VULNÉRABILITÉ DES EXPLOITATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

.

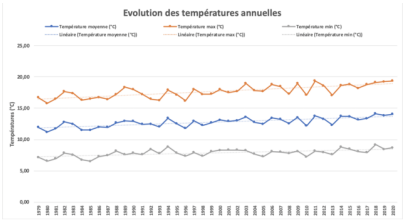
QUELS SONT LES ALÉAS RENCONTRÉS ?

ALEAS	PERIODE	OCCURENCES	INTENSITE
Gel	Fin de printemps au moment de la fructification des abricotiers et pêchers	4 fois depuis installation (2010) : tous les 2 ou 3 ans	-4°C à -7°C pendant 10 heures -3°C pendant 3 heures
Sècheresse et fortes températures	En juin/juillet Septembre	Tous les 2/3 ans	Déficit de pluie au printemps et automne Pas de variation de quantité d'eau mais de distribution au cours de l'année : Absence de pluie en septembre

.

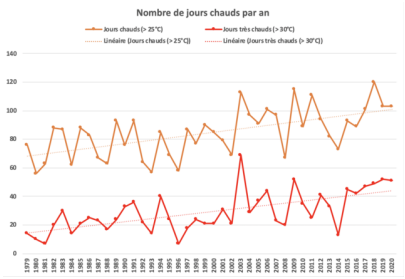
DESCRIPTION DU CLIMAT LOCAL

Les analyses climatiques portent sur la période 1979 - 2020 (Source : Agri4Cast, JRC).



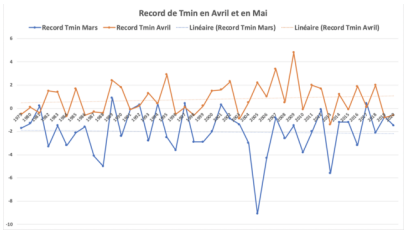
.

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). L'année 2018 demeure localement le record en termes de température moyenne annuelle avec une valeur de 14,14°C. En ce qui concerne les températures maximales, on observe une répétition de valeurs élevées dans la série chronologique ces dernières années, l'année 2020 marquant le record avec 19,38°C.



.

Le nombre de jours chauds (Tmax > 25°C) et très chauds (Tmax > 30°C) sont en hausse tendancielle et semblent témoigner d'une dynamique similaire. Les années les plus récentes sont caractérisées par un indicateur de nombre de journées très chaudes relativement important (supérieur à 40 jours par an).

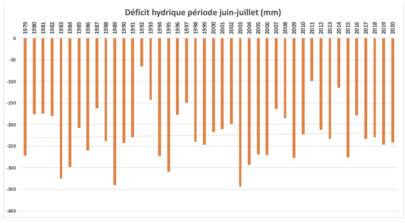


.

Le nombre tendanciel de jours de gel par an est en régression, avec depuis 2014 un faible nombre de jours de gel cumulés chaque année (moins de 40 jours/an, valeurs inférieures à la moyenne sur la période).

Toutefois, l'intervention de températures négatives au printemps (mois de mars et avril) subsiste, sur une végétation qui a tendance à être davantage développée par la hausse tendancielle des températures.

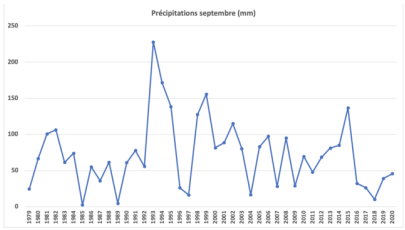
Ainsi, ponctuellement des températures basses extrêmes interviennent toujours à des niveaux identiques de ce qui était observé avant les années 2000 (voir graphique ci-dessus), aussi bien au mois de mars qu'au mois d'avril. Ces évènements sont particulièrement préjudiciables pour les cultures, car ils coïncident avec la période de floraison (période de sensibilité).



.

Le déficit hydrique est calculé par la différence entre pluviométrie et évapotranspiration, il est cumulé sur le graphique ci-dessus pour la période juin-juillet. Les cinq dernières années sont caractérisées par des valeurs systématiquement élevées de déficit hydrique (valeurs supérieures à la moyenne).

Enfin, le graphique ci-dessous représente l'évolution les quantités de pluviométrie reçues au cours du mois de septembre. Conformément aux observations de l'agriculteurs, les 5 dernières années présentent systématiquement de très faibles cumuls (< 50 mm).



.

QUELLES SONT LES RESSOURCES TOUCHÉS SUR LA FERME ?

Pour le gel

- Type de ressources :

- les variétés précoces en abricotiers (sefora, variétés suisses) et pêchers (cristal) et les variétés en pommes qui débourrent tôt : Belle de Boskoop, Cox Orange.

- Durée des impacts :

- quelques heures à une semaine. A -1°C, ça fait déjà des dégâts.

- Impacts directes :

- perte directe du rendement en fruits à noyaux : entre 50% et jusqu'à 90% de perte pour les abricotiers de variété précoce

Pour la sécheresse

- Type de ressources :

- les prairies et fourrages

- les cultures de printemps et culture de fourrages d'automne

- Durée des impacts :

- pendant un mois

- Impacts directes :

- perte de production en fourrages

- Impacts indirectes :

- limitation de la taille du troupeau de brebis pour avoir une marge de manœuvre si la production de foin est trop faible

- semis précoce pour éviter que la floraison des cultures de printemps intervienne en juillet

- récolte possible tout le mois de septembre pour haricots secs

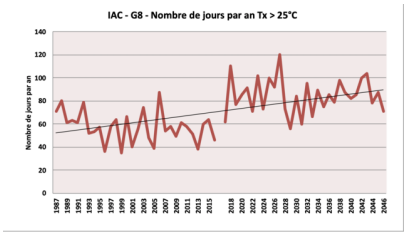
- difficulté d'implantation pour le colza et fourrage d'automne

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.

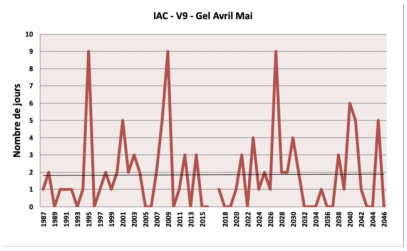
4 indicateurs sont présentés pour la ferme :

Le nombre de journées échaudantes (température maximale dépassant 25°C) est déjà en augmentation tendancielle sur la période passée. Ces augmentations vont se poursuivent d'ici 2050 sur un rythme identique, avec pour certaines années l'intervention de valeurs records.



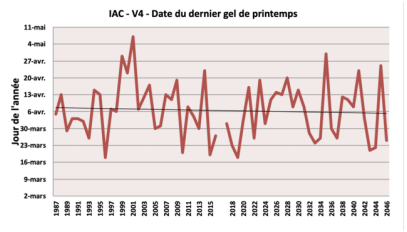
.

Le risque de gel tardif au mois d'avril semble se maintenir à un niveau identique à la situation actuelle : on note l'occurrence possible fréquemment de 1 à 3 jours sur la période, avec certaines années exceptionnelles maintenant les records atteints lors de la période passée (9 jours).



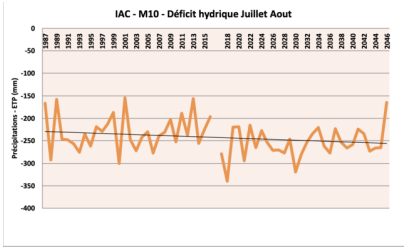
.

Par ailleurs, la date du dernier jour de gel ne semble pas beaucoup évoluer, et se maintient donc en moyenne dans la même plage que pour la situation actuelle.



.

Enfin, la sécheresse estivale s'intensifie tendanciellement, avec là-encore le franchissement ponctuellement de nouvelles valeurs extrêmes.



.

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

Lutte contre le changement climatique :

- La diversification de sa production pour assurer un revenu : les animaux, moins sensibles aux aléas climatiques permettent de maintenir un niveau minimum de revenus. Les céréales, les légumes secs, les œufs à destination humaine permettent aussi l'assurance d'un revenu à la fin de l'année.

De même, diversification au sein même des fruitiers : 15 arbres / variétés donc compensation de certaines variétés sur une autre.

- Mise en place de la lutte par aspersion contre le gel : achat d'une sonde en 2022 pour suivre les températures et lancer l'irrigation sur pêchers et abricotiers.
- Réflexion sur des variétés plus tardives en fruitiers, comme Patte de loup, reinette d'Armorique : débourrement 1 mois plus tard que belle de Boskoop par exemple

Passer le mois de mi-avril, c'est ok !

- Essai de palmettes d'abricotiers sous serre. Il s'agit de 30 abricotiers taillés en palmette dans une serre, pour :

1) se protéger du gel en mettant des bougies dans la serre

2) protéger les abricotiers en fleurs de la pluie et donc de la moniliose sur fleurs

3) fermer la serre avec un filet para-insecte pour lutter contre le psylle vecteur de l'ECA : Enroulement Chlorotique de l'Abricotier.

Lutte contre la sécheresse et les fortes températures :

- Implantation de cultures qui résistent à la sècheresse sur les parcelles non irriguées : pois chiche, lentille.
- Provision de 1ha en plus pour l'alimentation animale : 5ha de méteil et 1ha d'orge en 2022 pour son troupeau de brebis et de poules
- Ombrage des animaux par les arbres de l'exploitation agricole (volailles, brebis)
- Adaptation des dates de semis : semis de légumes secs début mars pour éviter la sécheresse de printemps. Mais ça implique moins de faux-semis, donc du salissement potentiel des cultures de printemps.
- Roulage systémique pour assurer le contact graine/sol et augmenter les chances de réussite de la culture.

Y a-t-il des mesures d'adaptations non mises en place mais qui font l'objet d'une réflexion ?

Sécheresse en septembre : problématique de l'implantation de colza et de fourrages. Réflexion en cours.

Pour aller plus loin :

Cette approche climatique a été possible grâce aux résultats du projet LIFE+ AgriAdapt : https://agriadapt.eu/objetives/?lang=fr. 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 accroitre la résilience des systèmes agricoles.

A l'issue de ce programme européen, une plateforme web (AWA) a été conçu 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 :

https://awa.agriadapt.eu/fr/

Carte et point de grille de la ferme :

https://solagro-awa.netlify.app/fr/map/75094/yield-compilation/

Mesures d'adaptation

https://solagro-awa.netlify.app/fr/adaptations/fruits-and-vineyards/plant-and-grape-varieties