

VULNÉRABILITÉ DES EXPLOITATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



LA DÉMARCHE

Il s'agit de caractériser la vulnérabilité de la ferme aux aléas climatiques et ses leviers d'adaptation.

Dans cette approche, nous regarderons tout d'abord les différents aléas qui impactent aujourd'hui la ferme au regard des observations climatiques locales sur la période 1979 - 2021. Puis, les évolutions climatiques à venir d'ici 2050 seront illustrées au travers d'indicateurs agro-climatiques spécifiques du système de production de l'exploitation étudiée. Enfin, les pratiques d'adaptation déjà mise en œuvre sur la ferme ou bien en cours de réflexion seront abordées.

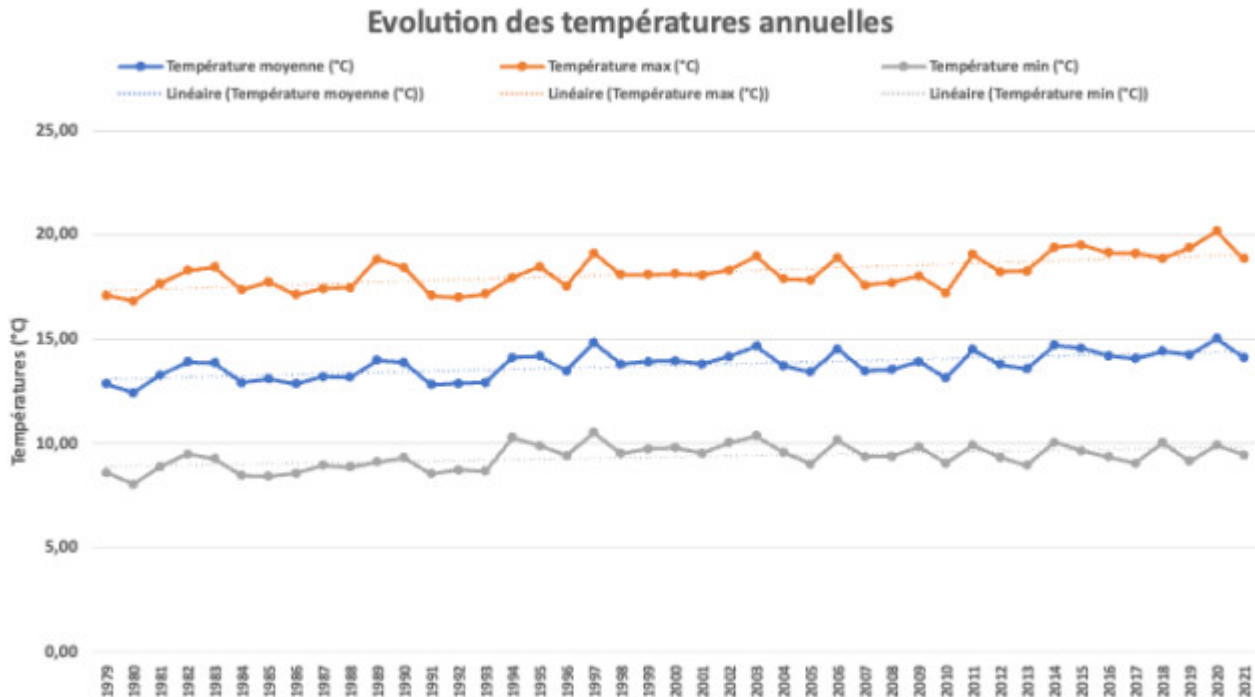


QUELS SONT LES ALÉAS CLIMATIQUES RENCONTRÉS ?

ALEAS	PERIODE	OCCURENCES	INTENSITE
Pluie intense 	Automne	Augmentation de la fréquence	Pluies très fortes
Vent 	Octobre	2020 Augmentation des vents forts ces dernières années	Vents très violents (Arbres arrachés...)

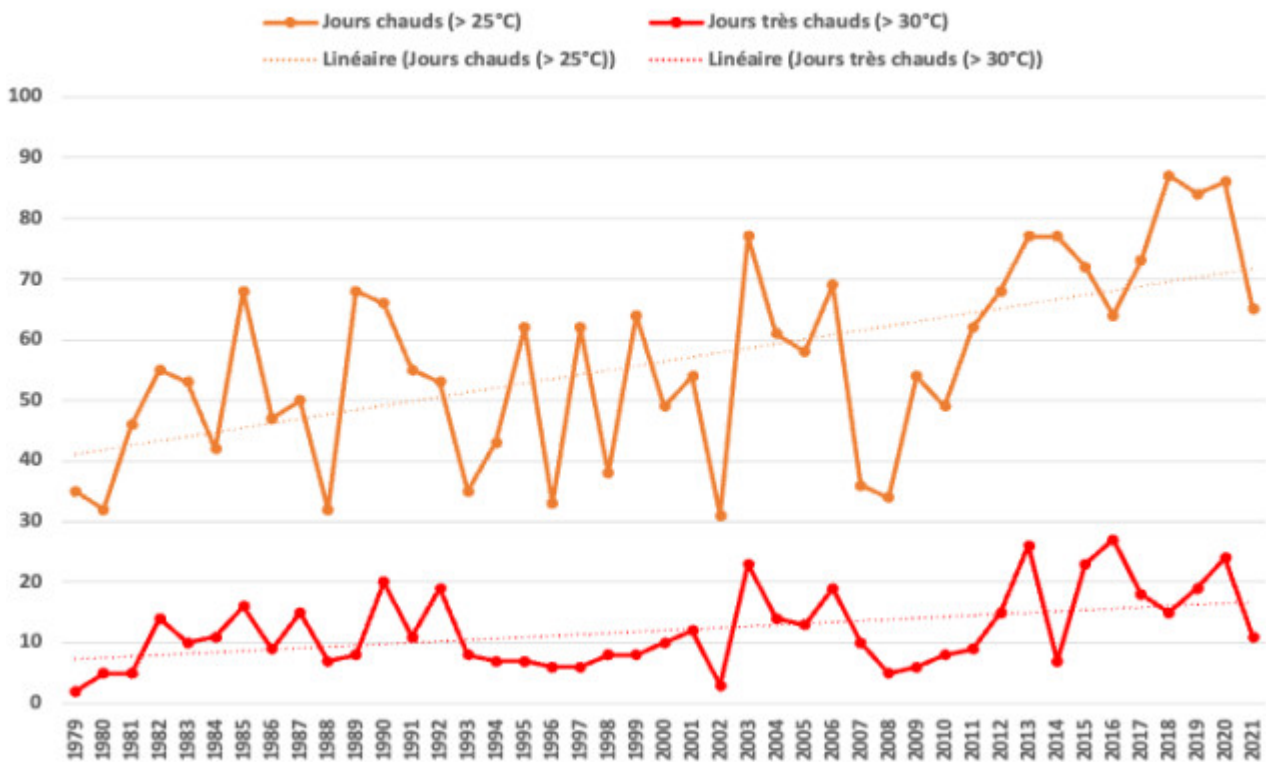
DESCRIPTION DU CLIMAT LOCAL

Les analyses climatiques portent sur la période 1979 - 2021 (Source : Agri4Cast, JRC).



La hausse tendancielle des températures annuelles se confirme localement sur la période d'analyse, à l'image de la situation plus générale en France. Cette hausse tendancielle concerne tous les indicateurs de température (moyennes, minimales et maximales). Les conséquences concernent donc le raccourcissement des durées des cycles de développement des cultures, avec des dates de maturités plus précoces (somme de degrés jours plus importante). Cela provoque par exemple, un démarrage plus précoce de la pousse de l'herbe des prairies. Depuis 2014, les dernières années présentent toutes des températures moyennes relativement élevées, supérieures à la médiane de cette série climatique. L'année 2020 demeure localement le record en termes de température moyenne annuelle avec une valeur de 15,03°C de température moyenne annuelle.

Nombre de jours chauds par an



L'analyse du nombre de jours chauds ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$) et très chaud ($> 30^{\circ}\text{C}$) sur la période montre un signal à la hausse avec un record s'établissant à 87 jours chauds pour l'année 2018 et 27 jours très chauds pour l'année 2016. Depuis l'année 2012, l'augmentation du nombre, à la fois de jours chauds et très chauds, est assez nette avec des valeurs ne descendant quasiment plus sous la médiane de cette série.

Précipitations automne (mm)



Enfin, le graphique ci-dessus représente l'évolution les quantités de pluviométrie reçues au cours

de l'automne (octobre à décembre). Conformément aux observations de l'agriculteurs, les 3 dernières années présentent de fort cumuls (> 500 mm).

QUELLES SONT LES RESSOURCES TOUCHÉES SUR LA FERME ?

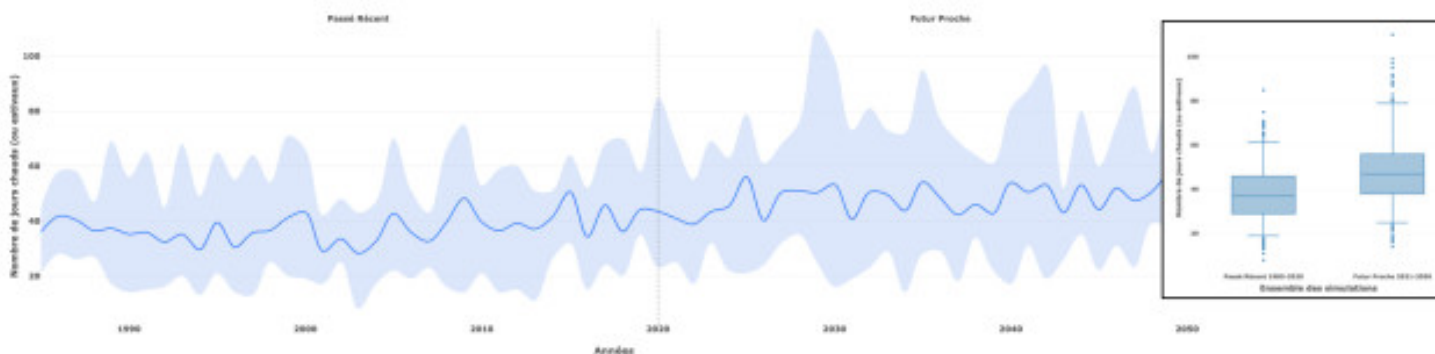
Pour les fortes pluies et les vents

- Type de ressources : Maïs
- Impacts directes : Verse du maïs

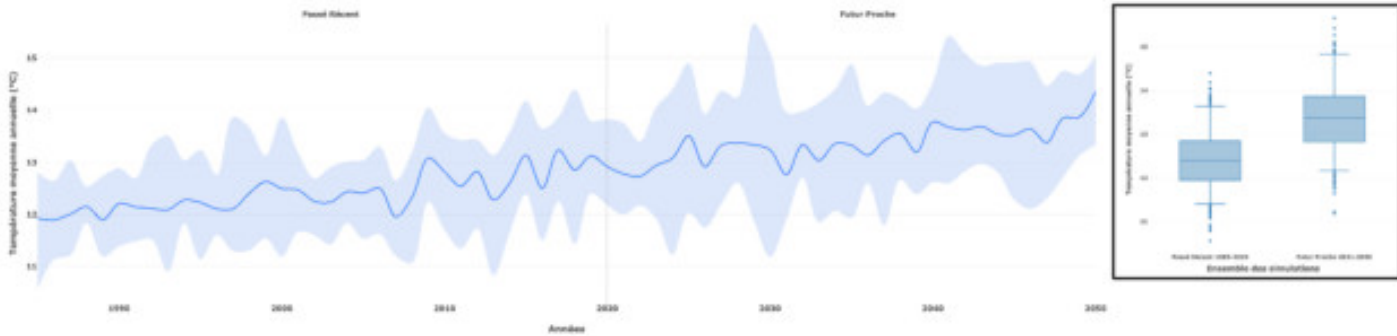
QUELLES ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES À VENIR LOCALEMENT ?

L'inertie climatique à l'échelle du globe implique une continuité des évolutions climatiques déjà observées localement dans les prochaines décennies. Les Indicateurs Agro-Climatiques suivant sont construits à partir des projections climatiques et illustrent les principaux enjeux climatiques à l'horizon 2050 pour lesquels des adaptations seront nécessaires (source : portail CANARI-France).

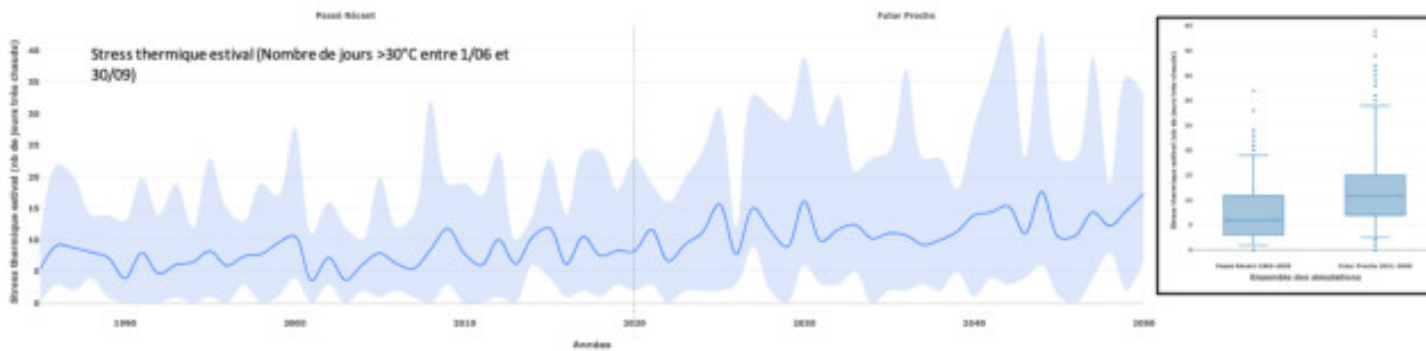
5 indicateurs sont présentés pour la ferme :



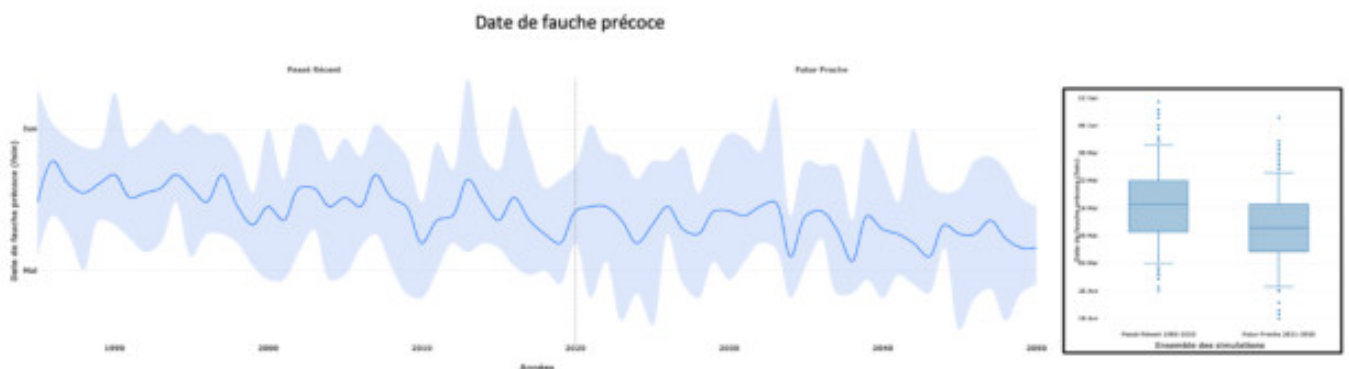
Le nombre de journées chaudes (température maximale dépassant 25°C), déjà en hausse ces dernières années, semble se renforcer sensiblement dans les 30 prochaines années, avec très régulièrement des valeurs élevées à très élevées. Les enjeux d'adaptation vont donc se renforcer, aussi bien pour les céréales (échaudage de fin de cycle, précocité des moissons, etc.), que sur la gestion du confort thermique des animaux lors des épisodes de vagues de chaleur.



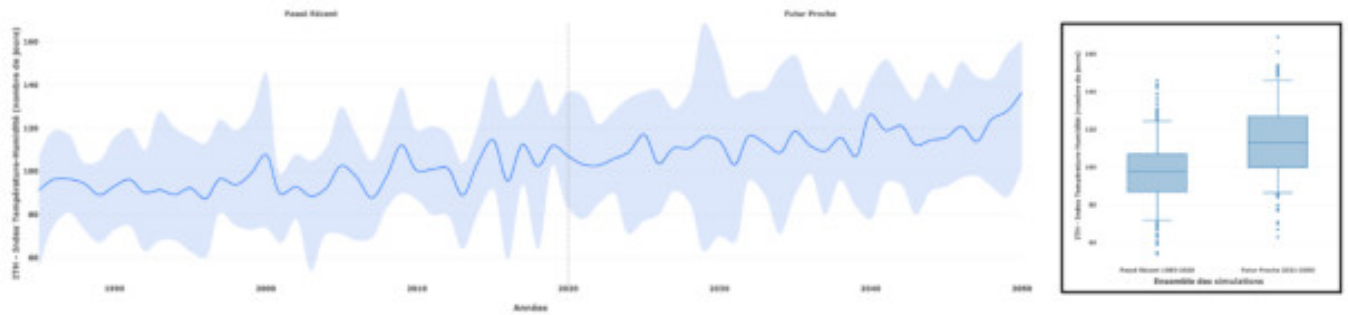
En lien avec l'augmentation du nombre de journées estivales/an, la température moyenne estivale va continuer de croître d'ici 2050, à un rythme d'environ + 0,35°C tous les 10 ans. Dans ce contexte, la protection contre les fortes températures est un enjeu majeur : le rôle de l'arbre et des haies par l'ombrage qu'ils procurent, prennent tout leur sens.



La situation est identique sur la période estivale avec une augmentation très significative du nombre de journées dont la température maximale dépasse 30°C. Ponctuellement, des records de jours très chauds peuvent s'établir à près de 30 jours sur la période estivale. Cela traduit un durcissement des conditions de cultures, avec un stress thermique significatif pour le maïs sur la ferme, et des difficultés lors de la coïncidence avec la phase de pollinisation.



La hausse de températures en toute saison, y compris en hiver, induit un démarrage plus précoce de l'ensemble des productions végétales, dont les prairies, et implique donc une avancée de tous les stades de valorisation de l'herbe. Le graphique ci-dessus illustre l'avancée de la date de fauche précoce, c'est à dire la date à laquelle le seuil de degrés-jours nécessaire à l'arrivée à maturité de l'herbe est atteint. A l'horizon 2050, la date moyenne de fauche aurait lieu 6 jours plus tôt.



Les ruminants sont sensibles aux vagues de chaleur, notamment lorsque l'air est chargé d'humidité. Le graphique ci-dessus permet de quantifier le nombre de jours d'inconfort thermique des vaches lors de conditions climatiques défavorables (indice Température-Humidité ou ITH). Cet indicateur est en hausse de 15% d'ici 2050, avec en moyenne 113 jours par an d'inconfort thermique pour les bovins, et pouvant atteindre plus de 140 jours les années de plus fortes canicules.

AVEZ-VOUS MIS EN PLACE DES PRATIQUES D'ADAPTATION?

Le changement climatique est encore assez peu ressenti par l'agriculteur dans le Pays Basque, en dehors des épisodes de fortes pluies et de forts vents.

Ainsi, aucune mesure d'adaptation n'a été spécifiquement mise en place pour l'instant. Toutefois, les évolutions climatiques à venir nécessiteront la mise en place de mesures d'adaptation.

Pour aller plus loin :

CANARI-France est un portail web en accès libre destiné aux acteurs agricoles souhaitant calculer directement en ligne, simplement et rapidement, des indicateurs agro-climatiques locaux à partir de projections climatiques.

Portail CANARI-France

Carte et point de grille

Cette approche climatique a été possible grâce aux résultats du projet **LIFE+ AgriAdapt**. Ce projet a pour objectif d'évaluer la vulnérabilité des principales productions agricoles face au dérèglement climatique et aussi de proposer des plans d'adaptation durables pour accroître la résilience des systèmes agricoles.

À l'issue de ce programme européen, une plateforme web (AWA) a été conçue pour valoriser les principaux résultats du suivi des 120 fermes pilotes. Cette plateforme permet donc d'accéder à de nombreux autres indicateurs (observations, projections, indicateurs agro-climatiques) par une entrée cartographique pour différentes localités géographiques en France comme en Europe. Et de proposer des mesures d'adaptation durables envisageables à l'échelle des exploitations agricoles et des systèmes de productions.

Plateforme AWA

Mesures d'adaptation pour les systèmes d'élevage