

Fiche de synthèse Blé CVL résultat des simulations réalisées dans le cadre du projet Carg'eau



Contexte

Les surfaces nationales de blé occupaient en moyenne 5 266 000 ha sur la période 2011-2020. Les rendements obtenus sont en moyenne de 70,2q/ha (chiffres SAANR développés, source agreste). Les pertes de rendement peuvent être estimées à 15-20q/ha en années sèches entre blé irrigué et blé non irrigué, le stade Epiaison, constitue un stade de sensibilité critique au stress hydrique, mais des pertes importantes de rendement ont déjà été remarquées suite à des mois d'avril totalement sec à la montaison.

En région Centre val de Loire, la culture de blé occupe en moyenne 743 000 ha soit 14% de la surface nationale de Blé avec des rendements moyens de 67q/ha. Des différences importantes de rendements peuvent y être observées en particulier lors des printemps secs.

Dans un contexte de changement climatique avec un accroissement prévu du déficit hydrique, et du nombre de jours échaudant >25°C, quelles seront les besoins en eau de cette culture à l'horizon 2050? Dans quelles conditions sera-t-il encore possible de la cultiver en régime pluvial? quels sont les leviers d'adaptation mobilisables pour les agriculteurs et l'agriculture régionale?

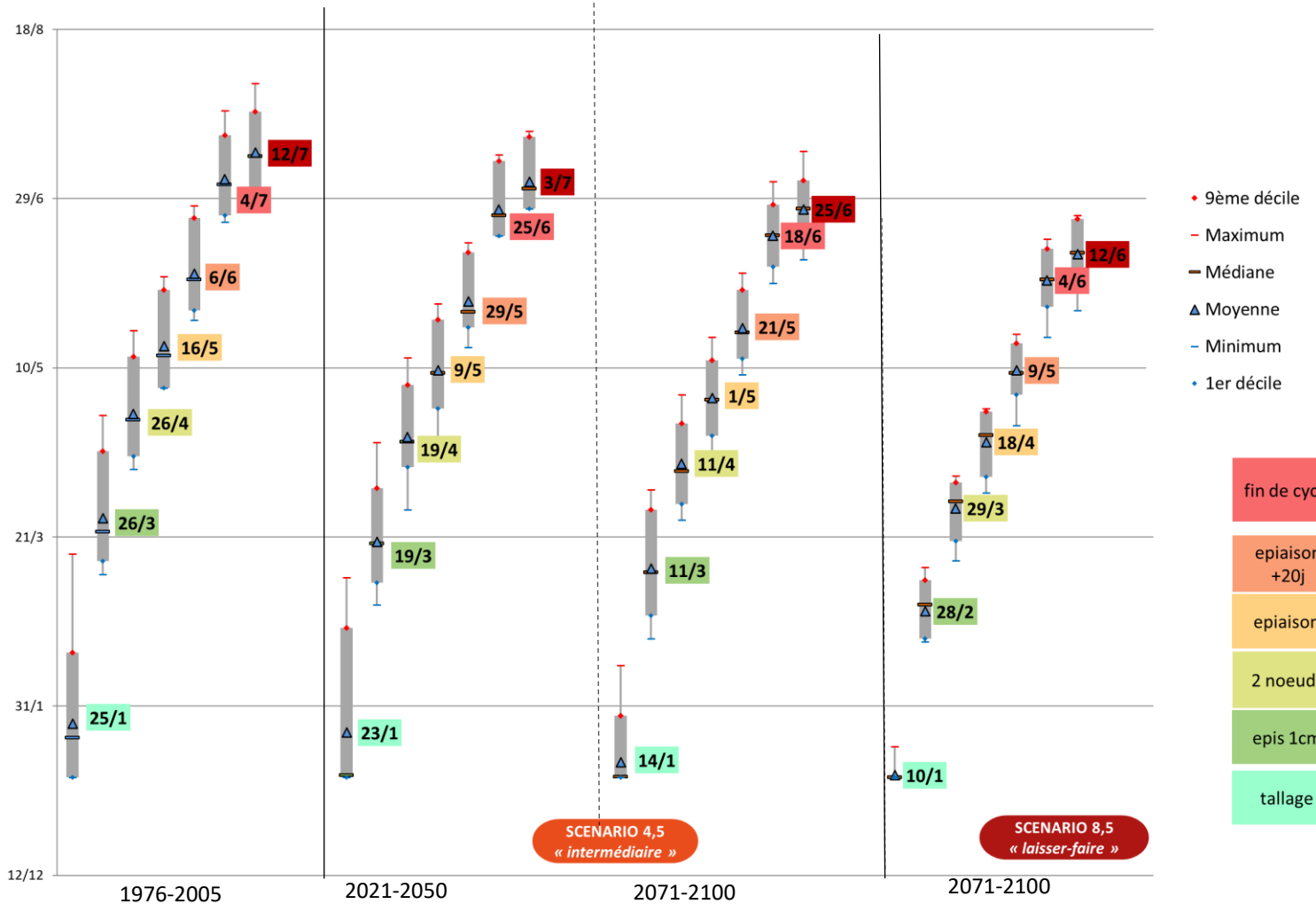


DISPOSITIF d'étude

- Le réseau des chambres d'agriculture dispose d'un OAD web de bilan hydrique, Net-Irrig CA45 mobilisable sur l'ensemble de la France métropolitaine, paramétrable régionalement et permettant la réalisation de simulations climatiques sur de nombreuses cultures par l'intégration des Données météo prospectives Drias, modèle Aladin, ref 1976-2005; scénarios 4,5 et 8,5 2021-2050 (ETP Hargreaves journalières, RR journalière en moyenne trentennale). Cet OAD a été mis gratuitement à disposition du projet Carg'eau et a été utilisé par toutes les chambres partenaires du projet pour réaliser leurs simulations .



Quel impact du changement climatique sur les stades végétatifs du blé d'hiver?



Avancée des stades phénologiques, modèle Aladin référence 1976-2005 scénario 4,5 2021-2050; 4,5 2071-2100 et 8,5 2071-2100.
Un raccourcissement du cycle végétatif principalement après l'épiaison

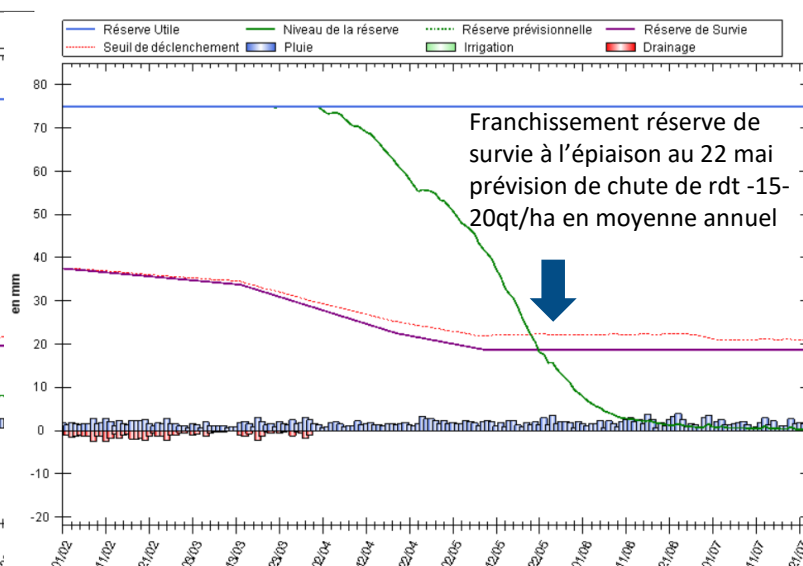
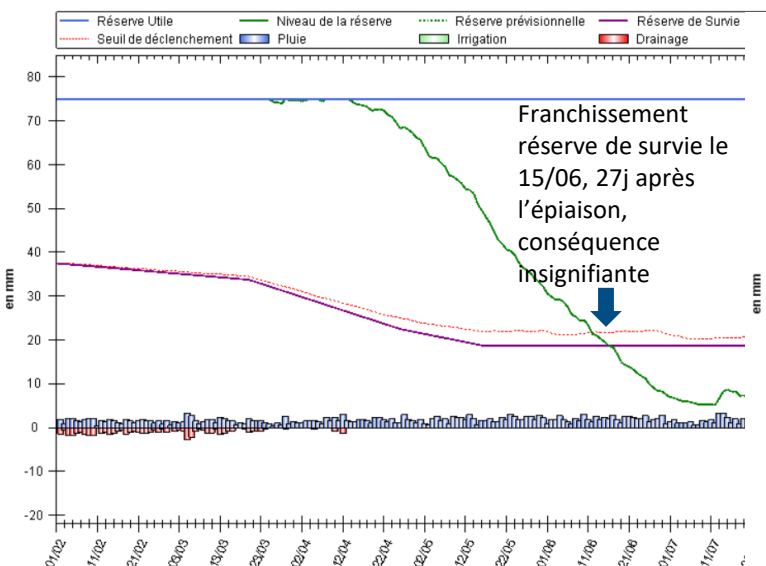




Evolution des besoins en eau du Blé

Blé tendre d'hiver, sol superficiel 50cm, Ru 75mm référence 1976-2005 climat Patay 45

Blé tendre d'hiver, sol superficiel 50cm, Ru 75mm référence 8,5 2021-2050 climat Patay 45



Comparaison des besoins en irrigation modèle Aladin référence 1976-2005 scénario 8,5 2021-2050 sur sol superficiel Ru=75mm

Une perte de rendement en moyenne de 15-20qt/ha à prévoir sur blé à l'horizon 2021-2050 scénario 8,5 réalisées à partir d'ETP Hargreaves



CONCLUSIONS

A l'horizon 2021-2050 scénario 8,5 Drias modèle Aladin sur sol superficiel RU 75mm, il devient impossible en moyenne de faire une culture de blé d'hiver en pluviale sans perte conséquente de rendement, -15 qt/ha soit -20% en moyenne par rapport aux rendements actuellement observés

D'autres leviers d'adaptation devront être étudiés (ombrages, espèces méditerranéennes en lieu et place du blé?, substitution par des cultures pérennes, lavandin, vigne...etc, variétés de blé plus tolérantes au stress hydrique?).





Précaution d'utilisation

Précaution importante d'utilisation : Les simulations ont été conduites à partir d'ETP Hargreaves trentennales et d'une maille départementale extraite du portail DRIAS sur des modèles Météo France Aladin scénario 4,5 2021-2050, en comparaison des références 1976-2005, elles aussi basées sur une ETP Hargreaves.

Pourquoi des ETP Hargreaves et non des ETP Penman Monteith ?

Les ETP Hargreaves sont les seules données disponibles à ce stade sur le portail Drias « les futurs du climat » comme celles utilisées pour les modélisations de déficit hydrique (Pluviométrie – ETP Hargreaves) Drias « les futurs du climat » à l'horizon 2050 et largement vulgarisées en région depuis.

Il s'agit d'une précaution importante car l'ETP Hargreaves est souvent inférieure à l'ETP Penman Monteith car ne prenant pas en compte le vent + d'autres paramètres.... Plus simple et donc Plus fiable en simulation du futur climatique car moins dépendante d'un grand nombre de paramètres avec chacun une erreur résiduelle, L'ETP Hargreaves est aussi moins fiable que l'ETP Penman Monteith en temps réel. C'est pourquoi Les besoins en eau 2022 calculés avec une ETP Penman ne doivent pas être comparés avec les simulations des besoins en eau simulés ETP Hargreaves.

Par contre, Les % annoncés d'augmentation des besoins, ou % d'économie d'eau potentielle en substitution de cultures ou stratégies d'évitement restent fiables en toutes circonstances et peuvent être affectés aux besoins actuels des cultures basés sur une ETP Penman Monteith pour établir des comparaisons avec les dernières moyennes décennales.

