

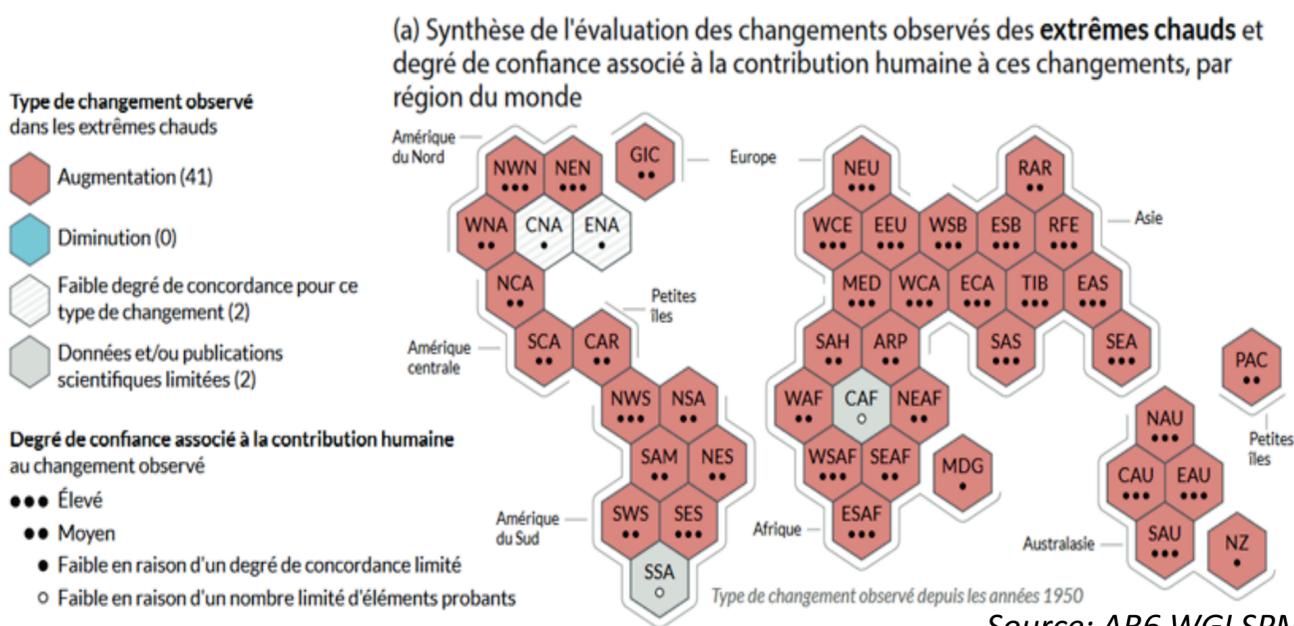
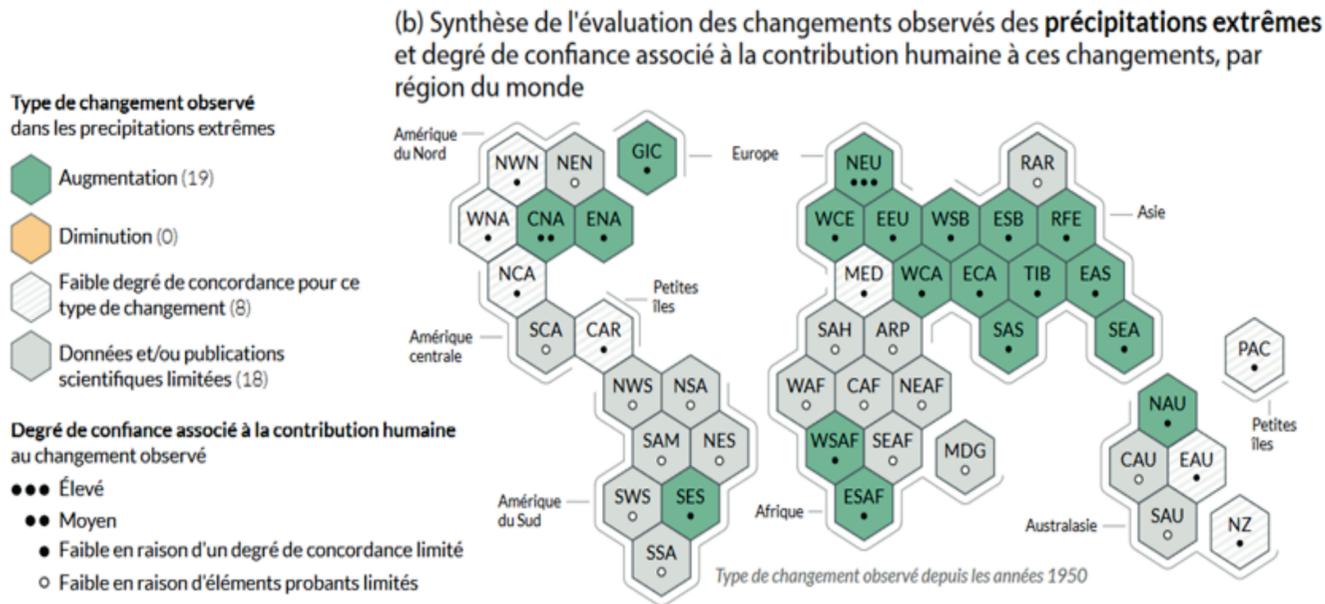


Un climat plus extrême ?

Changement de la fréquence et de l'intensité des aléas

« L'augmentation de l'ampleur du réchauffement accroît la probabilité d'incidences graves, généralisées et irréversibles »

IPCC 2021



Source: AR6 WGI SPM, Figure SPM.3

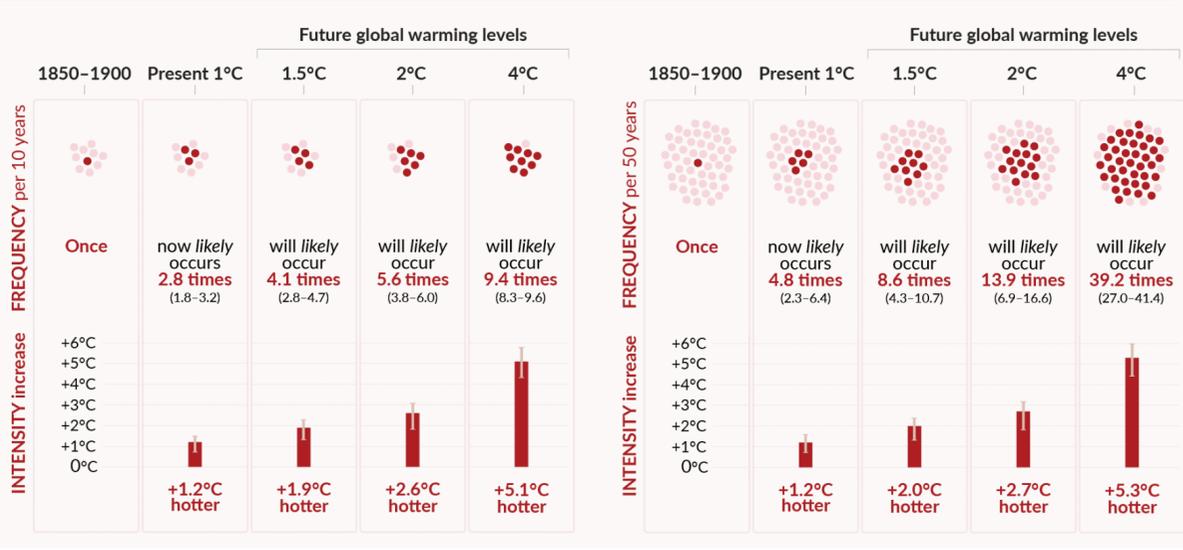
Changements prévus dans les phénomènes extrêmes plus fréquents et plus intenses à chaque augmentation supplémentaire du réchauffement

(Source: AR6 WGI SPM, Figure SPM.6)

Températures extrêmes chaudes sur les surfaces terrestres

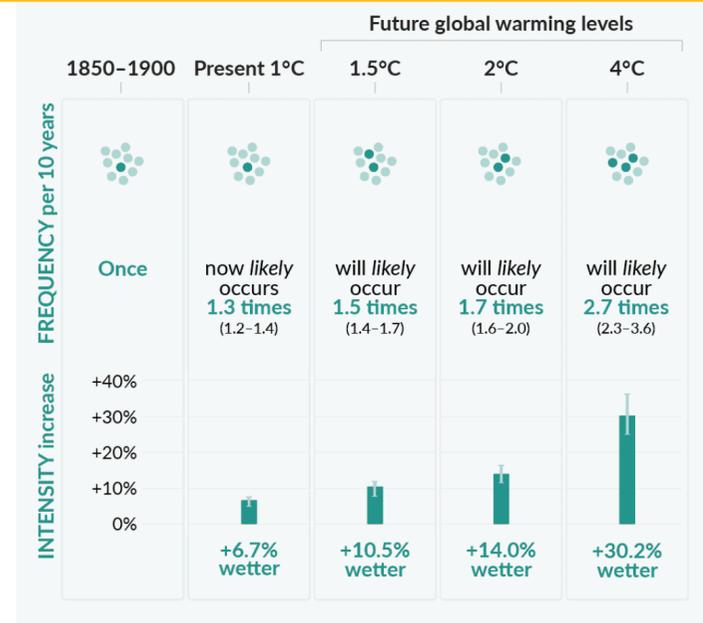
Augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements de températures extrêmes avec une durée de retour de 10 ans ou 50 ans en moyenne dans un climat sans influence humaine

Pluies intenses sur les surfaces terrestres
Augmentation de la fréquence et de l'intensité des pluies intenses journalières avec une durée de retour de 10 ans en moyenne dans un climat sans influence humaine



Période de retour 10 ans

Période de retour 50 ans

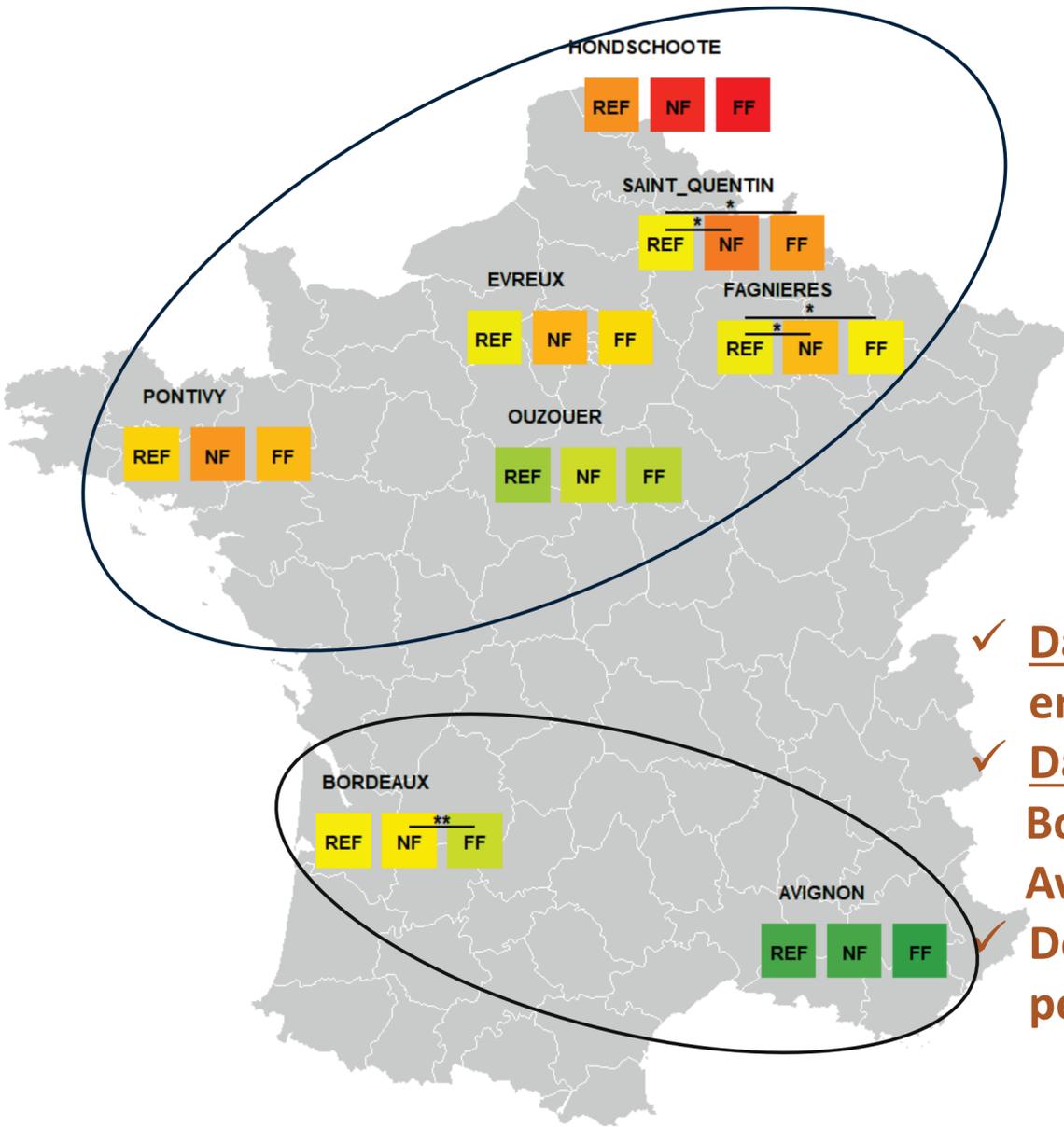


Période de retour 10 ans

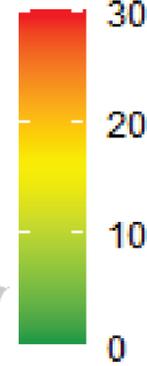


Maladies et Changement Climatique

Evolution de la période à risque pour le mildiou



Période à risque (jours)

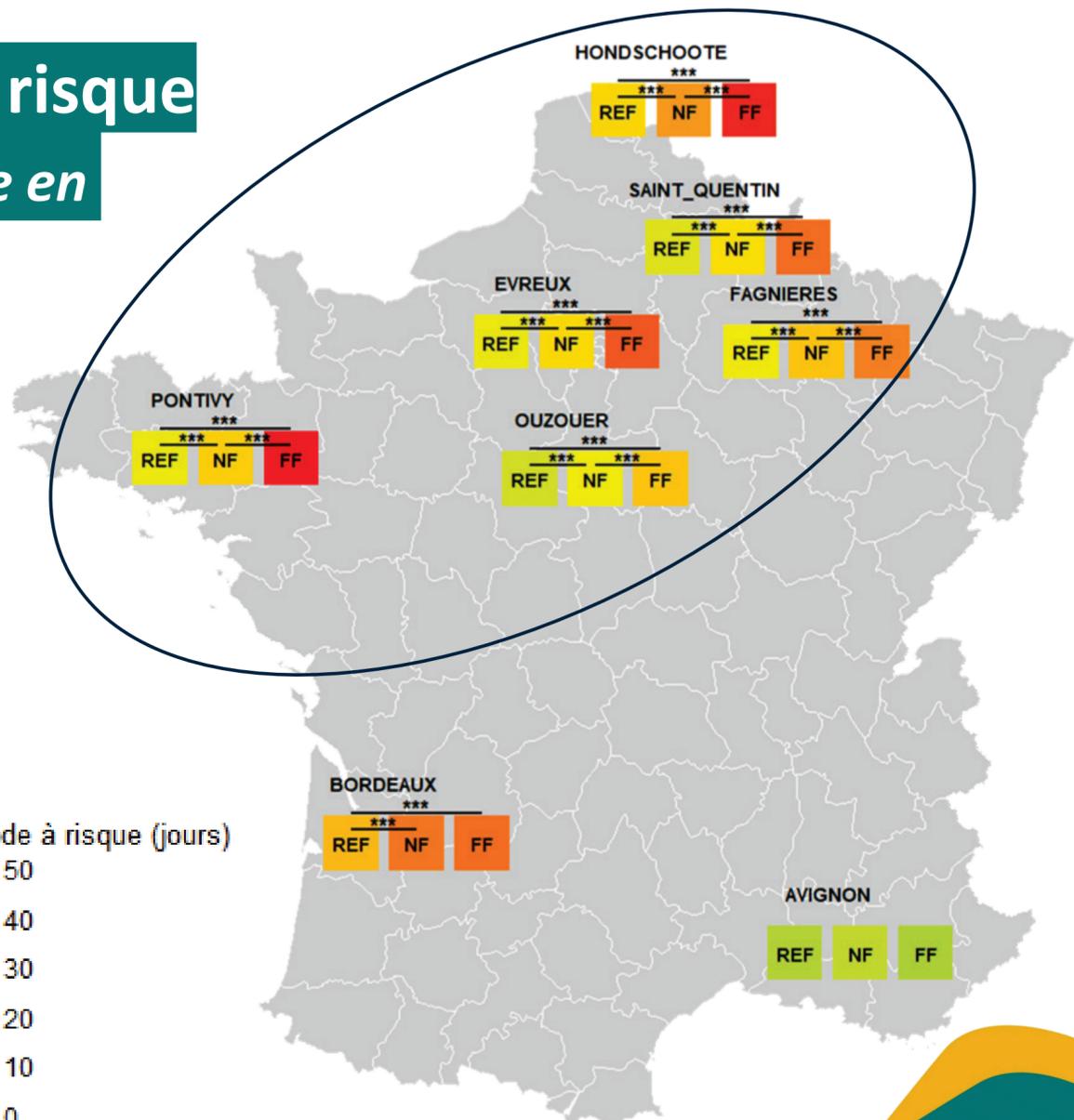


- Date de levée : 15/05
- Période d'étude : 01/03 – 30/09
- Scénario: RCP 8.5
- REF = 1975-2004
- NF = 2020-2049
- FF = 2070-2099
- Modèles maladies : Mileos, Alternaria
- Source : Drias les futurs du climat

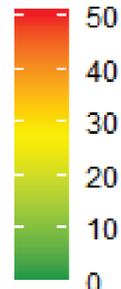
- ✓ **Dans le nord : augmentation de 2 à 8j entre REF et FF**
- ✓ **Dans le sud :**
- Bordeaux diminution de 6j entre NF et FF**
- Avignon diminution de 1j entre NF et FF**
- Démarrage plus précoce et diminution pendant la période estivale**

Evolution de la période à risque pour l'Alternaria (Sans prise en compte de la physiologie de la pomme de terre*)

- ❖ Doublement du nombre de jours à risque entre REF et FF
- ❖ Plus forte augmentation dans la moitié Nord
- ❖ Démarrage plus précoce et risque persistant



Période à risque (jours)



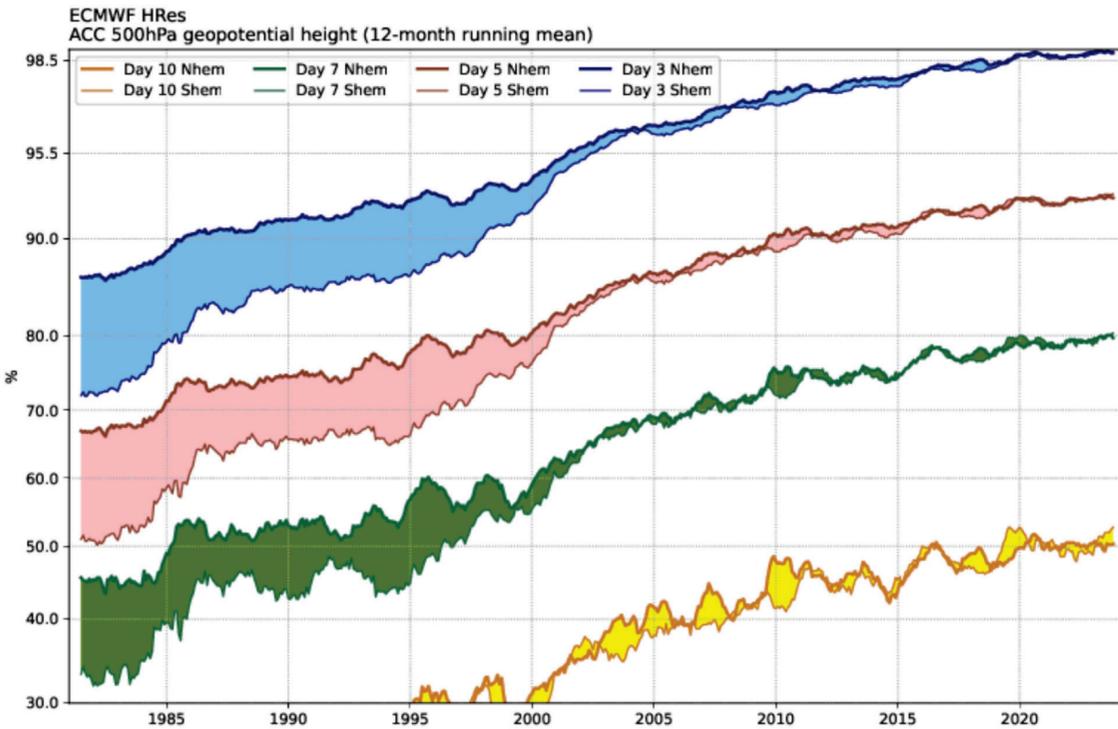
*Date d'atteinte de la période de sensibilité de la pomme de terre : similaire dans le nord et plus tard dans le sud entre REF et FF



Prévisions météorologiques

Amélioration continue depuis plusieurs décennies

Evaluation de la qualité des prévisions météorologiques du CEPMMT à moyen terme de 1981 à 2022 100 est la limite haute idéale, en dessous de 60, le modèle n'apporte plus aucune information utile aux prévisionnistes



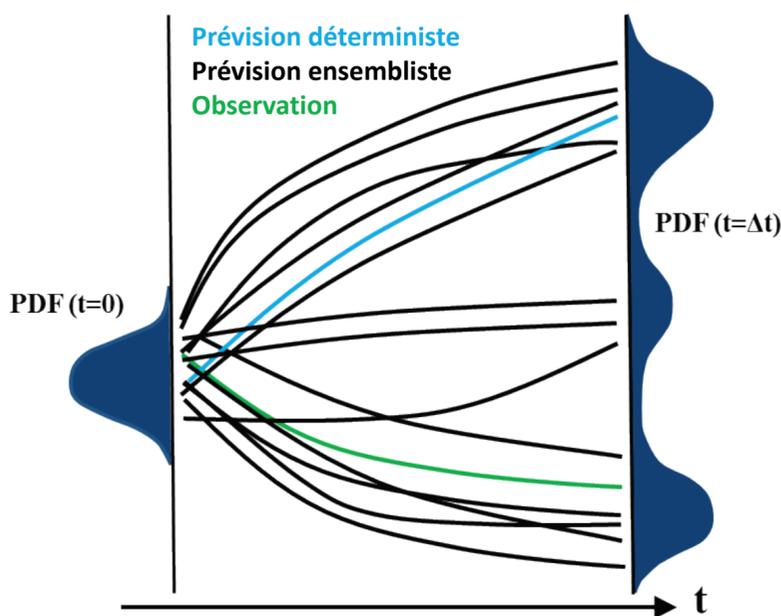
« Sur les trente dernières années, elle a gagné un jour tous les dix ans Aujourd'hui, les prévisions à 4 jours sont aussi fiables que les prévisions à 3 jours au milieu des années 2000 »

Source: Météo France

© 2024 European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF)
Source: www.ecmwf.int
Licence: CC BY 4.0 and ECMWF Terms of Use (https://apps.ecmwf.int/datasets/licences/general/)
Created at 2024-06-25T10:23:33.318Z

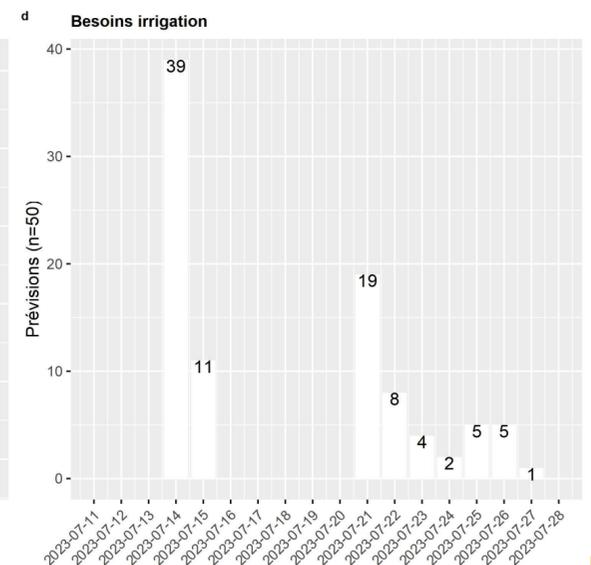
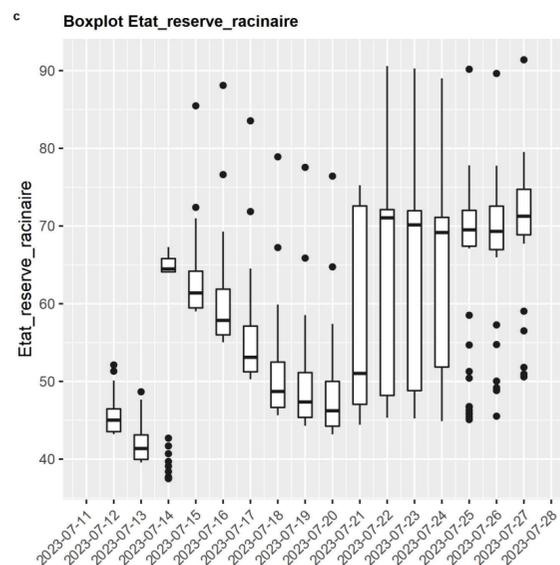
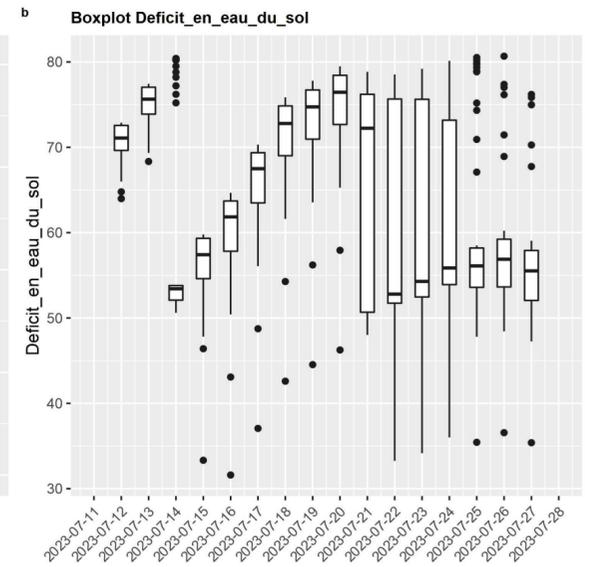
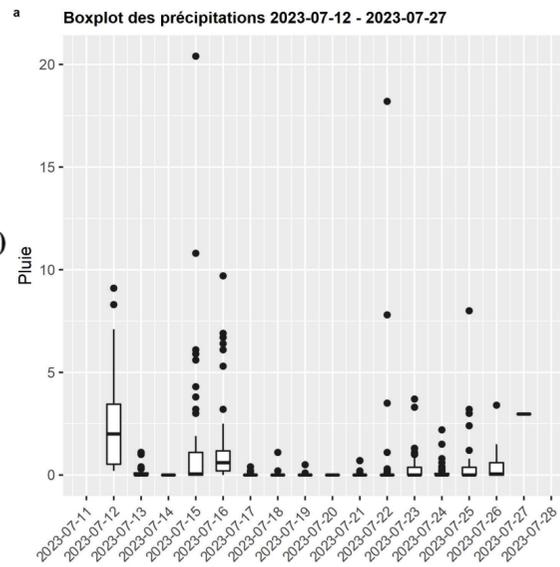


- ✓ Les conditions pour une prévision météorologique parfaite n'existent pas : incertitudes sur l'état initial et incertitudes sur les modèles
- ✓ Qualité des prévisions diminuent avec le temps et selon la nature du phénomène (10 à 15 jours) → horizon de prévisibilité
- ✓ Augmentation du chaos avec le changement climatique <https://doi.org/10.1029/2021GL096126>



Représentation simplifiée de la prévision probabiliste

- ✓ La prévision déterministe fournit l'état le plus probable de l'atmosphère
- ✓ La prévision probabiliste fournit la distribution de probabilité de l'état de l'atmosphère
- ✓ Propre à chaque usage
- ✓ Meilleures prises de décision que la prévision déterministe



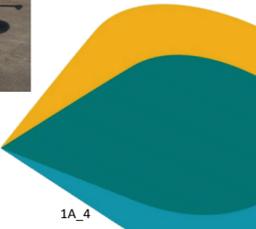
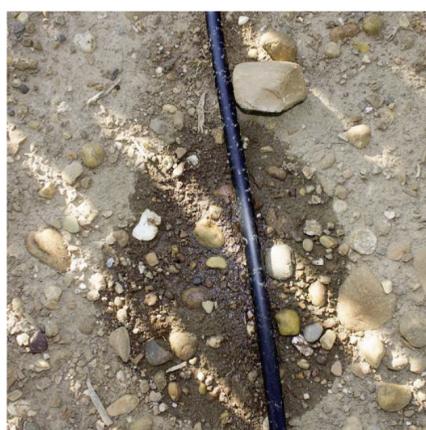
Irré-LIS – En Crambade - B3316C – RU = 135 mm
2023-07-12 - 2023-07-27



Matériels d'irrigation

	Canon-enrouleur	Pivot/Rampe frontale	Rampe tractée par enrouleur	Couverture intégrale	Goutte à goutte de surface	Goutte à goutte enterré
Type de parcellaire adapté	<i>Tous types</i>	<i>Bien adapté aux grandes parcelles</i>	<i>Parcelle plutôt rectangulaire</i>	<i>Tous types</i>	<i>Tous types</i>	<i>Tous types</i>
Pente	<i>Tous types</i>	<i>Pas plus de 15%</i>	<i>Pas plus de 15%</i>	<i>Tous types</i>	<i>Dépend du débit des goutteurs</i>	<i>Tous types</i>
Possibilité de déplacement	+++	+	++	+	+	<i>non</i>
Possibilité d'irrigation à la levée	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>	<i>non</i>	<i>non</i>
Temps de travail avant et après la campagne	++	+	++	+++	+++	+
Temps de travail pendant la campagne	+++	+	+++	++	+	+
Consommation énergétique	+++	++	++	++	+	+
Qualité de répartition	+	+++	++	++	+++	+++
Efficacité d'application	+	+++	++	+	+++	+++
Pluviométrie instantanée	++	++	+++	++	++	++
Coût à l'hectare	++	+	++/+++	++	+++	+++

+ peu et +++ beaucoup





Pilotage de l'irrigation

$$\text{Efficience eau d'irrigation} = \frac{\text{rdt irrigué} - \text{rdt sec}}{\text{volume d'irrigation}}$$

Efficiencie pomme de terre

6 à 8 q/ha/10 mm

Espèce	Economie d'eau	Rendement	Qualité	Arbitrage entre parcelles
Pomme de terre	++	+++	+++	∅

