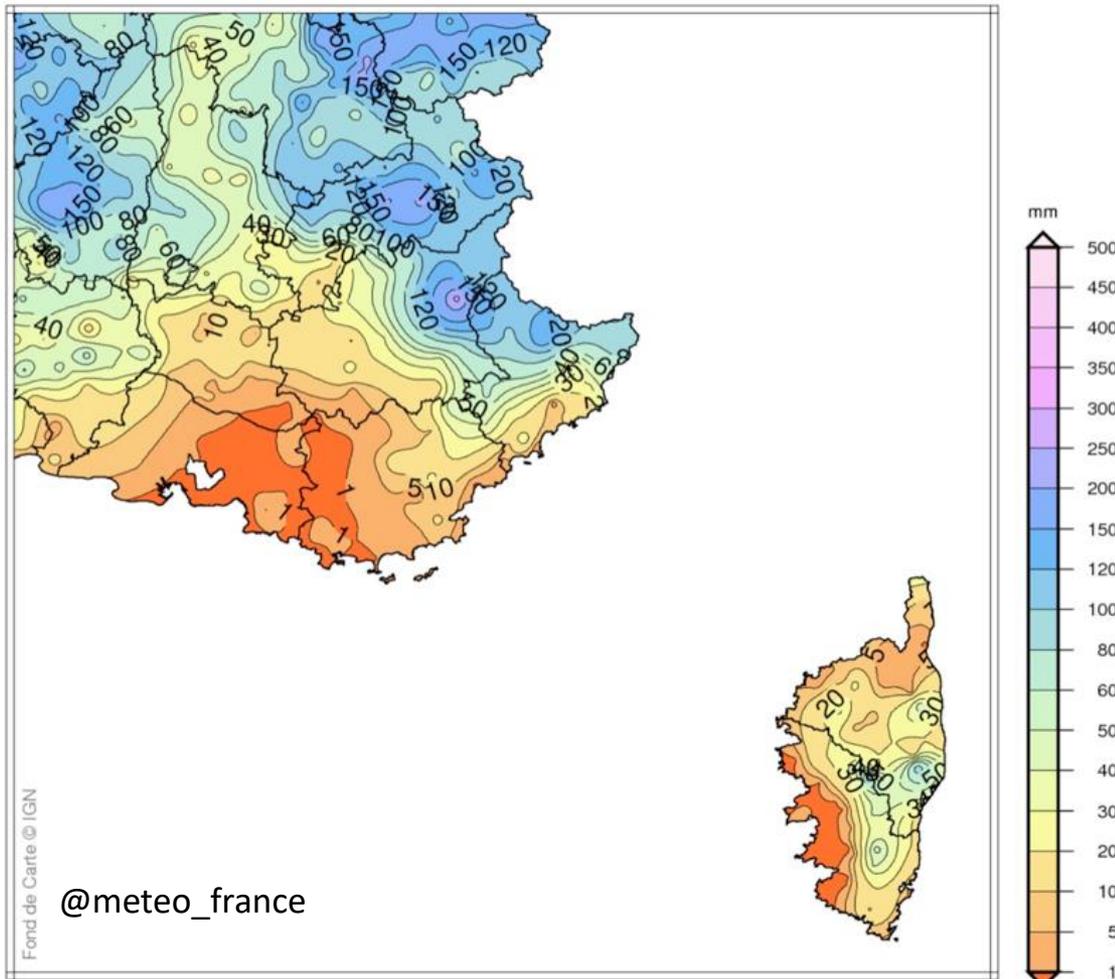
26/12/2017



La sécheresse touche la France depuis plus de 10 mois et persiste même au mois de décembre ! Le Sud-Est est particulièrement touché et l'utilisation de l'eau reste par exemple "strictement encadrée" dans le Gard. Reportage de Fabien Fourrel.



Été 2020 - Record égalé de la plus longue sécheresse à Marignane



Le record de la plus longue sécheresse absolue à Marignane, 75 jours du 25 juin au 7 septembre 1933, égalé entre le 14 juin et le 26 août 2020

Pluviométrie du 14 juin au 22 août

Sècheresse exceptionnelle = feux exceptionnels #Martigues #Istres



©pompiers13

24 août 2020 - 500ha ont été parcourus, l'incendie a touché les abords de l'étang du Pourra et la réserve naturelle de Castillon.

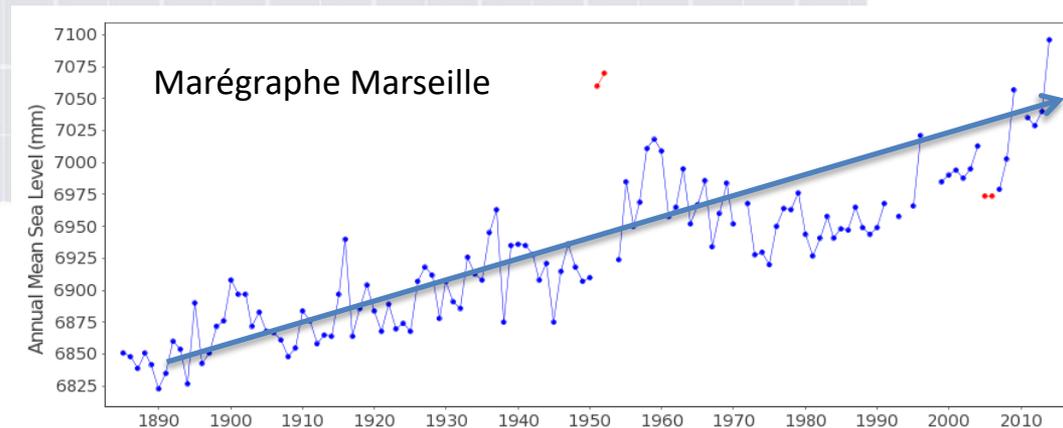
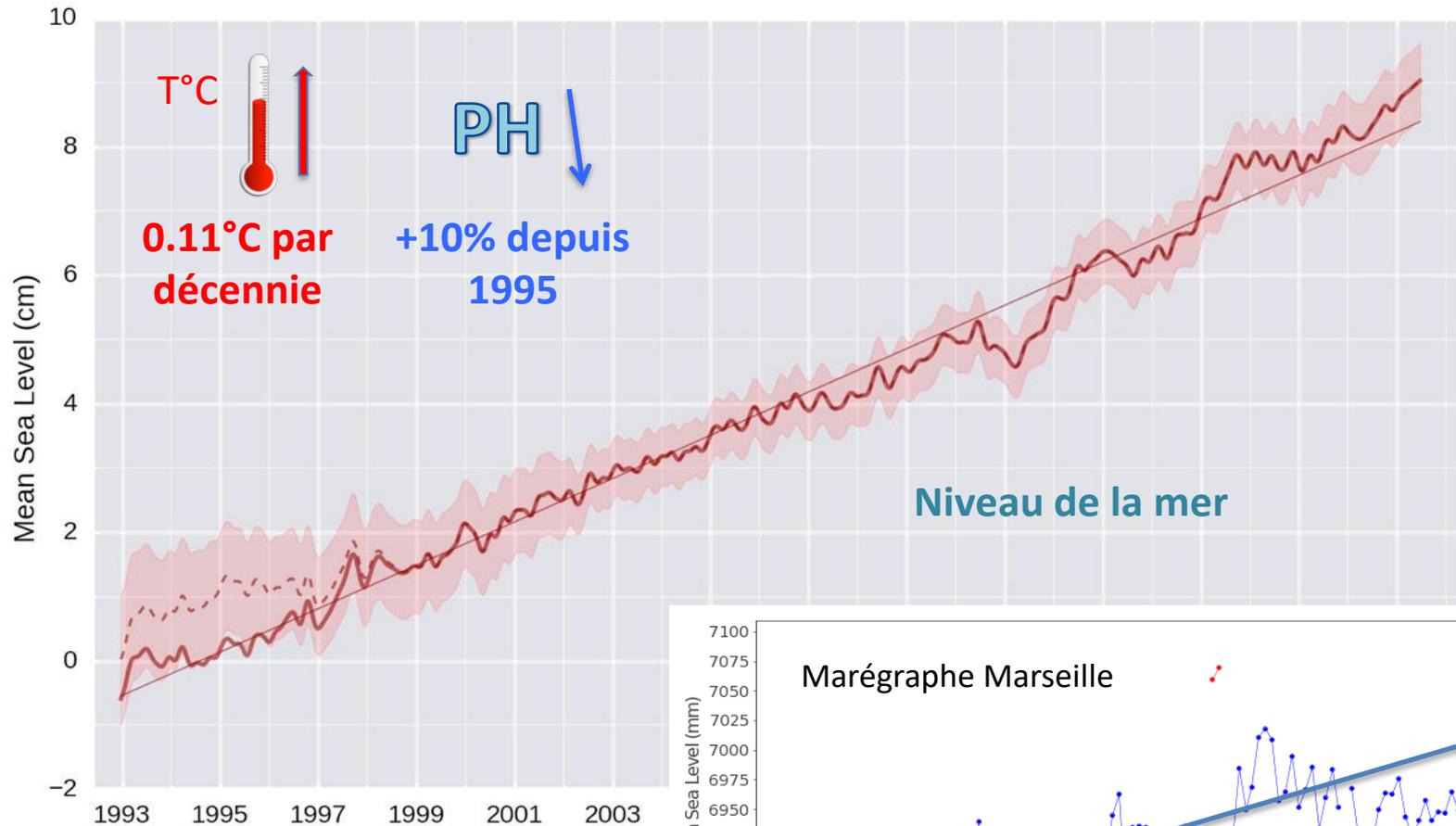


Des conséquences sur les mers et océans

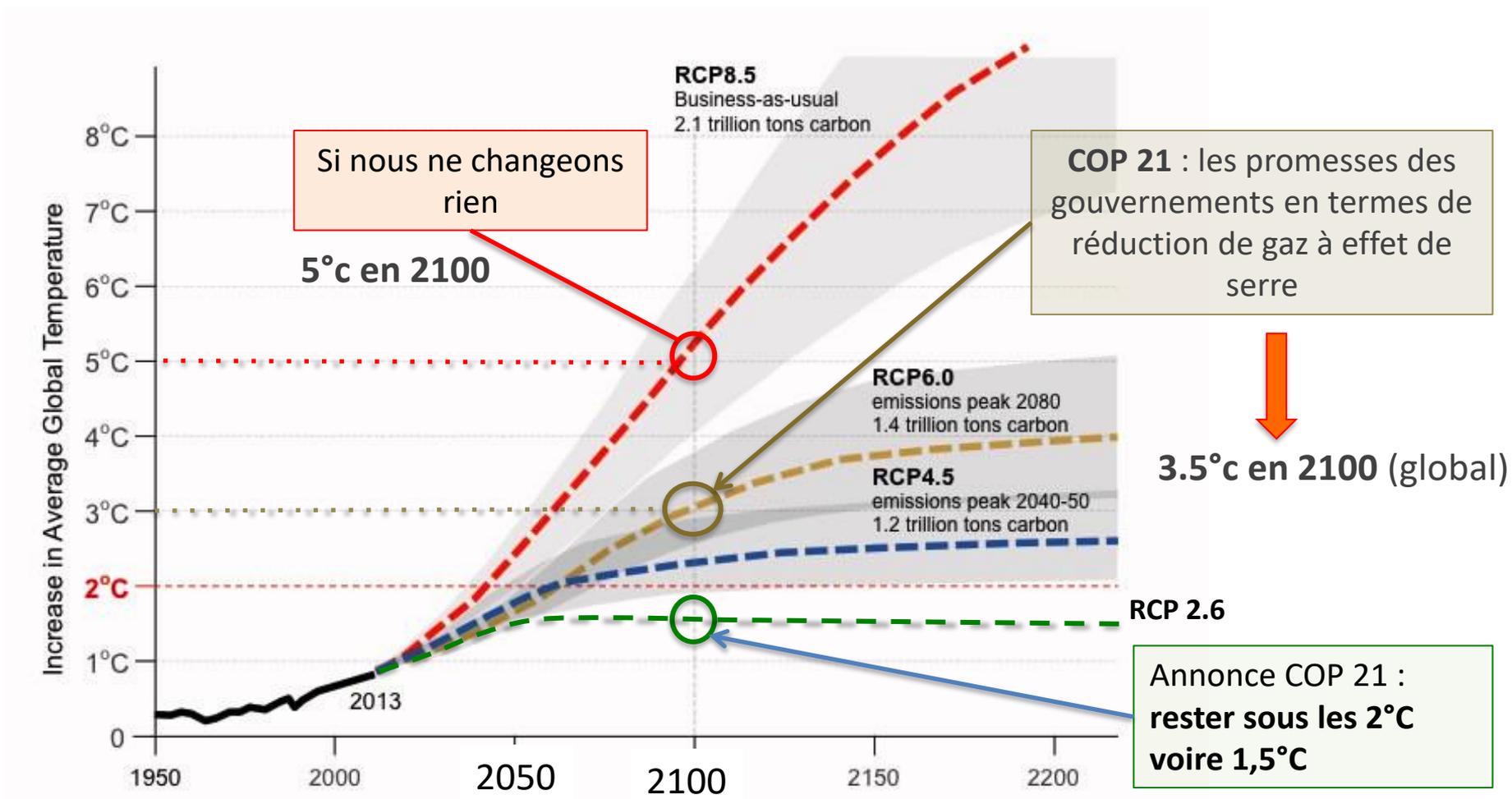
Latest MSL Measurement
05 July. 2019

+3.37 mm/yr

Reference GMSL - corrected for GIA



Les différentes trajectoires - Quel futur ?

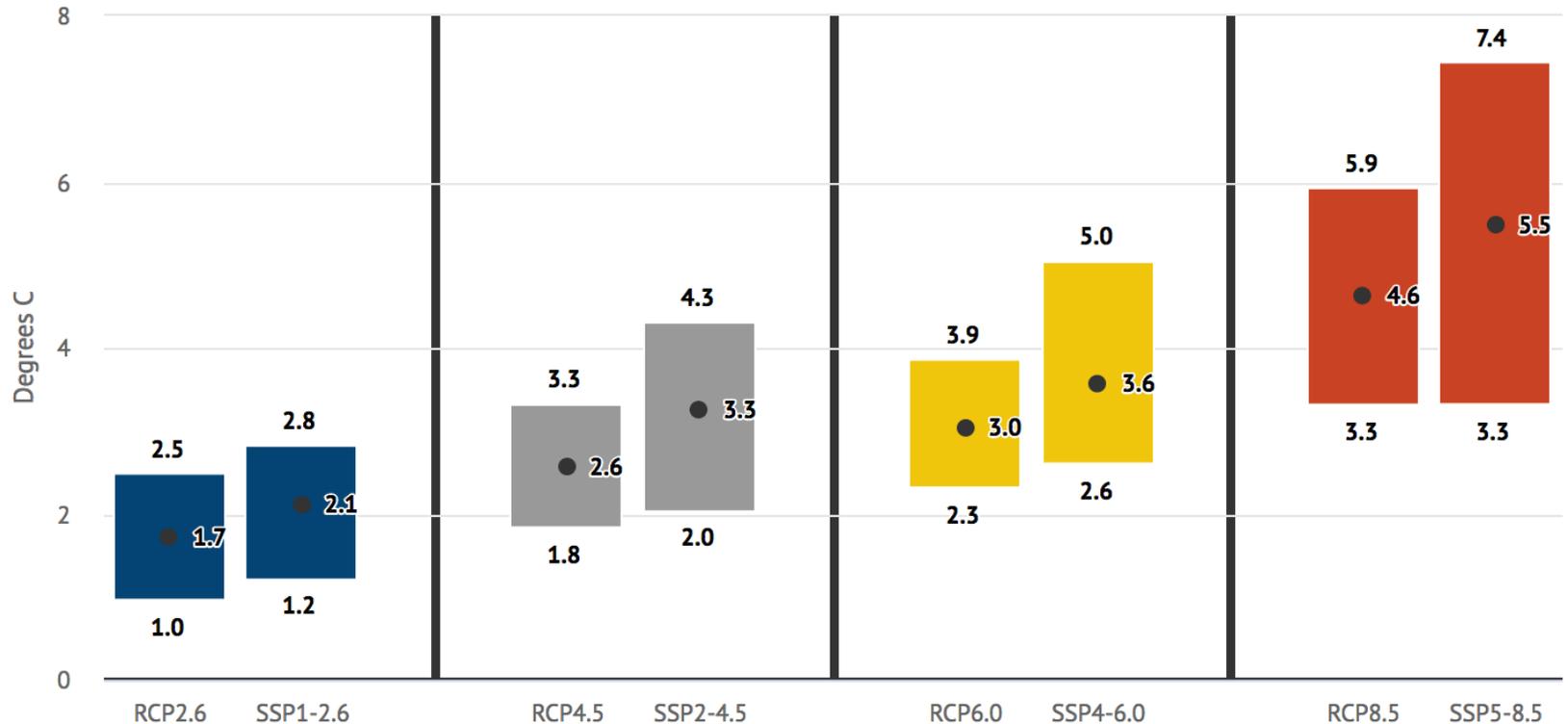


Au rythme actuel, 1,5°C de réchauffement serait atteint entre 2030 et 2052

CMIP6 : Une nouvelle génération de scénario

Comparing CMIP5 and CMIP6 scenarios

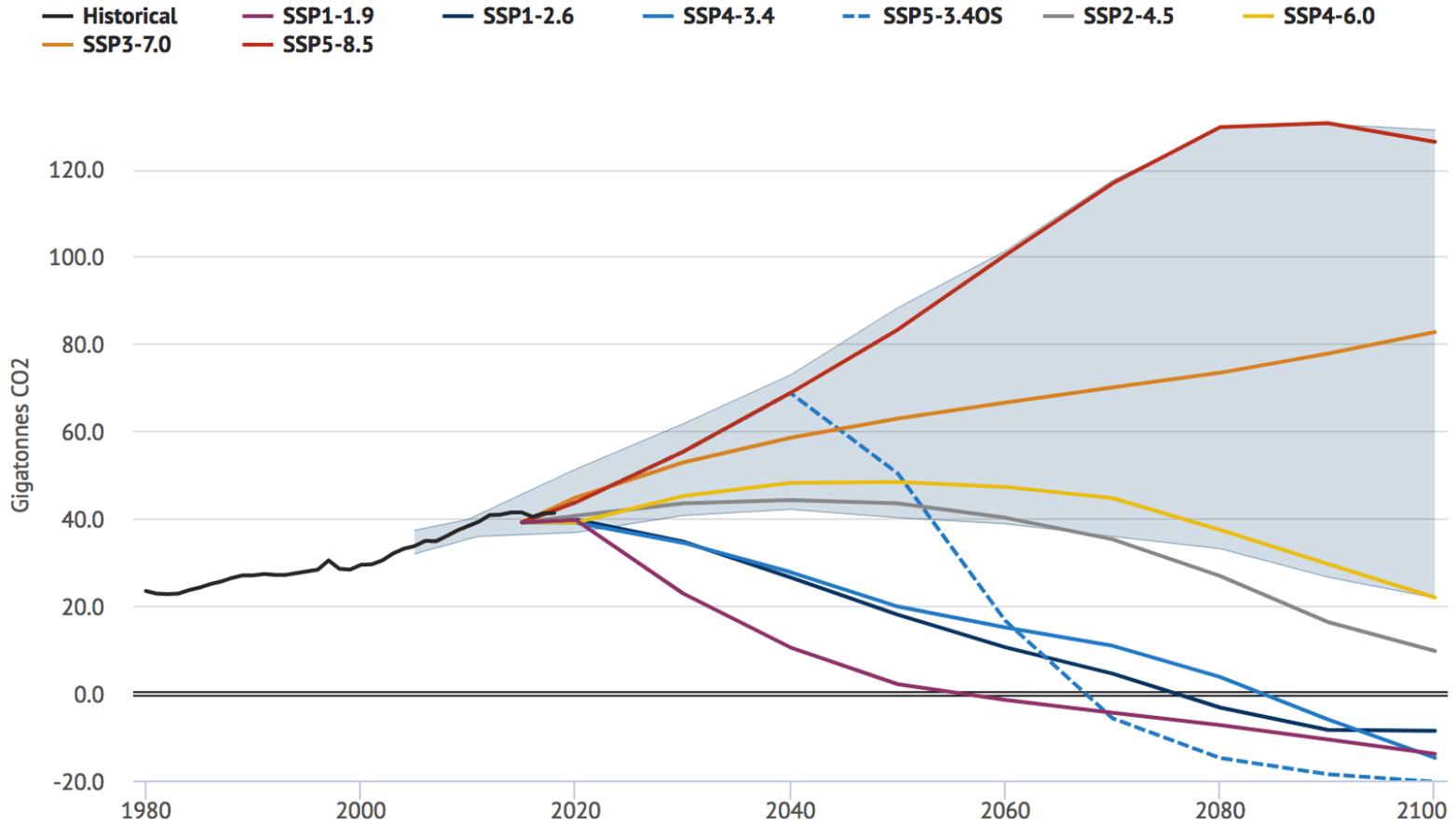
For currently available runs, from 1880-1900 to 2090-2100.



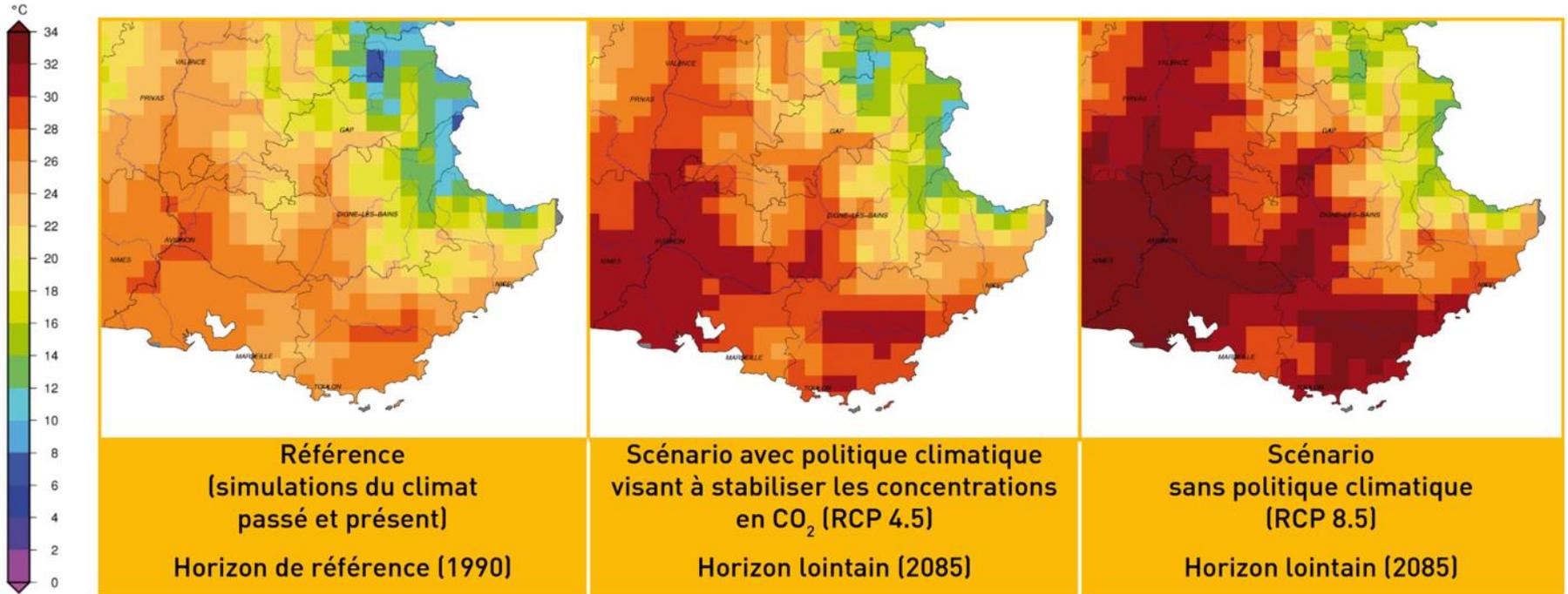
CMIP5 and CMIP6 warming between 1880-1900 and 2090-2100 for RCP scenarios and their new analogues. The range reflects the lowest and highest warming among models for each scenario, while the labeled dot show the multi-model mean. Chart by Carbon Brief using [Highcharts](#).

CMIP6 : Une nouvelle génération de scénario

CO2 emissions in CMIP6 scenarios



Le changement climatique en région Sud



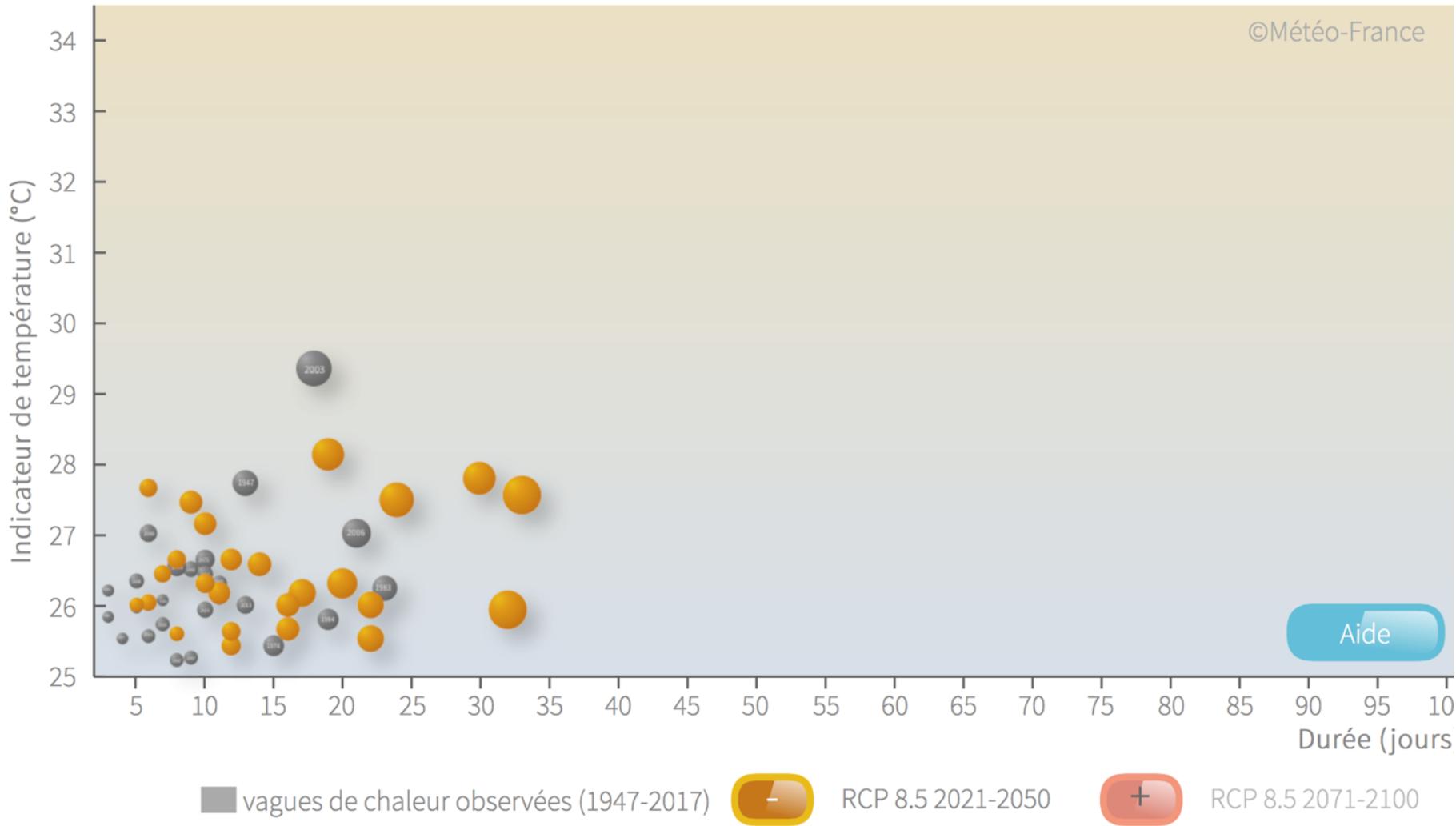
©Météo France

- Valeurs normales proches de 2003
- Journées supérieures à 35°C
- Vagues de chaleur au dessus de 40°C

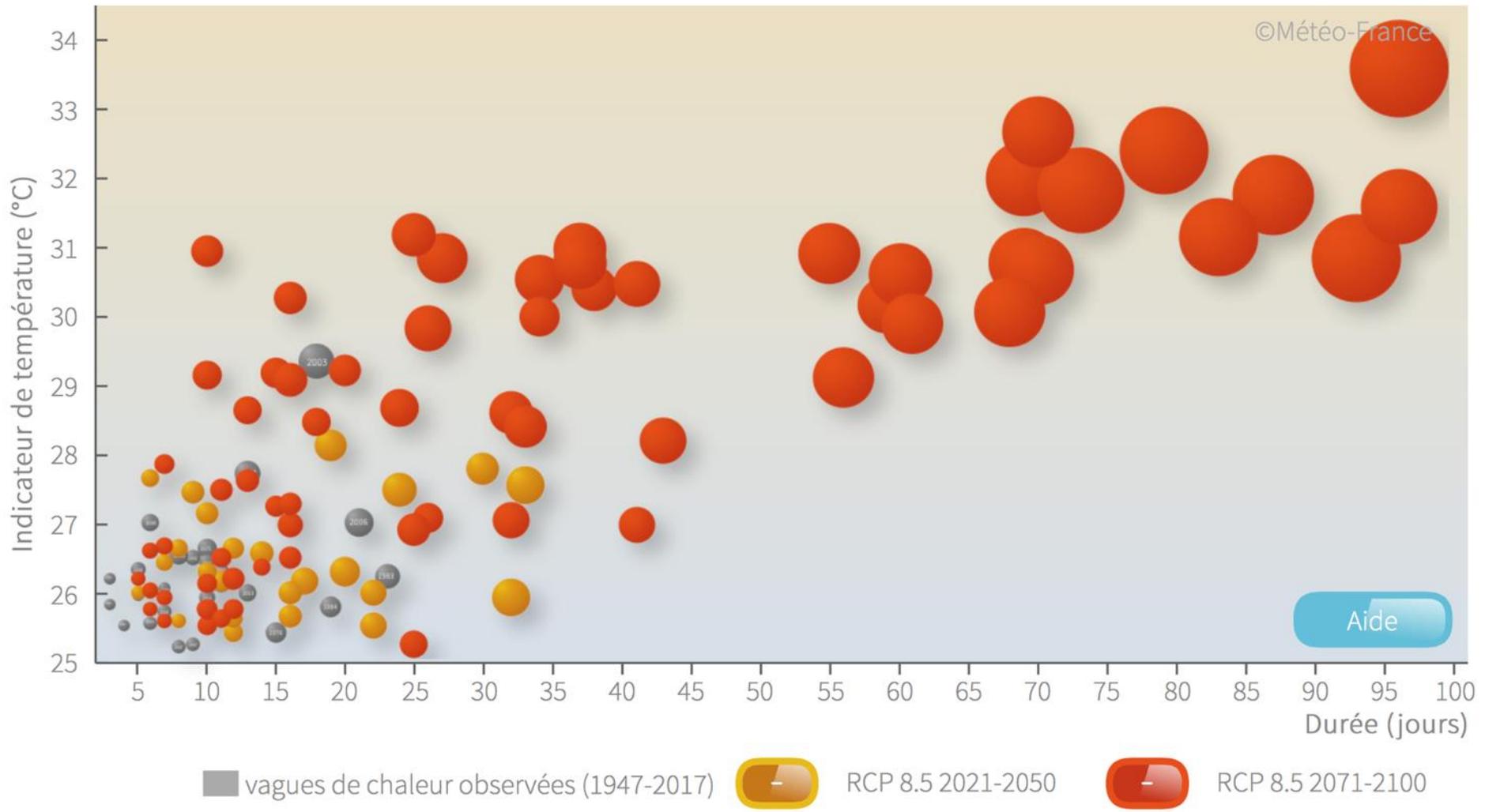


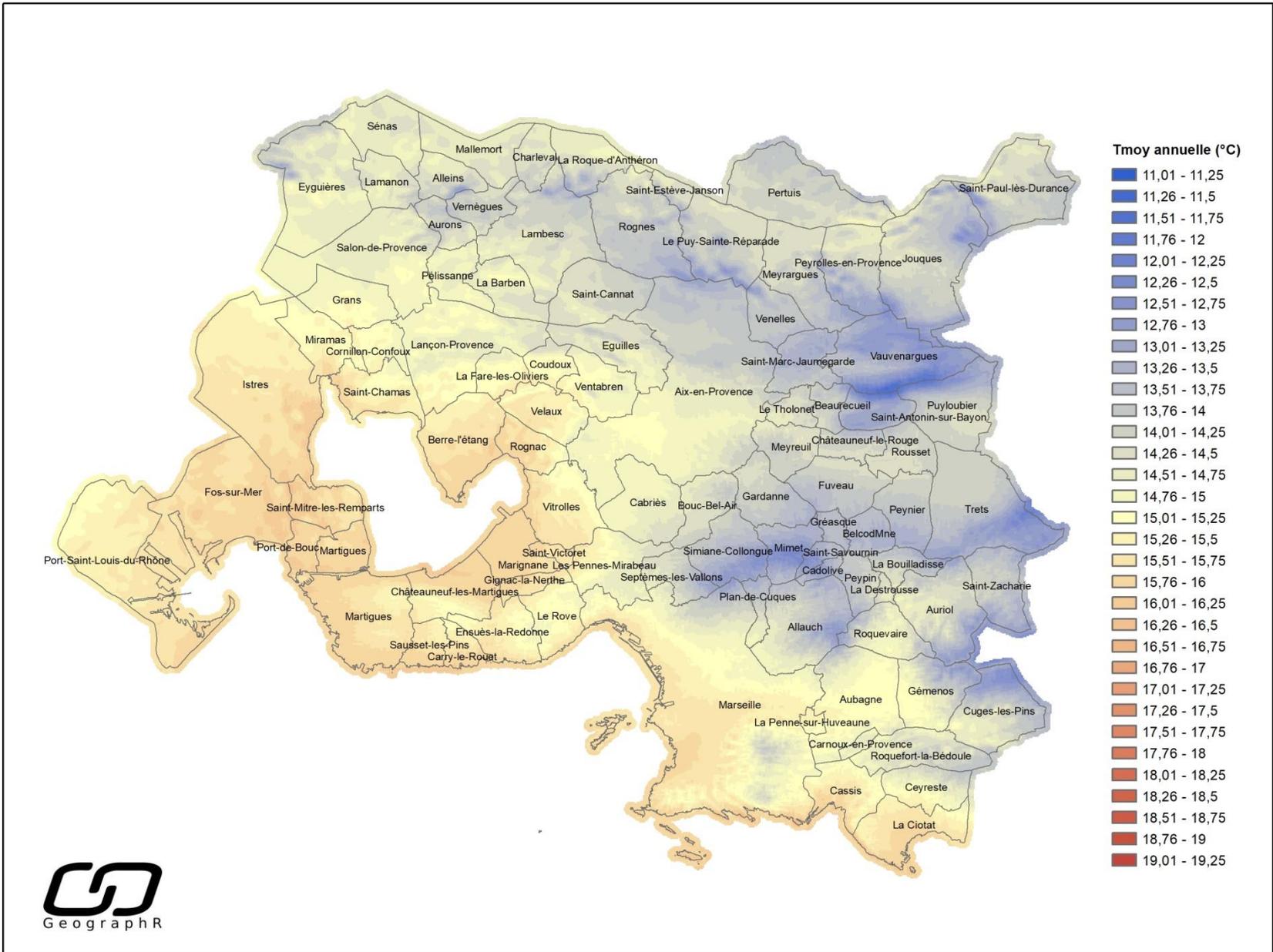
- en ville : îlots de chaleur urbains
- pollution de l'air
- risque sur la santé
- effets sur les ressources hydriques
- énergie pour climatisation
- conséquences économiques

Période 2021-2050 des vagues de chaleur plus longues



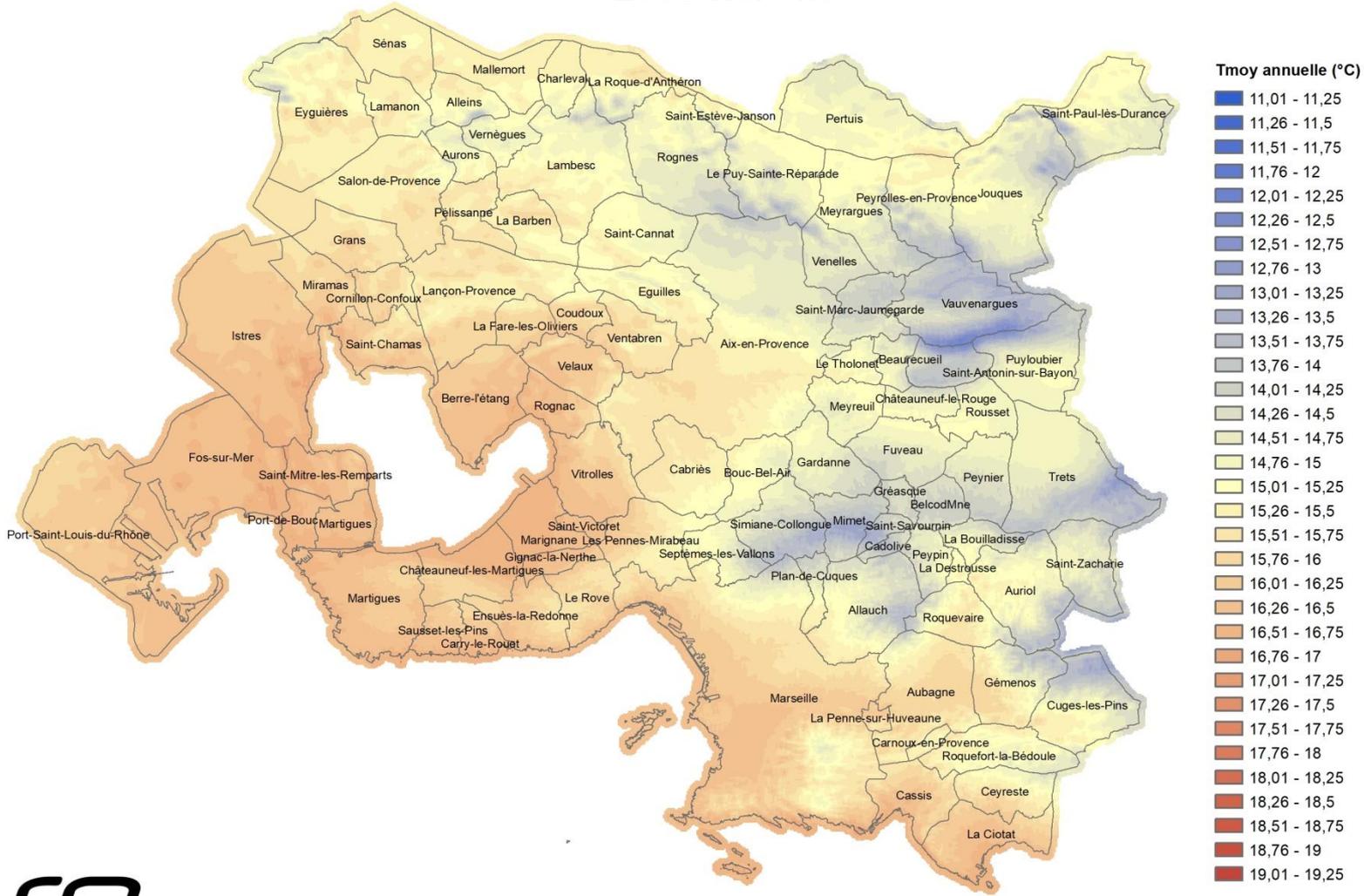
Des vagues de chaleur plus intenses et plus longues





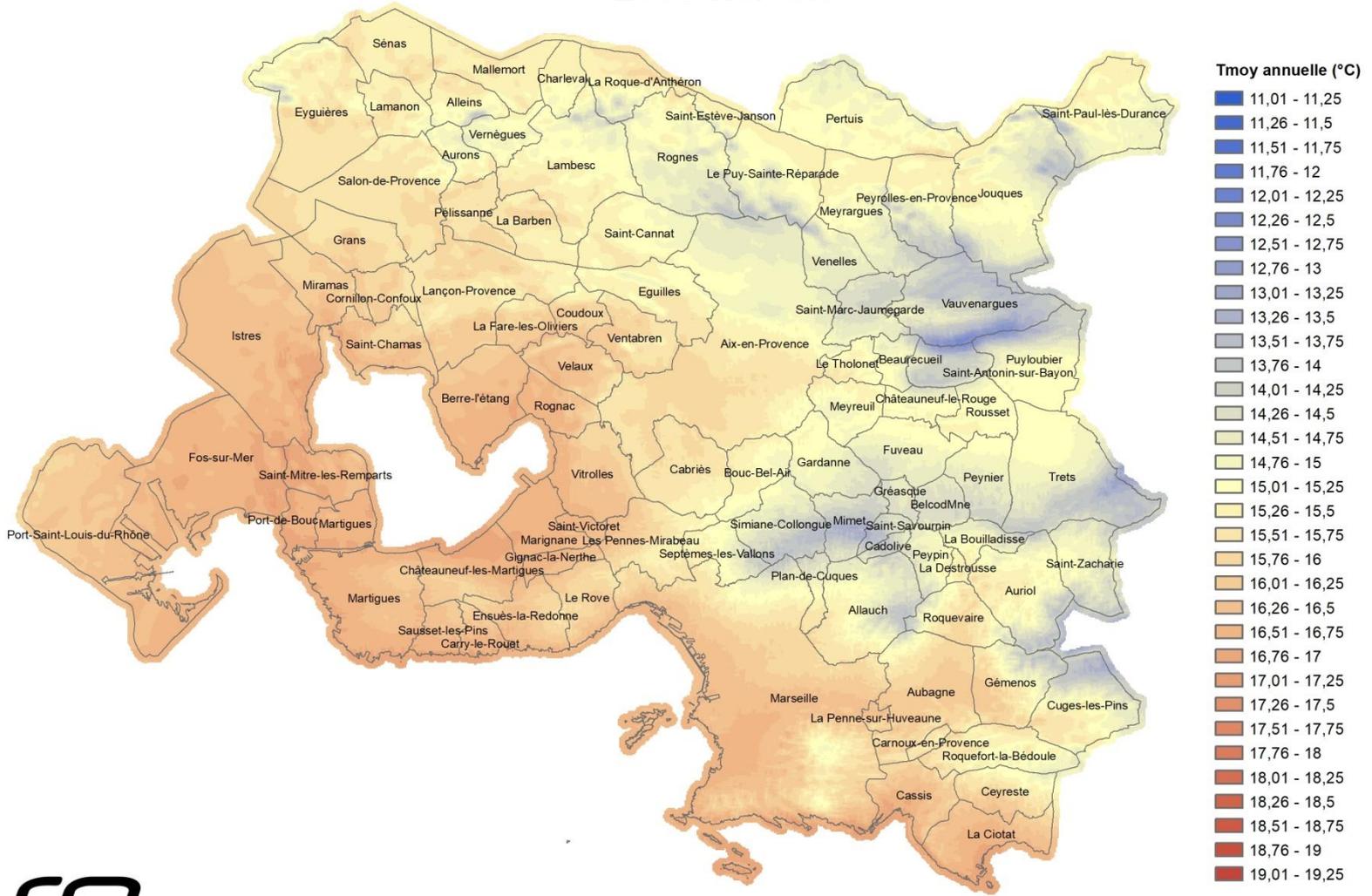
Température moyenne annuelle en °C, période 1996-2015

2035 RCP 4.5



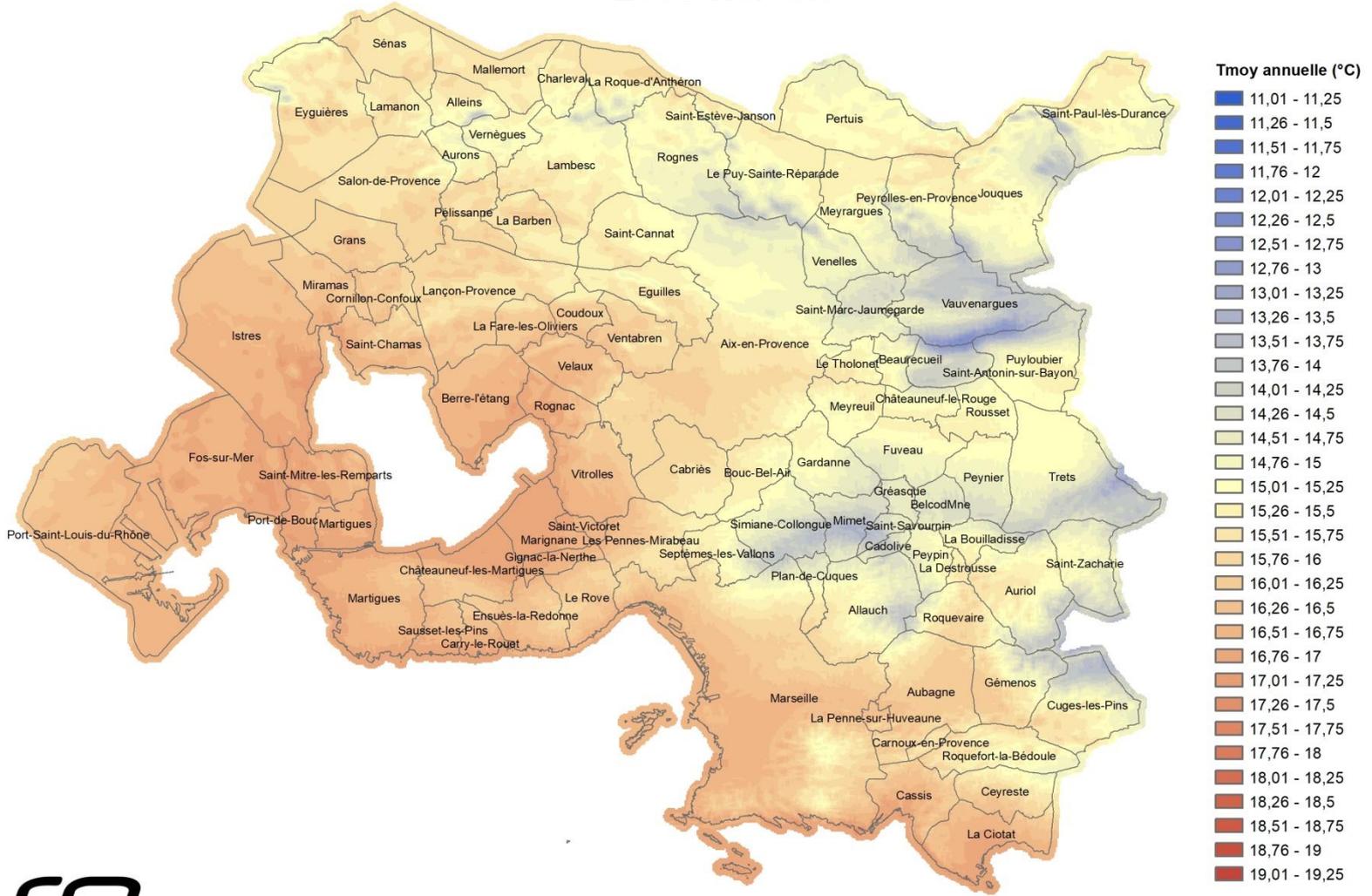
Température moyenne annuelle en °C, période 2026-2045, RCP 4.5

2035 RCP 8.5



Température moyenne annuelle en °C, période 2026-2045, RCP 8.5

2035 RCP 8.5

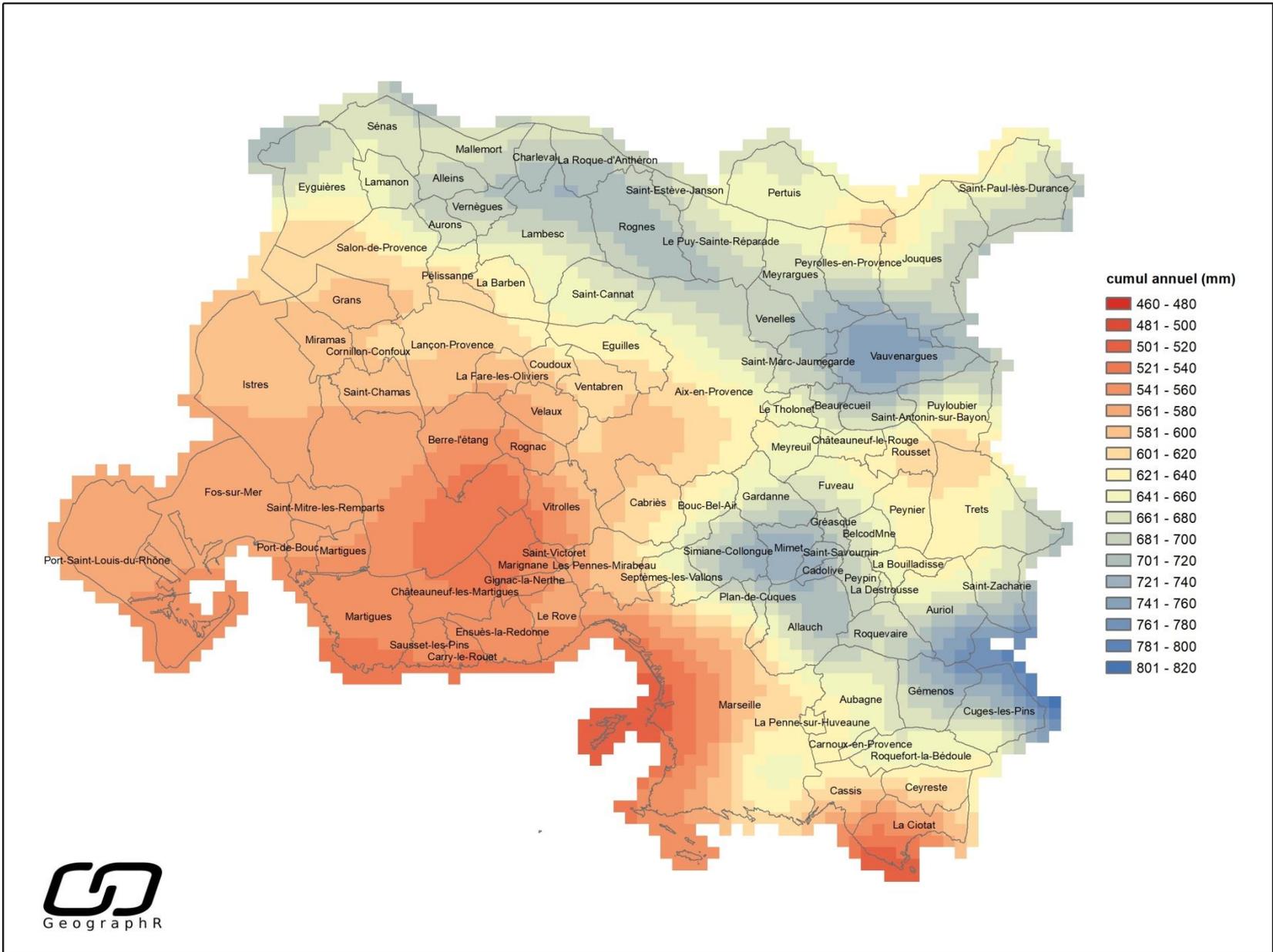


Température moyenne annuelle en °C, période 2046-2065, RCP 4.5

2035 RCP 8.5

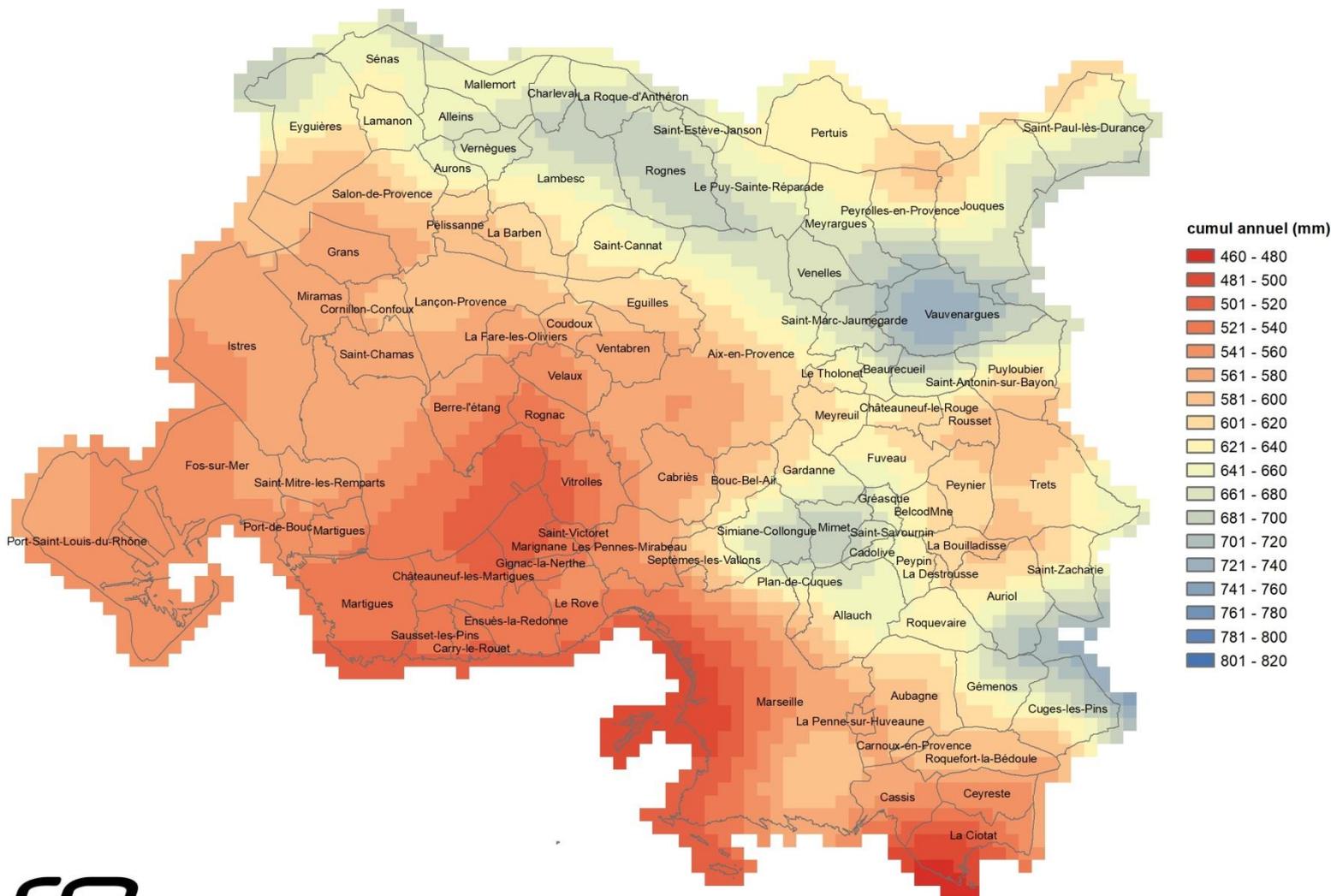


Température moyenne annuelle en °C, période 2046-2085, RCP 8.5



Cumul moyen des précipitations en mm, période 1996-2015

2035 - RCP 8.5



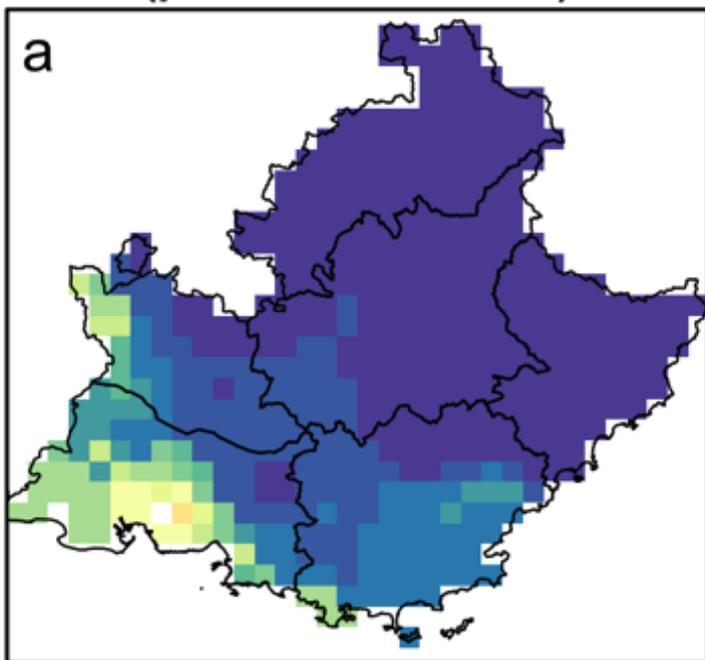
Cumul moyen des précipitations en mm, période 2026-2045,

Forte augmentation du risque de grands feux

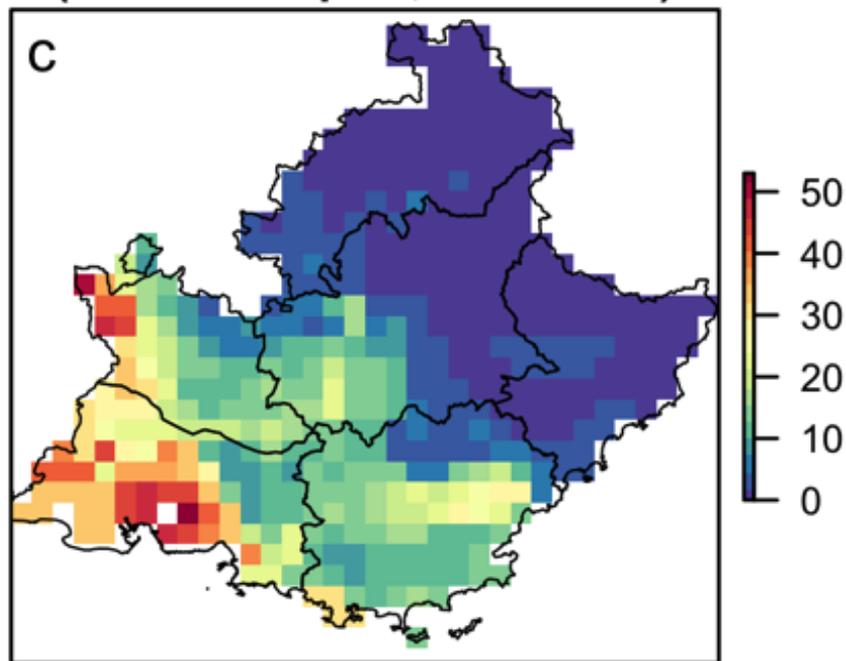
Évolution de l'indice Forêt-Météo (IFM)

IFM > 40 : danger élevé (conditions propices aux incendies extrêmes)

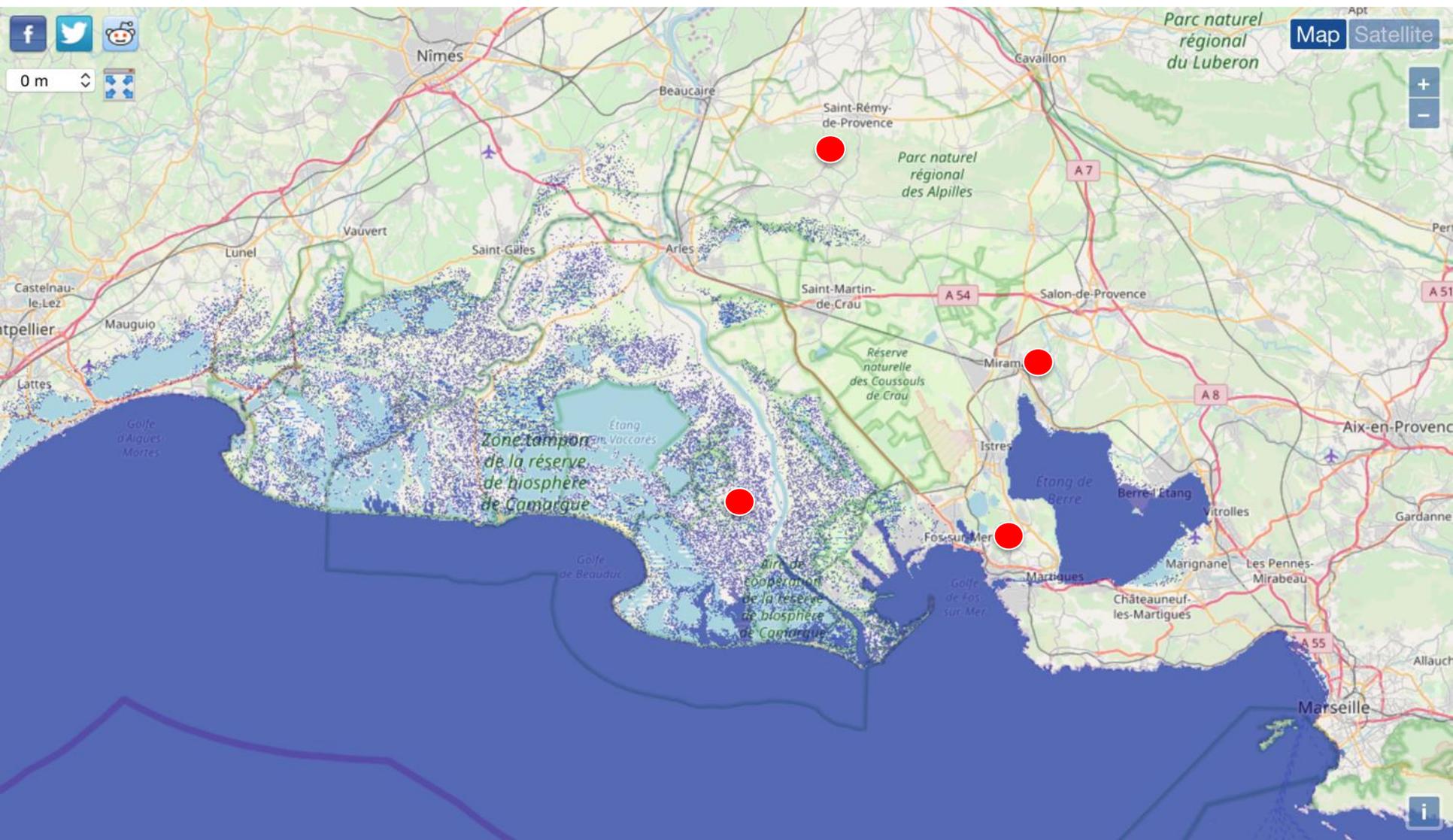
Nombre de jours avec IFM > 40
(période 1995-2015)



Nombre de jours avec IFM > 40
(scénario rcp8.5, 2078-2098)



La hausse du niveau de la mer

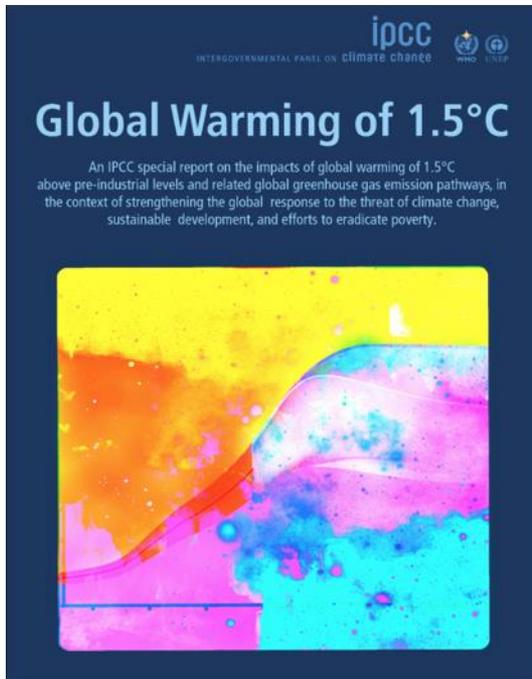


2100 Hausse de 80cm du niveau de la mer



Rapport spécial du GIEC 1.5

<https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>



8 octobre 2018

133 contributeurs

91 auteurs de **40** pays

6000 publications étudiées

Limiter le réchauffement **global à 1,5°C n'est pas impossible**, mais demanderait des transitions sans précédent à tous les niveaux de la société

- Pour contenir le réchauffement global à 1,5°C, les émissions de CO₂ devraient diminuer de **45 % en 2030** (par rapport à 2010)

Pour comparaison, 20 % pour 2°C

- Pour contenir le réchauffement global à 1,5°C, les émissions de CO₂ devraient **atteindre le « net zéro » vers 2050**

Pour comparaison, 2075 pour 2°C

La Métropole Aix-Marseille-Provence face au défi du changement climatique



Décembre 2018

Table des Matières

Édito.....	3
Introduction.....	6
1. La métropole et son climat, une relation amicale et conflictuelle.....	7
1.1. Un territoire au profil atypique métamorphosé.....	7
1.2. Un climat méditerranéen capricieux qui dérive.....	9
2. Les avenir climatiques de la métropole.....	12
2.1. Le contexte climatique mondial et méditerranéen.....	12
Zoom : la grotte Cosquer.....	13
2.2. Un climat futur entre dépendance et incertitudes.....	13
2.3. Comment limiter le réchauffement global à +1,5°C ?.....	16
3. Impacts du changement climatique et pistes d'adaptation/atténuation..	18
3.1. Les infrastructures de transport(s) ne sont pas à l'abri.....	18
3.2. Une aggravation des phénomènes d'îlots de chaleur urbains et de la pollution de l'air.....	19
3.3. Des pistes d'adaptation pour préserver la viticulture locale.....	20
3.4. La forêt doit se réinventer.....	21
Zoom : Site expérimental d'étude de la forêt méditerranéenne sur le territoire métropolitain.....	22
3.5. Vers un accès plus restreint aux massifs forestiers métropolitains.....	23
3.6. Le littoral et le milieu marin sous tension.....	23
3.7. Quelles évolutions des écosystèmes marins ?.....	24
Zoom : le tourisme dans l'expectative.....	25
Conclusion.....	26
Sources.....	27

Un cahier territorial dédié à la Métropole Aix-Marseille-Provence

