

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

TERRES d'**a**VENIR



aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
GARD

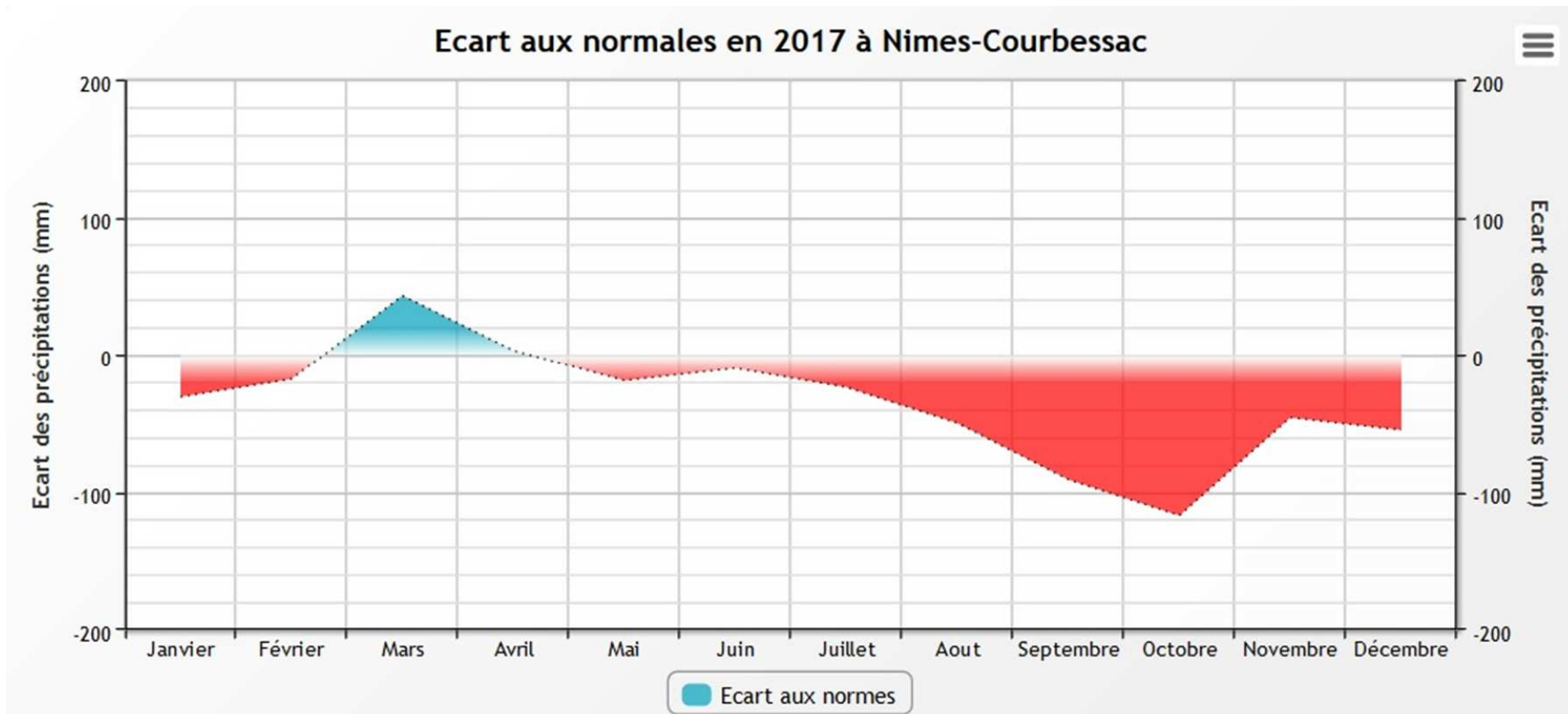
Changement Climatique

- Point de situation 2017-2018
- Prévisions pour la fin du siècle
- Plan d'adaptation au changement climatique

2017 : année hors norme?



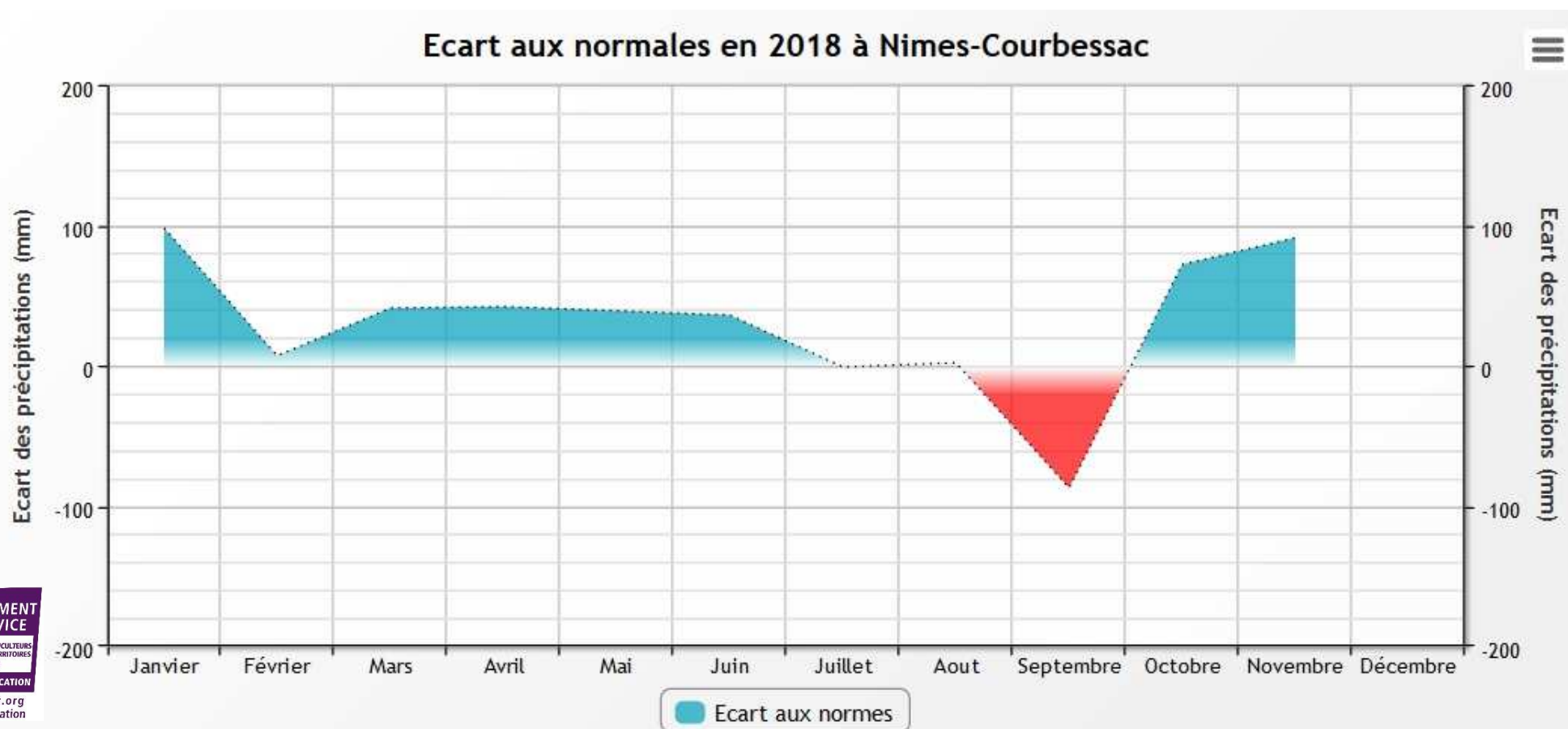
- De mai à décembre 2017 record absolu de faiblesse de pluies depuis l'ouverture de la station de Courbessac (1922)
- 123 mm, soit seulement 22% de la normale : aucun secteur épargné + canicule
- Pour toute l'année 2017 : 347 mm seulement (à peine 50% de la normale)



... et début 2018



- La période de sécheresse 2017 s'est interrompue de manière extrêmement brutale : entre janvier et mars 2018, 2 fois plus de précipitations que la normale





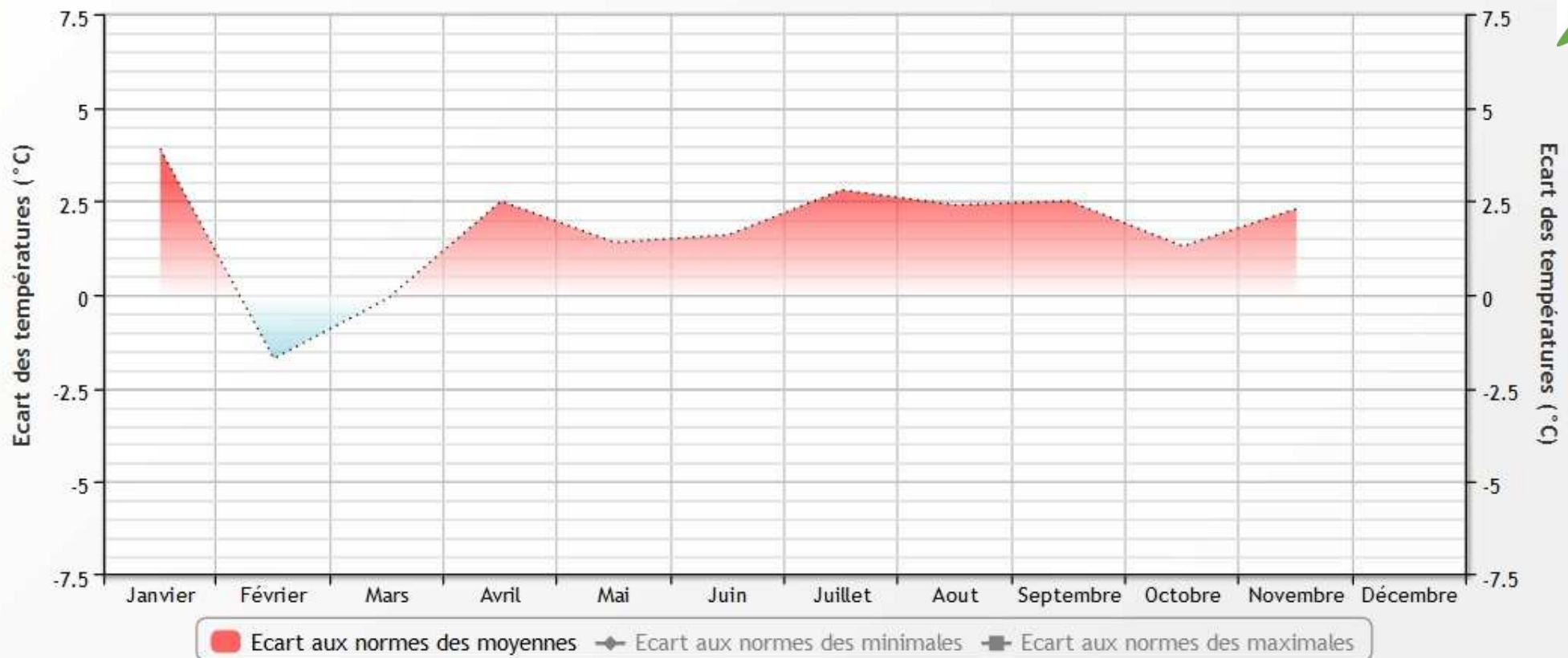
Et du point de vue des températures ...

Et on est pratiquement tous les mois **au dessus des températures normales**

Ce n'est pas tant les extrêmes de températures qui sont remarquables, mais **le caractère soutenu et long** des périodes chaudes



Ecart aux normales en 2018 à Nimes-Courbessac



infoclimat.fr

+ 3,9 °C en janvier, + 2,5 °C avril, +2,8 °C juillet, + 2,4 °C en aout, + 2,5 °C en septembre, +2,8 °C en novembre



La période 2017/2018 ressemble donc aux modèles scientifiques théoriques du changement climatique

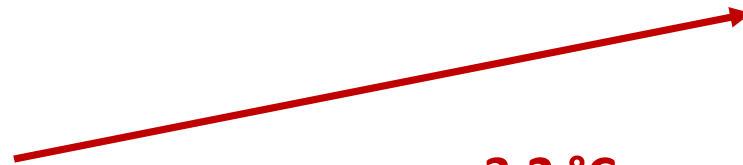
Sauf que...

... on est déjà à $+1^{\circ}$ C par rapport à la normale, ce qui n'était attendu qu'en 2035

Evolution pour cette fin de siècle... Scenario optimiste



- En Languedoc poursuite du réchauffement au 21^{ème} siècle
- Eventuellement +4°C en 2071/2100 par rapport à 1976/2005



3,2 °C





Et dans le Gard :

- * +1 à 2 degrés de plus que dans le reste de la France
- * des précipitations attendues seront à peu près équivalentes mais avec de forts contrastes saisonniers :

Des précipitations concentrées sur 2 à 3 mois

(ex en 2014 : 13 jours de « vigilance précipitations » en 2 mois et demi)

De très longues périodes de sécheresse avec de fortes périodes de canicule

- * Baisse du nombre de jours de gel, et augmentation du nombre de journées chaudes
- * Augmentation de l'assèchement des sols en toute saison



Reste encore la question de ... la BOMBE CLIMATIQUE



Le PERMAFROST

- Présent en Scandinavie, Sibérie, Alaska ... 20% de la surface terrestre de la planète
- Il fait entre 30 et 700m d'épaisseur et contient de grosses quantités de matière organique
- Dès les 30 premiers mètres, il renferme déjà plus de 2 fois plus de carbone que tout ce qu'il y a actuellement dans l'atmosphère

- Le carbone du permafrost, en plus du CO_2 , est stocké sous forme de très grosses quantités de méthane (CH_4)
- Ce permafrost est en train de fondre pour la première fois depuis la fin du dernier âge glaciaire, il y a 11 000 ans



Pourquoi parle-t-on de bombe climatique ?

Car le méthane est un gaz à effet de serre **25 fois** plus efficace que le CO_2



- Plus de 50% des territoires recouverts de cette couche supérieure de permafrost pourraient fondre d'ici 2050. Ce pourcentage risque d'atteindre 90% d'ici 2100
- A ce rythme, la mer devrait monter à Aigues Mortes avant 2050 et Arles deviendrait un port en 2100...

Pour aller plus loin en 2019 :



S'adapter au changement climatique : réduire la vulnérabilité des exploitations agricoles gardoises face aux risques du changement climatique

Proposition d'action à l'Agence de l'Eau





Dès 2019 : Simulations météorologiques pour 2020/2050

sur 4 secteurs différents : Alès, Vauvert, Bagnols-sur-Cèze, le Vigan

Exemple d'indicateurs agro-climatiques :

- Nombre de jours température sera $> 35^{\circ}$ C
- Nombre de jours de gel selon les périodes
- Nombre d'heures cumulées où la température entre 5 et 10° C, mois par mois
- Nombre de jours pluie > 1 mm
- Probabilité d'avoir une pluie efficace au mois d'août...



Face à ces scénarios tendanciels, évaluer l'impact sur les productions agricoles gardoises

Exemples :

- Les besoins en froid des abricotiers seront ils toujours satisfaits (selon les secteurs) ?
- Tel cépage aura-t-il toujours le même rendement ?
- Vulnérabilité des variétés précoces / tardives ?
- Risques de brûlures sur feuillage ?
- Besoins en eau supérieurs pour les cultures ?
- ...



Evaluer les adaptations à mettre en place pour réduire la vulnérabilité des exploitations (quelles mesures ?)

- Cultiver sous des ombrières / agro-foresterie ?
- Modifier les itinéraires culturaux, les assolements ?
- Diversifier ses productions
- Nouvelles cultures ? Lesquelles ?
- Gestion des sols : lessivages, ruissellements, gestion de la matière organique, augmenter la réserve utile des sols, limiter l'érosion éventuelle...
- Économies d'eau, stockage hivernal

Associer les agriculteurs à la démarche



A quoi est-ce qu'on peut s'attendre pour 2020-2050 ?
Les scénarios tendanciels

Quelles conséquences pour les différentes productions Gardoises ?

Quelles propositions de solutions faire aux agriculteurs ?

CHANGEMENT CLIMATIQUE

ADAPTATION

- Commencer à tester cette méthodologie de diagnostics sur 10 exploitations volontaires, sur ces 4 secteurs
- Tester en grandeur nature ce qui se passera (passerait) sur ces exploitations agricoles
- Confronter notre diagnostic et les éventuelles solutions, avec le point de vue des agriculteurs
- Mesurer l'efficacité, l'acceptabilité, voire le coût des mesures envisagées



MERCI DE VOTRE ATTENTION