Evolution du climat:

état des lieux et impact régional

Nicolas Fédou (Chargé de mission Climat, CA 24)

JOURNEE BILAN ET PERSPECTIVES

4 Décembre 2019 Sainte Livrade sur Lot- Lot et Garonne

Perifel 2019 à Douville,
10 octobre 2019

Le climat change, l'agriculture évolue

Douville le 10 Octobre 2019

Perifel 2019 à Douville,
10 octobre 2019

Depuis quelques décennies, l'agriculture est bousculée par l'évolution du climat :

- ❑**modifications de la typicité des vins,**
- ❑**plafonnement des rendements du blé,**
- ❑**manque de froid pour la vernalisation des plants de fraise,**
- ❑**gelées sur cultures pérennes,**
- ❑**sécheresses récurrentes, pluies intenses …**

Demain, l'agriculture de notre territoire va donc devoir faire face à des conditions climatiques qui ne seront plus celles d'aujourd'hui.

Questions posées aux Chambres d'agriculture :

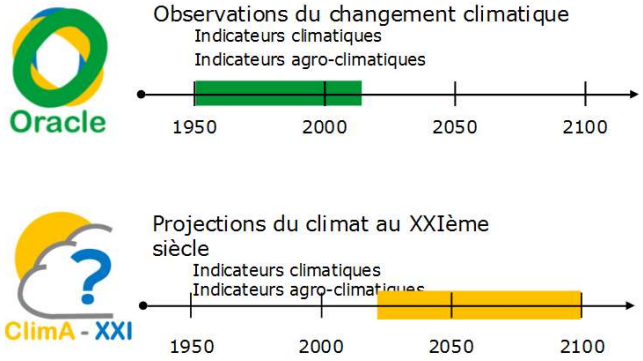
- Comment aider à faire évoluer les systèmes de production pour qu'ils restent viable ?

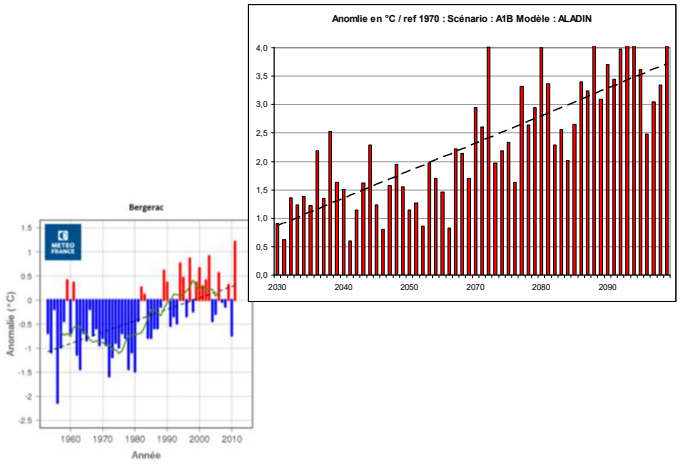
- Comment intégrer dans le conseil agricole les connaissances (climatologie, hydrologie, agronomie)?

- Comment définir et partager, un projet d'adaptation de l'agriculture, efficace, évaluable, et qui puisse fédérer une majorité d'acteurs agricoles de la Dordogne ?

OBSERVER ET SENSIBILISER POUR ANTICIPER

Lisibilité = observations ⟷ projections





FranceAgriMer
ETABLISSEMENT NATIONAL DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

l'Europe s'engage avec le FEDER

UNION EUROPÉENNE
Projet bénéficiaire du Fonds européen de développement régional

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

Dordogne PÉRIGORD LE DÉPARTEMENT dordogne.fr

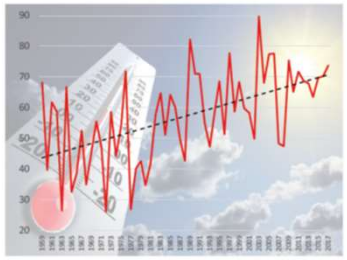
ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

QUELLES RESSOURCES ?

ORACLE$_{\text{Nouvelle Aquitaine}}$ est organisé en 5 thèmes mises à jour une fois par an

1 CHANGEMENT CLIMATIQUE

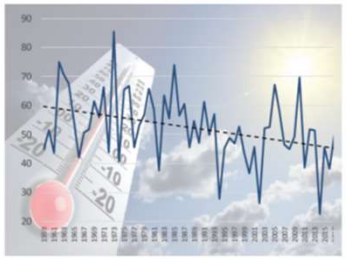


Indicateur : Nombre de jours estivaux où la température maximale journalière est supérieure ou égale à 25°C (jours échaudants pour les céréales à paille).

+ 5 jours par décennie
Multiplication par 1,6 en 58 ans

Indicateur : Nombre annuel de jours de gelée où la température minimale journalière est inférieure ou égale à 0°C.

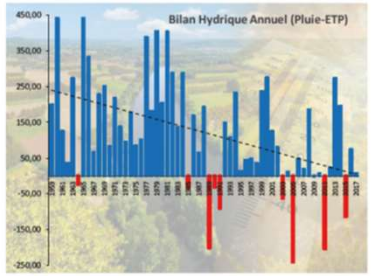
- 2,5 jours par décennie
2014 plus faible
nombre de jours de gel



1 CHANGEMENT CLIMATIQUE

Température moyenne annuelle
Nombre de jours de gel par an
Nombre de jours estivaux par an
Cumul annuel des précipitations
Cumul saisonnier des précipitations
Cumul annuel d'évapotranspiration potentielle (ETP)

2 AGRO CLIMAT



Indicateur : Bilan Hydrique annuel de (pluies – ETP) valeur moyenne pour la région.

- 20 mm par décennie
- 250 mm en 58 ans
Facteur majeur : ETP

2 AGRO CLIMAT

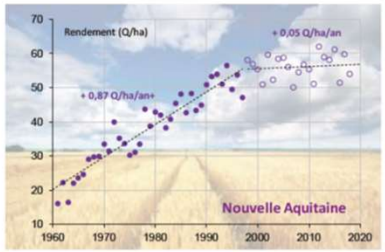
Nombre de jours de gel du 01/03 au 30/04
Date de reprise de végétation de la prairie. Date de mise à l'herbe
Nombre de jours échaudants au printemps
Indice de Winkler
Faisabilité du tournesol en dérobé
Date de levée de dormance du pommier (var. Golden delicious)
Indice de fraîcheur des nuits
Déficit hydrique climatique (pluies – ETP) estival
Pluies efficaces (= infiltration + ruissellement)
Episodes pluvieux intenses

METEO FRANCE

FranceAgriMer
UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
l'Europe s'engage avec le FEDER
UNION EUROPÉENNE
Projet bénéficiaire du Fonds européen de développement régional
Région Nouvelle-Aquitaine
Dordogne Périgord
ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS
ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

QUELLES RESSOURCES ?

3 IMPACTS AGRICOLES



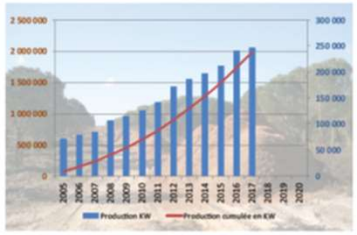
Indicateur : Rendement moyen régional en blé tendre de 1961 à 2017.

Evolution du rendement avant le plafonnement (Q / ha /an)	Année d'apparition du plafonnement	Evolution du rendement après le plafonnement (Q / ha /an)
+ 0,87	1998	+ 0,05

3 IMPACTS AGRICOLES

Date de récolte du blé tendre d'hiver
Rendement en blé tendre d'hiver
Date de récolte du maïs grain
Contenu en eau des
Recharge hivernale des aquifères
Date de début des vendanges et degré moyen à la récolte
Température de l'eau dans l'estuaire de la Gironde
Date de floraison en arboriculture fruitière

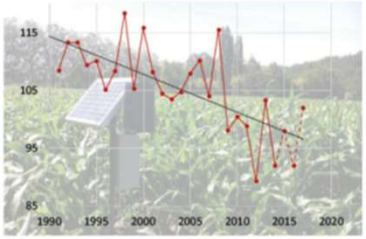
5 ATTENUATIONS



Indicateur : Puissance des installations collectives biomasse énergie bois pour l'agriculture.

+ 2 000 à 3 000 kW par an
622 sites
Puissance total de 240 000 kW

4 ADAPTATIONS



Indicateur : Evolution de la date de début des semis de maïs réseau parcelles références.

- 5,0 à - 6,3 jours par décennie
Favoriser l'esquive des stress hydriques

4 ADAPTATIONS

Date de semis de blé tendre d'hiver
Choix des précocités de blé tendre d'hiver
Date de semis de maïs

Livret téléchargeable sur notre site :
www.nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr

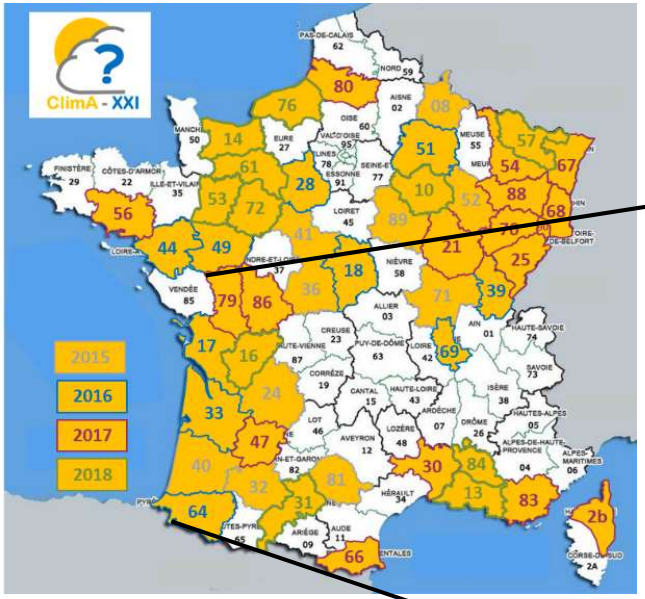
CONTACT
Nicolas FEDOU - Chambre régionale d'agriculture Nouvelle Aquitaine
nicolas.fedou@dordogne.chambagri.fr

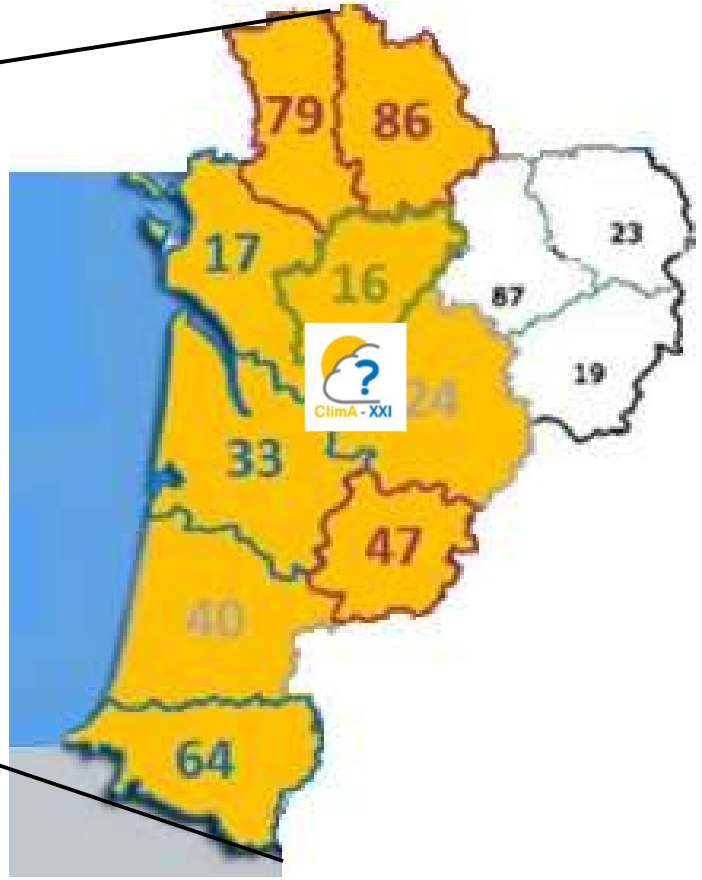
5 ATTENUATIONS

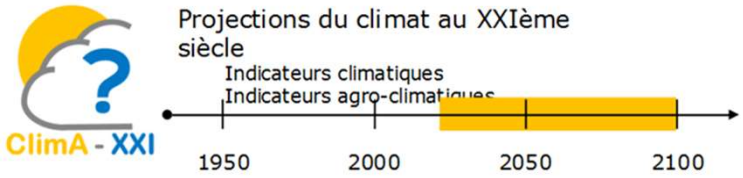
Livraisons régionales d'engrais azotés
Surface en légumineuses à graines en grandes cultures
Surface occupée par les prairies
Surface agricole utile et surface artificialisée
Nombre de tracteurs passés au banc d'essai
Production d'énergie renouvelable par l'agriculture

FranceAgriMer
ETABLISSEMENT NATIONAL DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER
UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
l'Europe s'engage avec le FEDER
UNION EUROPÉENNE
Projet bénéficiaire du Fonds européen de développement régional
RÉGION Nouvelle-Aquitaine
Dordogne PÉRIGORD LE DÉPARTEMENT
ÉCOPHYTO RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS
ADEME Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

CLIMA XXI un outil pour nos territoires : Connaître pour anticiper





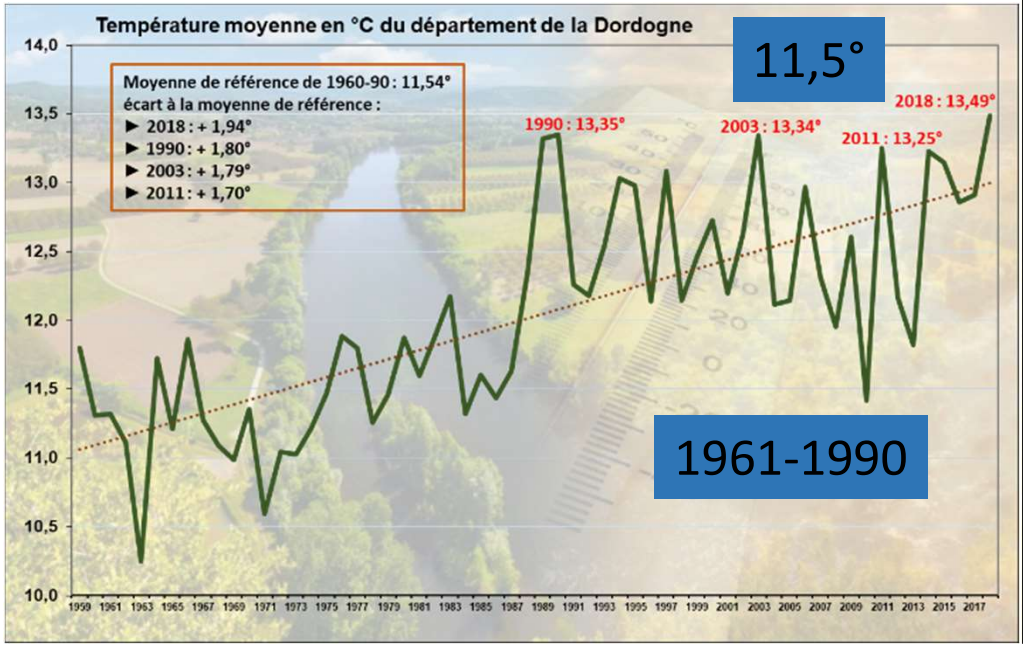


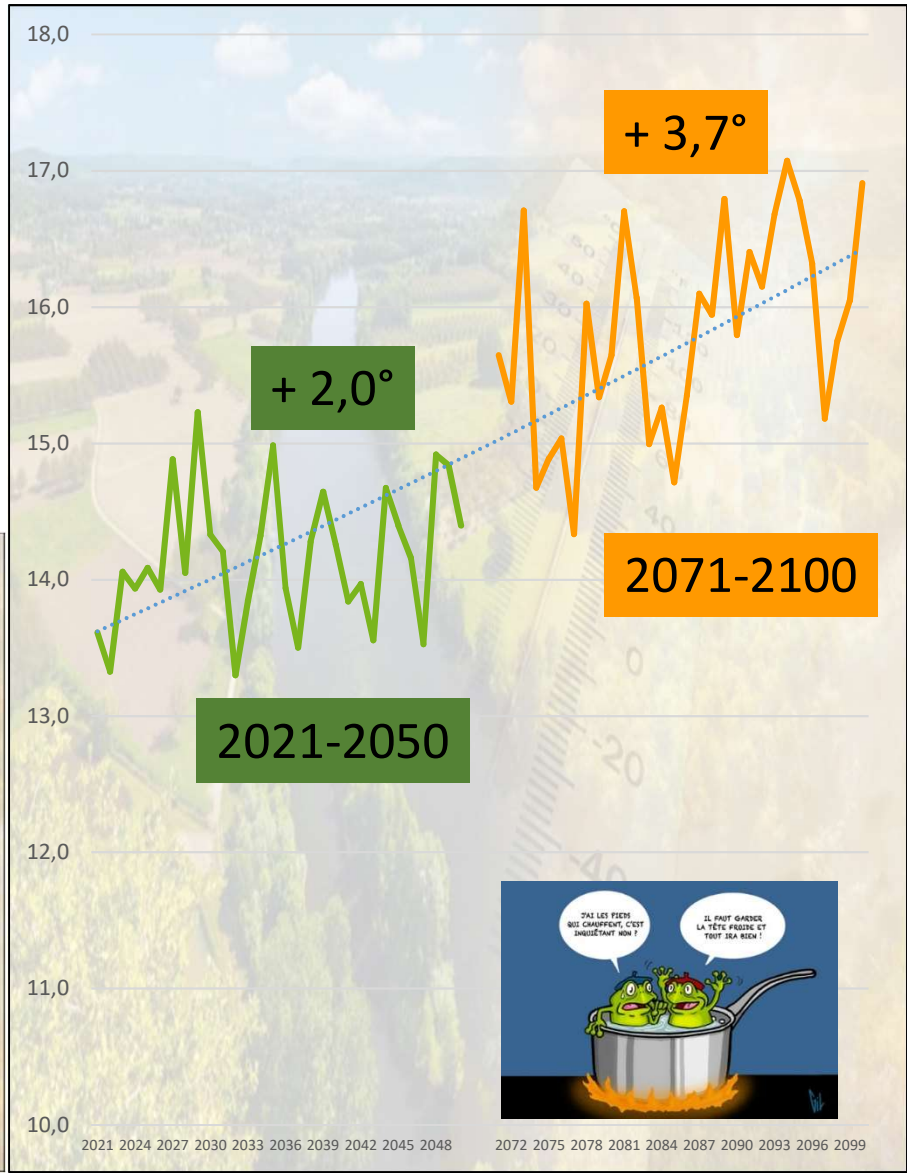
Température Moyenne départementale

Moyenne années 1970 : 11,5 °

Moyenne années 2030 : 13,5°

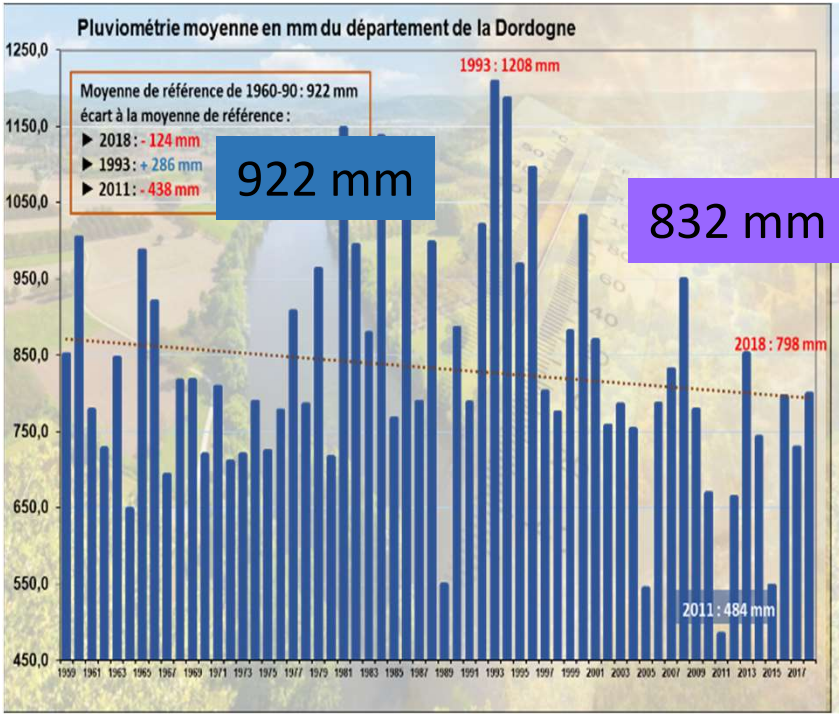
Moyenne années 2080 : 15,2°





Perifel 2019 à Douville,
10 octobre 2019

Evolution de la pluviométrie départementale

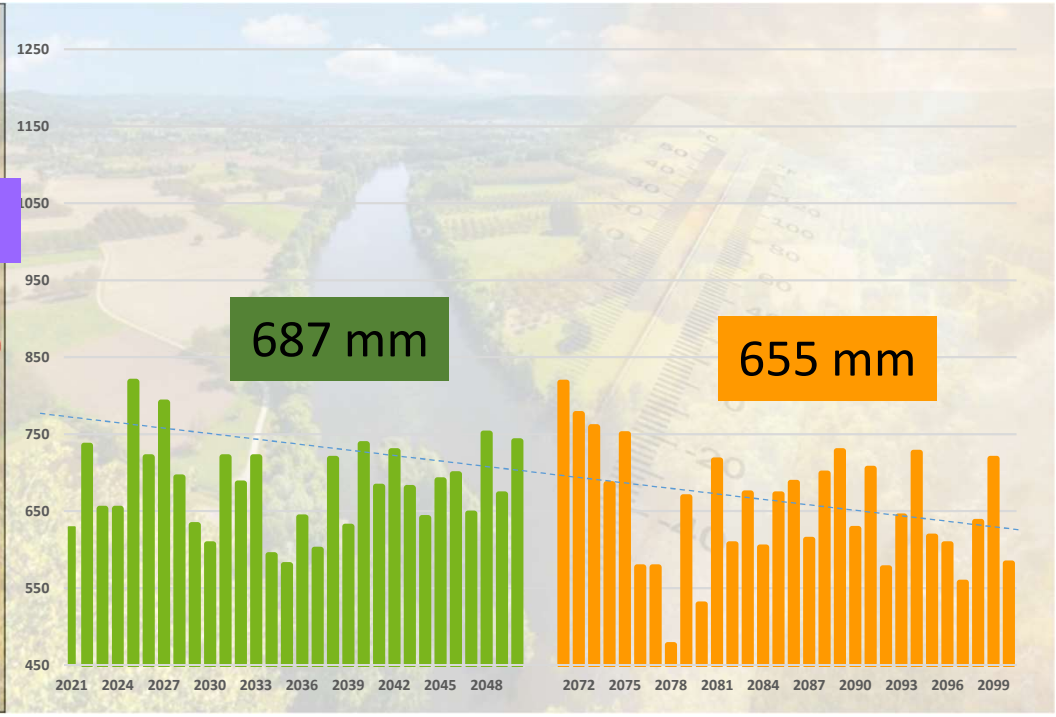


922 mm

832 mm

687 mm

655 mm



1961-1990

1991-2018

2021-2050

2071-2100

Perifel 2019 à Douville,
10 octobre 2019

FranceAgriMer
ETABLISSEMENT NATIONAL DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

l'Europe s'engage avec le FEDER

UNION EUROPÉENNE
Projet bénéficiaire du Fonds européen de développement régional

Région Nouvelle-Aquitaine

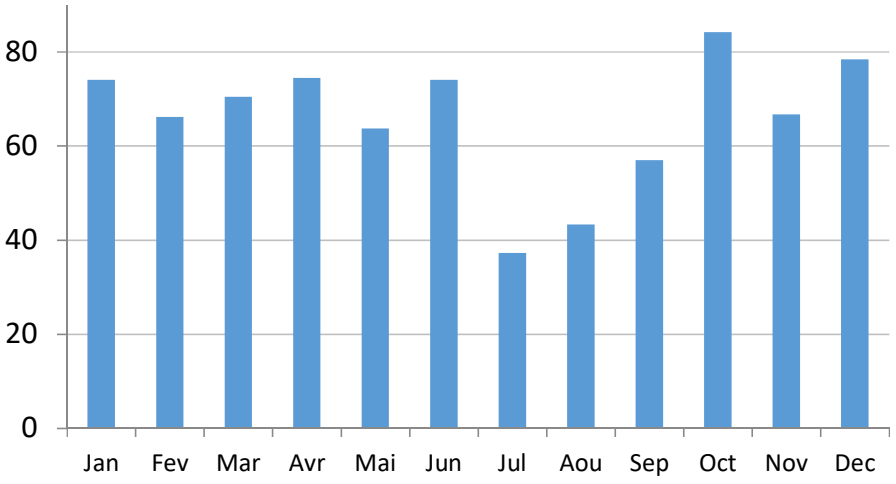
Dordogne Périgord
LE DÉPARTEMENT

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

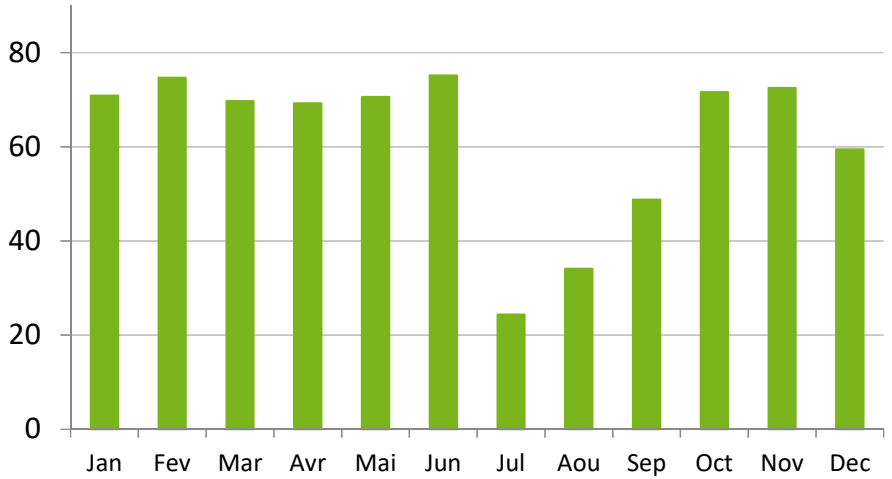
ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Evolution de la répartition de la Pluie

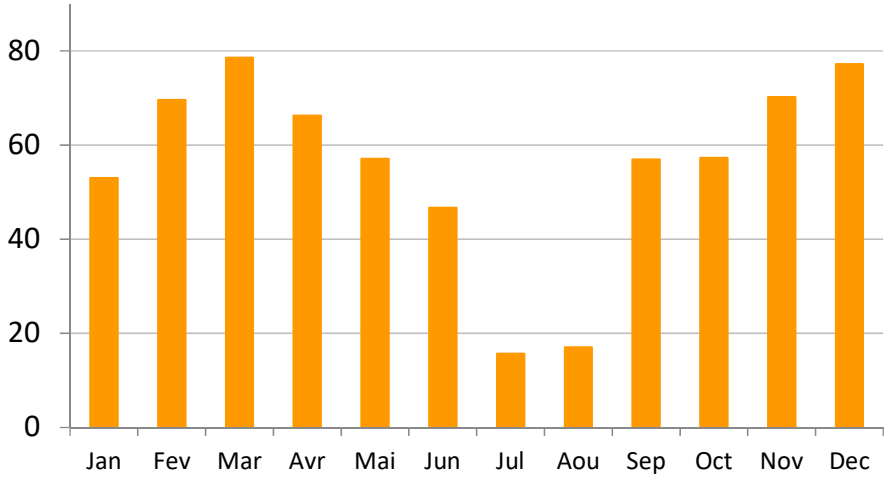
Années 1970



Années 2030



Années 2080



Baisse du nombre de jours de pluies surtout en période estivale

Cumuls importants sur des courtes périodes.

Jours consécutifs sans pluie

29 j en moyenne avant 1980

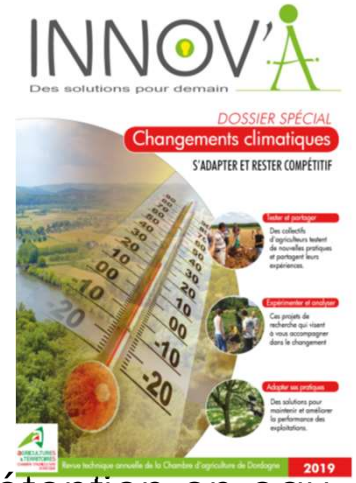
58 j été 2015

Perifel 2019 à Douville,
10 octobre 2019

70 j été 2016

QUELLES PISTES D'ADAPTATION ? Adaptation et atténuation même combat !

1) Cibler certains **leviers** offrant une **meilleure résilience** des exploitations.
   - •Réseau DEPHY FERME,
   - •GIEE Groupements d'intérêt économique et environnemental,
   - •Groupe 30 000



2) A court terme :
   - •Décaler le cycle des cultures
   - •Evolution des choix de précocité des cultures ;
   - •Introduire des cultures dérobées ;
   - •Diversifier les cultures ;
   - •Adopter des techniques de conservation des sols : meilleure rétention en eau des sols ;
   - • Gestion de l'eau, stockage
   - •Introduire des couverts végétaux inter-cultures ou inter-rangs.
   - •Intégration de l'atténuation comme opportunité: surfaces en légumineuse, amélioration de la gestion des prairies, production d'énergie renouvelable…

3) A long terme, il sera nécessaire d'avoir une réflexion plus globale des filières présentes aujourd'hui sur notre territoire car la réussite de l'adaptation de l'agriculture passera par un équilibre économique et social.

Perifel 2019 à Douville,
10 octobre 2019