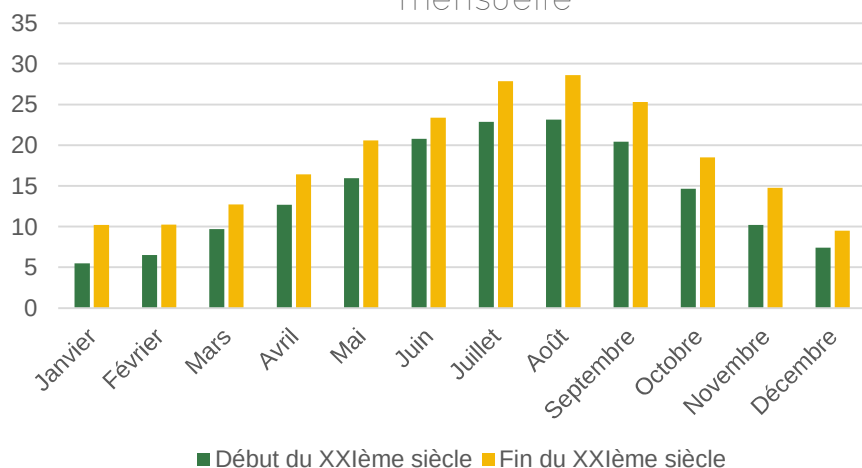


Impacts du changement climatique sur l'apiculture dans le Sud-Ouest de la France

Une augmentation généralisée des températures

L'augmentation des températures ne sera pas uniforme au cours des années. Elle sera plus marquée en été. La température moyenne du mois d'août passera de 22,9°C dans les années 2010 à 27,8°C à la fin du siècle. Sur les mois d'hiver, la température moyenne augmentera de 3,8°C.

Evolution de la température moyenne mensuelle



« D'ici la fin du siècle, les températures moyennes augmenteront de 3,8°C en hiver et 4,4°C en été. »

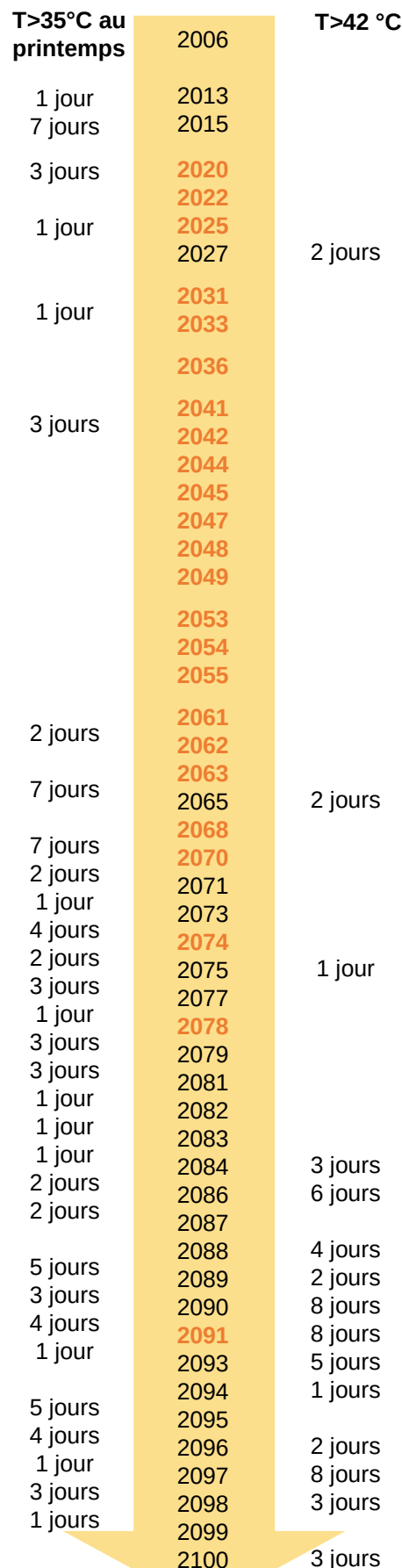
Cette augmentation des températures sur les mois hivernaux avancera la reprise végétative. Et si le nombre de jours gélifs va diminuer tout au long du siècle, le risque de gel sera toujours existant voir renforcer par une reprise végétative plus précoce. Les années inscrites en orange sur la frise à gauche sont celles où la reprise végétative se fera avant les dernières gelées et donc où les plantes risquent de geler. La fréquence d'années gélive sera importante jusque dans les années 2070

Les températures critiques

35 °C : l'accouplement de l'abeille ne se fait plus
42°C pendant 6 heures : mortalité des abeilles

D'ici la fin du siècle, les températures critiques à l'activité de l'abeille seront atteintes presque tous les ans, et sur des durées plus longues.

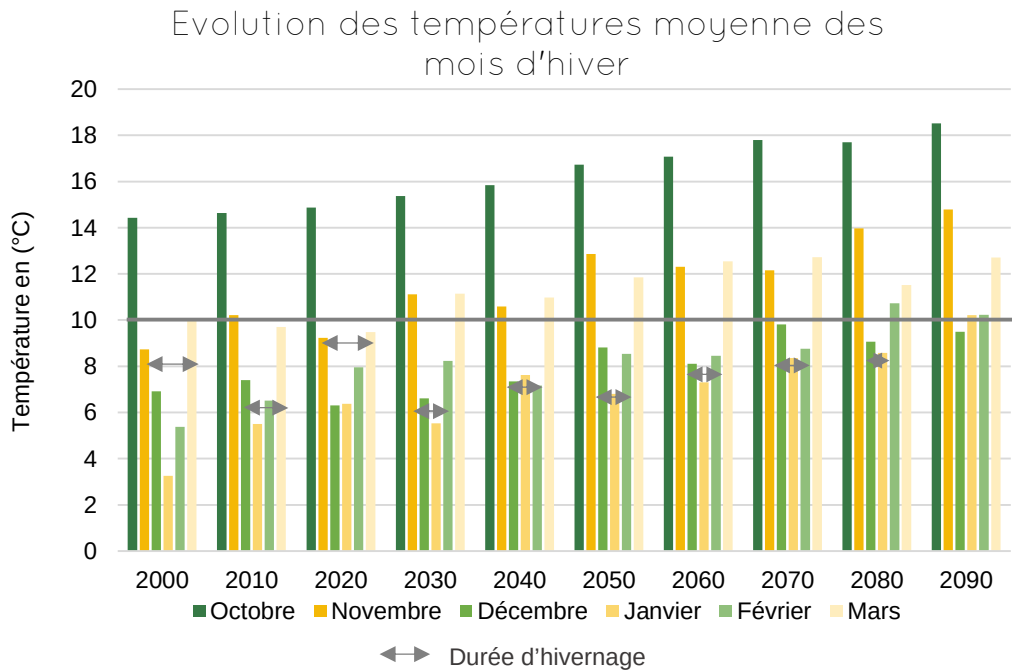
Nombre de jours où ces températures sont atteintes



En orange : années gélives

Un raccourcissement de la durée d'hivernage

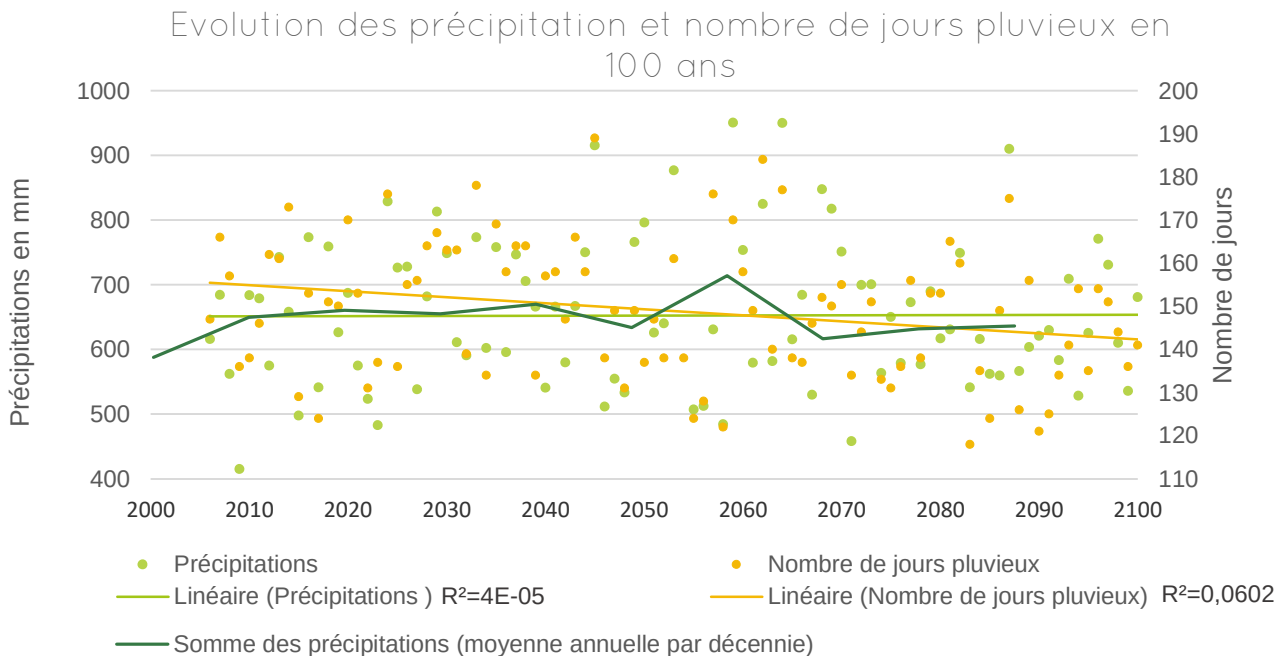
L'abeille sort de la ruche à une température d'environ 10°C (2). La durée d'hivernage diminuera tout au long du siècle. Si elle était de 5 mois dans les années 2000. Elle ne sera plus que d'un mois dans la dernière décennie. Certaines années ne connaîtrons pas d'hivernage.



« D'ici la fin du siècle la durée d'hivernage passera de 5 à 1 mois. »

Le raccourcissement des périodes hivernales et l'augmentation des températures vont favoriser le développement des ravageurs dont la propagation est ralentie par les températures fraîches (cf. *fiche ravageurs*).

Une variabilité interannuelle des précipitations



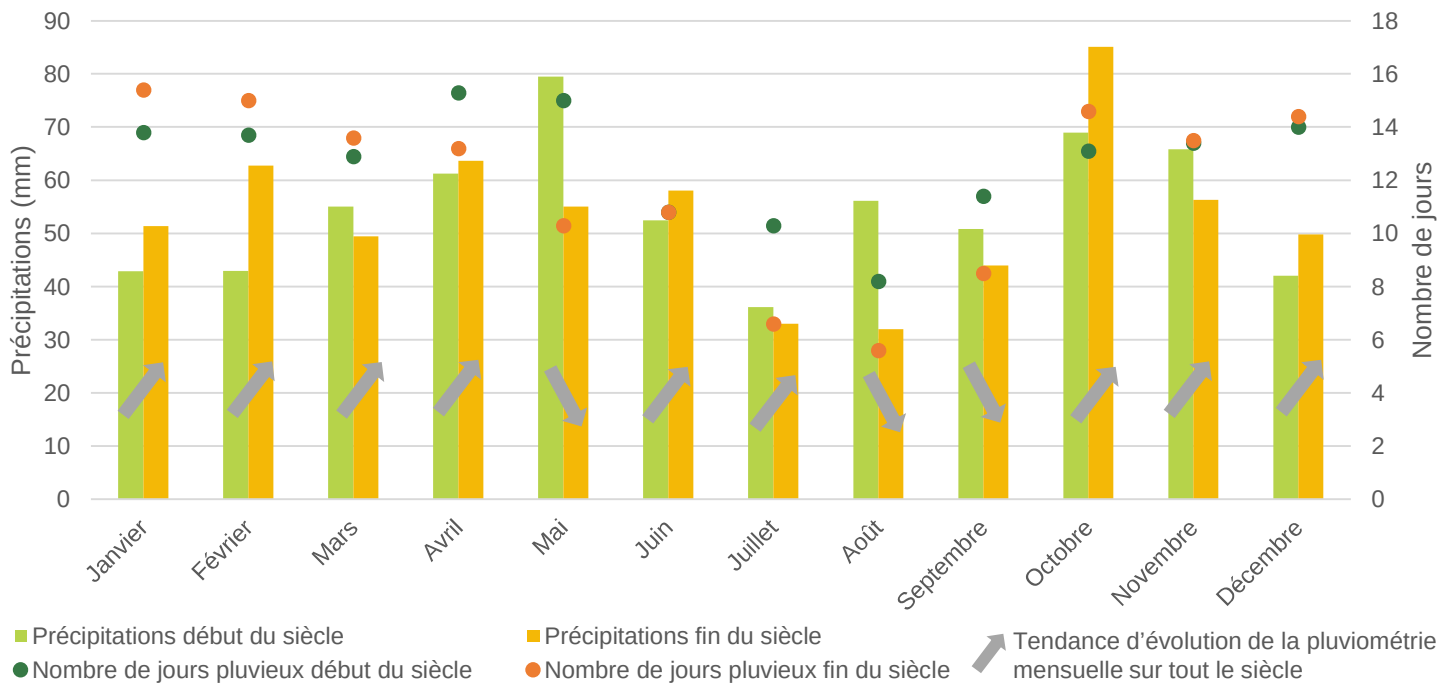
D'ici 2100, la pluviométrie annuelle moyenne restera stable. Le cumul annuel variera de 399 mm en 2054 à 951 mm en 2059. A contrario, le nombre de jours pluvieux diminuera tout au long du fin du siècle. Les pluies pourront donc être plus fortes. Ce phénomène est d'autant plus marqué au printemps et en été

Des précipitations moins régulières dans l'année et plus fortes

« Précipitations plus importantes, moins fréquentes et donc plus fortes. »

La répartition annuelle des précipitations évoluera : les précipitations seront plus importantes sur la période hivernale au détriment des pluies estivales.

Evolution de la pluviométrie mensuelle

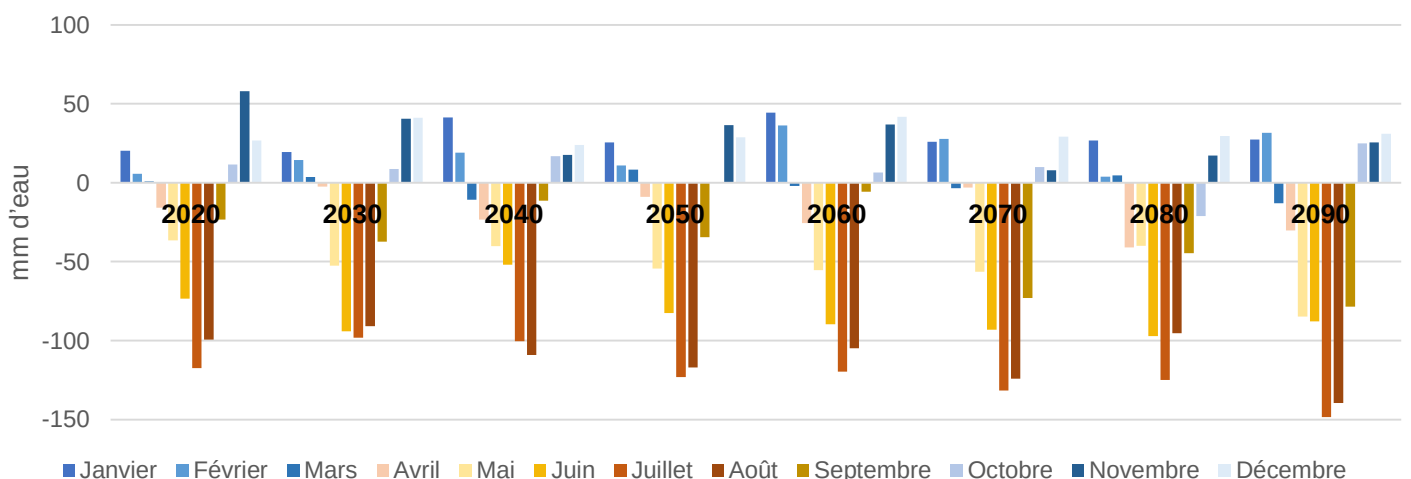


Un manque d'eau estival de plus en plus important

La baisse des précipitations et l'augmentation des températures en période estivale augmenteront le déficit hydrique. Les manques d'eau seront de plus en plus importants. Dans les années 2020, au mois de juillet, il manque près de 117mm d'eau. A la fin du siècle il en manquera 148 mm.

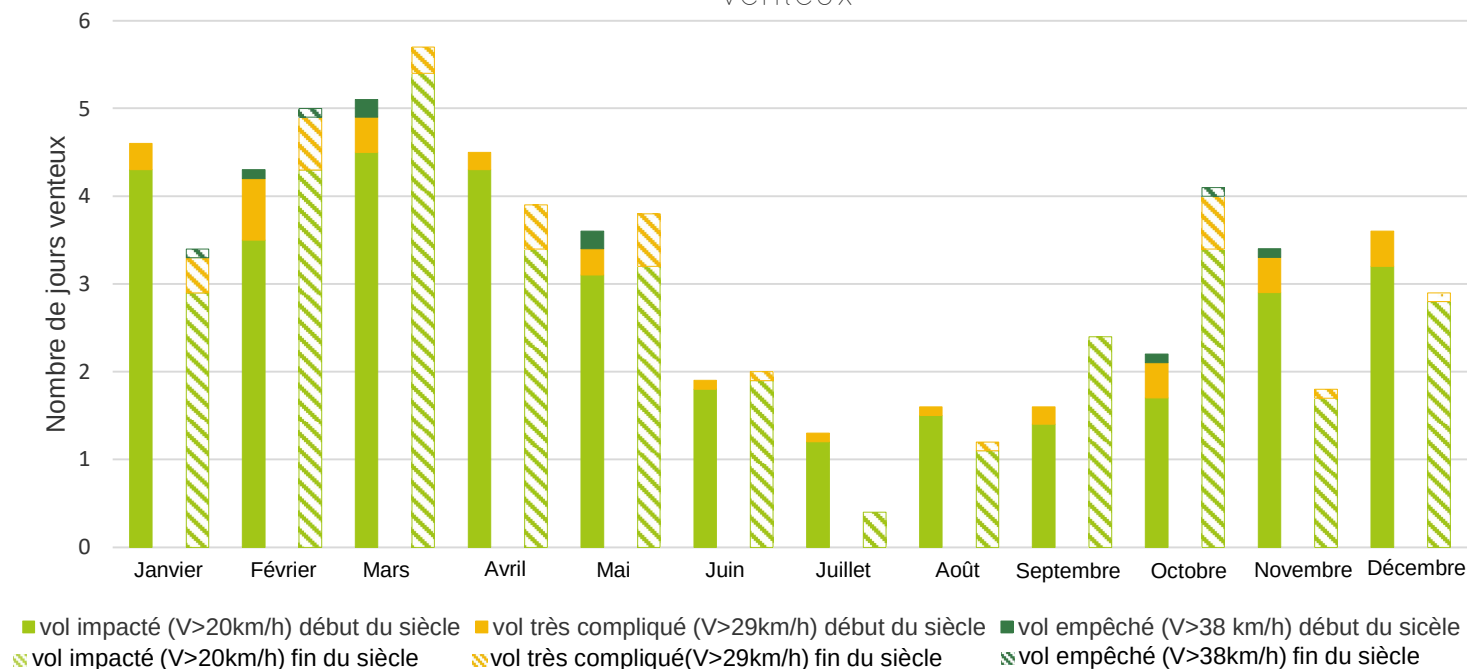
« Dans les années 2090, il pourrait manquer jusqu'à 148 mm d'eau. »

Eau restante après évapotranspiration



Evolution du nombre de jours venteux

Evolution de la moyenne décennale du nombre mensuel de jours venteux



Le vent impacte le vol des abeilles à partir de 20 km/h (3), à partir de 29 km/h, le vol devient très compliqué et est empêché partir de 38 km/h (4). Dans Sud-Ouest de la France, le nombre de jours où la vitesse du vent atteint ces valeurs est non négligeable (38 dans les années 2010 à 41 jours par an dans les années 2090). Les vents forts ont principalement lieu au printemps et à l'automne.

L'évolution du nombre de jours venteux d'ici la fin du siècle tend légèrement à la baisse. Mais, ce nombre est variable d'une année à l'autre.

Impacts des évolutions climatiques pour l'apiculture du Sud-ouest de la France

Dans le Sud-Ouest du pays, la durée d'hivernage va être fortement réduite (passage de 5 à 1 mois). A la fin du siècle, certaines années, il n'y aura pas d'hivernage.

La fréquence des années potentiellement gélive sera très importante jusqu'à la fin des années 2070. Certaines miellées se raréfieront.

La réduction de l'hivernage et plus globalement, le changement de rythme des saisons apicoles impactera l'itinéraire technique. En effet, avec une rupture de ponte plus courte, le varroa se développera plus intensément. Avec la réduction de l'hivernage et en fonction de la disponibilité en ressources mellifères, les périodes de nourrissage ne seront plus les mêmes.

Références

L'ensemble des analyses climatiques sont issues des projections du GIEC, le scénario RCP8,5 le modèle CNRM-ALADIN 63 – CNRM-CERMFACS-CNRM-CM5 (RCM-GCM), disponibles sur le site de la DRIAS-CLIMAT. La méthodologie de l'analyse est détaillée sur la fiche « Méthode d'analyse des projections climatiques et des impacts pour l'apiculture française »

- (1) McAfee A, 2022 Bee-ting the heat. Could insulated hives protect bees from next summer's heat waves ?, UBS Science
- (2) UNAF 2017, La ruche au fil des saisons.
- (3) Rollin O, 2013 Etude multi-échelle du patron de diversité des abeilles et utilisation des ressources fleuries dans un agrosystème intensif. Université d'Avignon.
- (4) Vitesses considérées par l'Itsap pour les expérimentations.

Date de production : 02/2024

Auteurs

Cette fiche a été rédigée par Bio Bourgogne-Franche-Comté et le Centre d'Etude et de Ressources sur la Diversification, dans le cadre du projet CLIM API financé par InterApi.



Centre d'Etude
et de Ressources
sur la Diversification



BIO
BOURGOGNE -
FRANCHE-COMTÉ