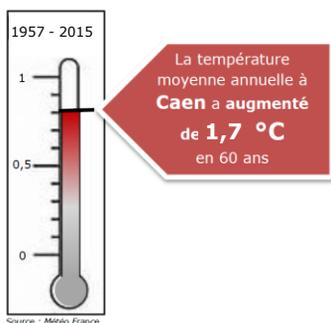
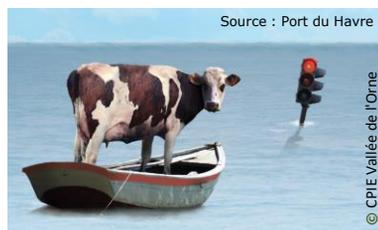


Les premiers effets du changement climatique sont ressentis en Normandie : augmentation des températures, précocité des cultures et des prairies... Des événements comme les canicules, sécheresses ou gelées tardives ont lieu plus fréquemment. Les modèles climatiques actuels prévoient une accentuation des effets du changement climatique d'ici à la fin du 21^{ème} siècle. Face à ces enjeux, l'agriculture normande doit s'adapter.



Le niveau de la mer a augmenté de 20 cm au Havre depuis 1960.



De l'effet de serre au changement climatique

Les gaz à effet de serre (GES) présents dans l'atmosphère jouent un rôle important dans la régulation du climat. Ils empêchent une partie des rayonnements solaires d'être renvoyée vers l'espace : c'est l'effet de serre. Grâce à lui, la température moyenne sur Terre est d'environ 15 °C ; sans l'effet de serre, elle serait de - 18 °C.

Les activités humaines provoquent l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et, par conséquent, accentuent le réchauffement de la Terre.



Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie

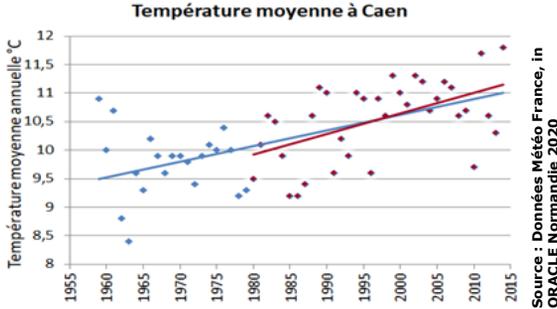


Le climat change en Normandie



+ 1,7 °C depuis 1960

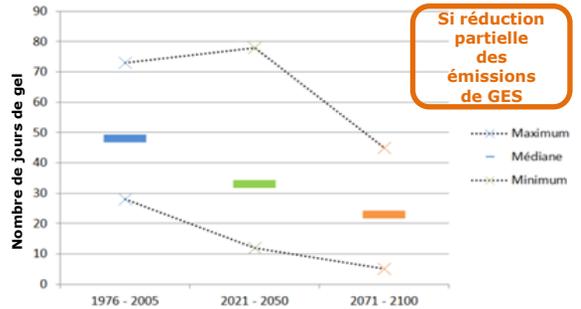
Température moyenne annuelle à Caen de 1957 à 2015



L'augmentation des températures moyennes annuelles fait partie des effets les plus marquants du changement climatique avec une augmentation de + 0,3 °C tous les dix ans depuis 1970. L'augmentation s'accroît depuis les années 1990. Cette tendance est observée dans toute la Normandie.

Diminution du nombre de jours de gel par an

Nombre de jours de gel par an à Saint-André-de-l'Eure au 21^{ème} siècle

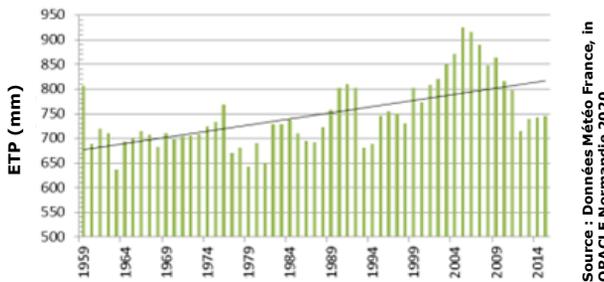


Le nombre de jours de gel diminue en Normandie. À la fin du 21^{ème} siècle, on aura au maximum 45 jours de gel par an, alors qu'au 20^{ème} siècle, ce maximum était de 70 jours. Dans les trente années à venir, les périodes de gel seront plus imprévisibles. Le gel sera toujours présent, mais potentiellement plus grave, car les plantes seront plus précocement à un stade sensible.

Augmentation de l'évaporation

Cumul annuel d'Évapotranspiration Potentielle (ETP) de 1959 à 2015

Manche



L'évapotranspiration potentielle augmente d'environ 22 mm tous les dix ans dans la Manche. Comme les pluies restent globalement stables, les sécheresses risquent d'être plus fréquentes, avec des stress hydriques plus importants. Cette tendance est observée dans toute la Normandie.

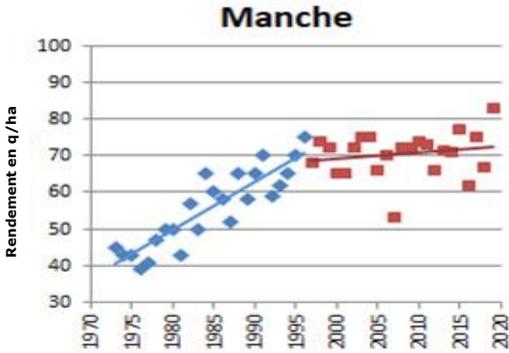


Le climat change en Normandie : les températures augmentent, la disponibilité de l'eau diminue, les événements météorologiques sont davantage imprévisibles.

Pour l'agriculture, des impacts et des opportunités

Plafonnement des rendements en blé tendre

Rendements en blé tendre d'hiver de 1973 à 2015

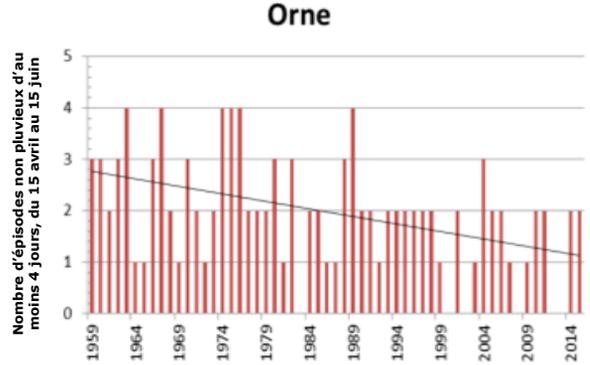


Source : Données Agraste, in ORACLE Normandie 2020

Les rendements plafonnent dans la Manche depuis les années 1990, en partie par hausse de la fréquence d'échaudage et de la sécheresse. Cependant, les effets du changement climatique diffèrent selon les cultures. Pour le maïs, la betterave et le lin, les rendements augmentent en tendance en Normandie.

Diminution des créneaux disponibles pour le foin

Évolution des épisodes non pluvieux pendant le fanage de 1959 à 2015

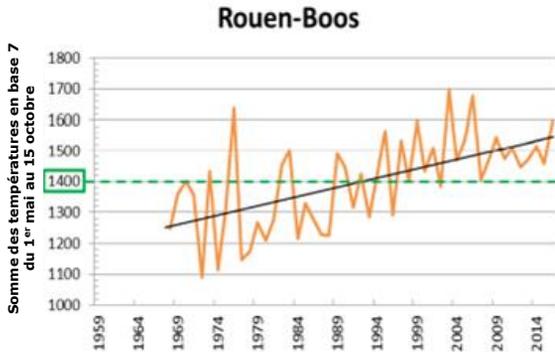


Source : Données Météo France, in ORACLE Normandie 2020

À la période des foins, les averses sont plus fréquentes qu'avant. Le nombre moyen d'épisodes sans pluie d'au moins 4 jours a diminué de moitié en 40 ans. Les périodes sans pluie permettant un fanage de bonne qualité deviennent plus rares. Les chantiers doivent être plus rapides.

Faisabilité du soja

Évolution de la faisabilité du soja de 1969 à 2016



Source : Données Météo France, in ORACLE Normandie 2020

La hausse des températures permet la croissance du soja en Normandie. La somme de températures nécessaire à la maturité du soja est ainsi atteinte plus fréquemment à Rouen depuis les années 1990. En revanche, les besoins en eau restent à assurer et les conditions de récolte peuvent varier.



Face au changement climatique, l'agriculture normande doit s'adapter pour rester performante.



Adaptations et atténuations



Quelques pistes d'adaptation

Adaptation : modification destinée à préserver les performances agricoles dans un contexte de changement climatique.

Varier les cultures



Semis de variétés de céréales plus précoces pour limiter le risque d'échaudage, utilisation d'espèces et de variétés plus résistantes à la sécheresse, diversification de l'assolement...

Modifier les pratiques



Adaptation des dates de récolte et de semis, réduction du travail du sol, irrigation raisonnée, adaptation des bâtiments pour protéger les animaux en période de canicule ...

Gérer le risque climatique



Stocks fourragers plus importants pour les années défavorables, assurances climatiques, protection des cultures contre la chaleur par des arbres, diversifier les cultures...

Quelques pistes d'atténuation

Atténuation : ensemble des actions qui visent à éviter un emballement du changement climatique.

Réduire les émissions de gaz à effet de serre



Production de légumineuses, production d'énergies renouvelables (bois énergie, méthanisation, photovoltaïque), pilotage de la fertilisation azotée, agriculture de précision...

Stocker du carbone dans la biomasse végétale



Plantation et entretien de haies, développement de l'agroforesterie intra-parcellaire et des vergers, développement de cultures stockant durablement le carbone (ex : lin textile, miscanthus)...

Stocker du carbone dans les sols



Agriculture de conservation, cultures intermédiaires, agroforesterie, apports de produits organiques, davantage de pâturage et moins de fauche en prairie permanente...

Contacts

Isabelle Diomard - Émilie Chéron
isabelle.diomard@normandie.chambagri.fr
Chambre d'agriculture de Normandie

Réalisation : Chambres d'agriculture de Normandie
6 rue des Roquemonts - 14053 CAEN cedex 4
accueil@normandie.chambagri.fr
www.normandie.chambagri.fr
Alexandre EYMARD, stagiaire