

# MedClimat2024

## **PROGRAMME**



#### 15h00: Ouverture de la conférence

- Teodoro Miano, Secrétaire Général CIHEAM
- Catherine Migault, Directrice Générale de la Fondation FARM
- **Karim Amellal**, Ambassadeur et Délégué interministériel pour la Méditerranée



15h30· Produire sous contraintes : la Méditerranée face au changement climatique

**Intervenant :** Serge Zaka, Agroclimatologue et Président d'AgroClimat 2050



## 16h15 · Produire durablement : quels futurs pour les systèmes alimentaires méditerranéens ?

#### Intervenants:

- Vanessa Riou, Directrice de Farming Spirit et membre du Conseil National pour la Résilience Alimentaire (CNRA)
- Paul Reder, Eleveur et viticulteur à Cournonterral, Hérault, France
- Lydia Merrouche, Directrice et Fondatrice de Fossoul, consultante en agriculture urbaine
- Représentant.e d'une entreprise agroalimentaire (à confirmer)

<u>Modératrice</u>: Précila Rambhunjun, Responsable de projets climat - résilience à la Fondation FARM



## 17h45 · Entre compétitions et tensions, quels leviers pour la coopération ?

#### Intervenants:

- Mouin Hamze, Beans Meta Network (initiative axée sur les légumineuses)
- Riad Balaghi, Chargé de mission à INRA Maroc et Directeur de projets à l'Initiative AAA
- Guenaël le Guilloux, Directeur général d'Agropol, association française impliquée dans le développement des filières oléagineuse (colza, tournesol) en Afrique du Nord
- Bruno Lepoivre, Directeur du programme net-zéro et des engagements sociétaux de Pacifica

<u>Modératrice</u>: Claire Maréchal, Chargée de projet au CIHEAM



## 19h : Une Méditerranée qui s'engage Intervenants :

- Matthieu Brun, Directeur Scientifique de la Fondation FARM et Chercheur associé à SciencesPo Bordeaux et à l'iReMMO
- Yasmine Seghirate, Administratrice CIHEAM

Cocktail











# MEDCLIMAT2024



**Teodoro Miano**Secrétaire Général,
CIHEAM



Catherine Migault
Directrice,
Fondation FARM



Karim Amellal
Ambassadeur et Délégué
interministériel à la
Méditerranée

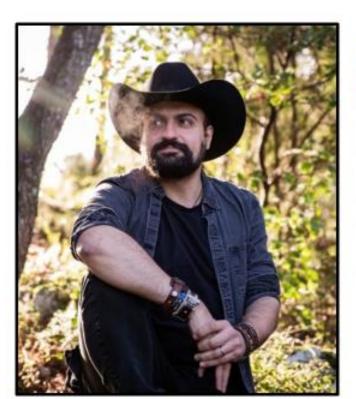
# PRODUIRE SOUS CONTRAINTES: LA MÉDITERRANÉE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Serge Zaka Agroclimatologue et Président d'AgroClimat 2050

# Agroclimatologie

Agriculture et changement climatique autour de la Méditerranée.



## Serge Zaka

Dr. en agroclimatologie Fondateur d'AgroClimat2050 Chasseur d'orages Conférencier













# Retour sur 2022

Un gel remarquable...

... suivi d'une sécheresse historique et de trois canicules !

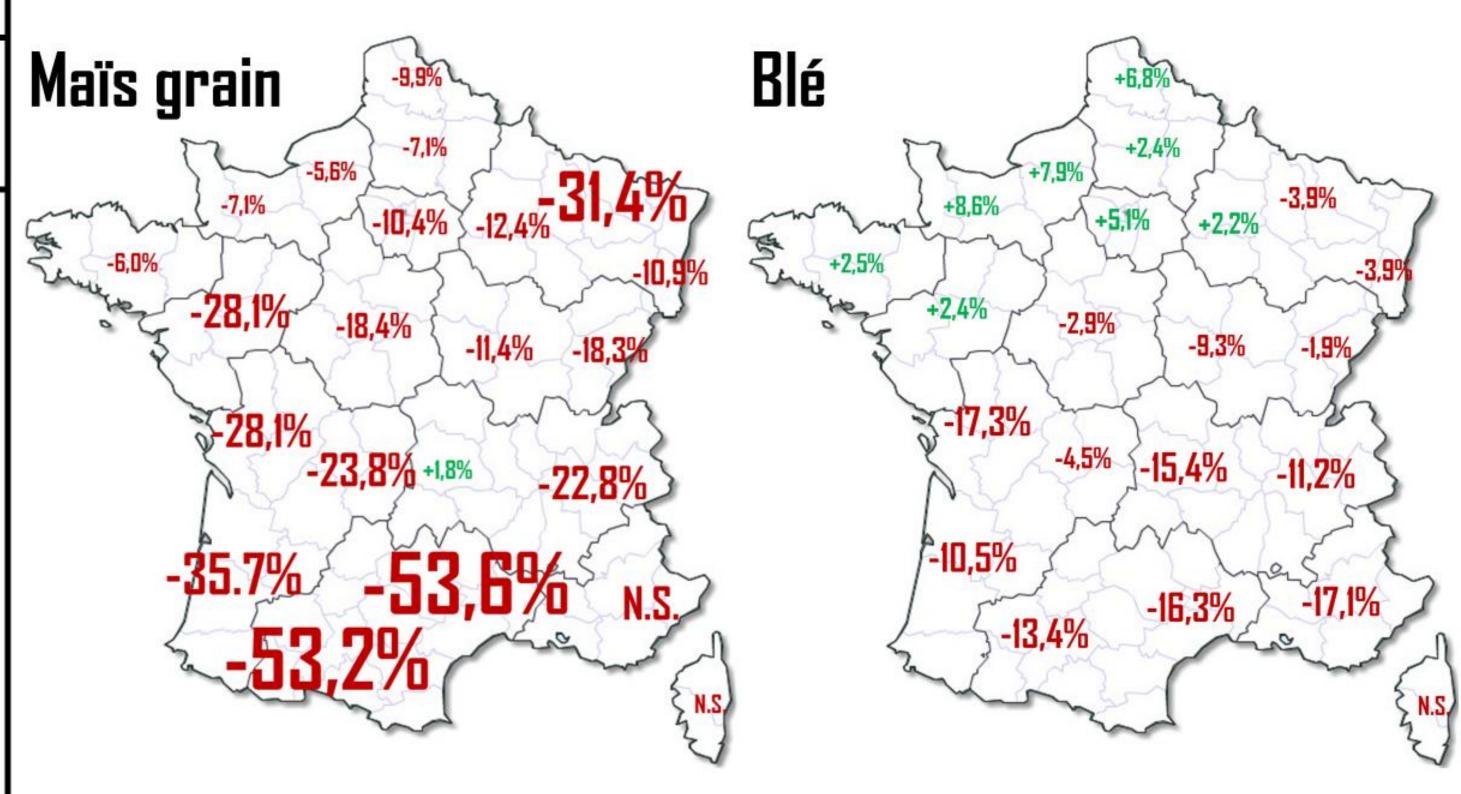




Rendement du maïs grain et du blé tendre d'hiver

Non irrigué

Pertes de rendement en 2022 par rapport à 2017-2021.



© Données : AGRESTE, consulté le 15 novembre 2022 Cartographie : © Serge Zaka

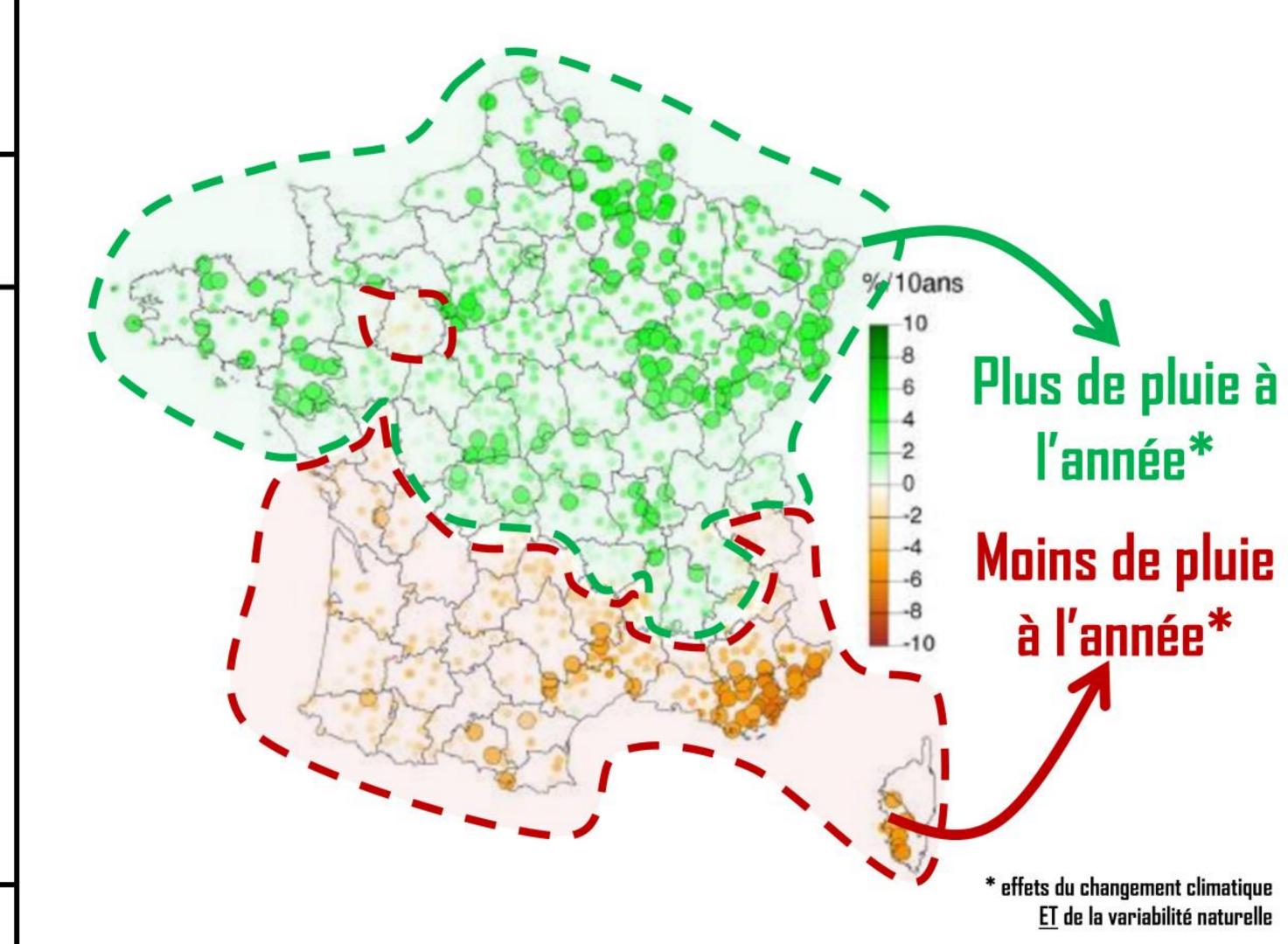
# Précipitations





Evolution du cumul annuel de pluie de 1961 à 2012.

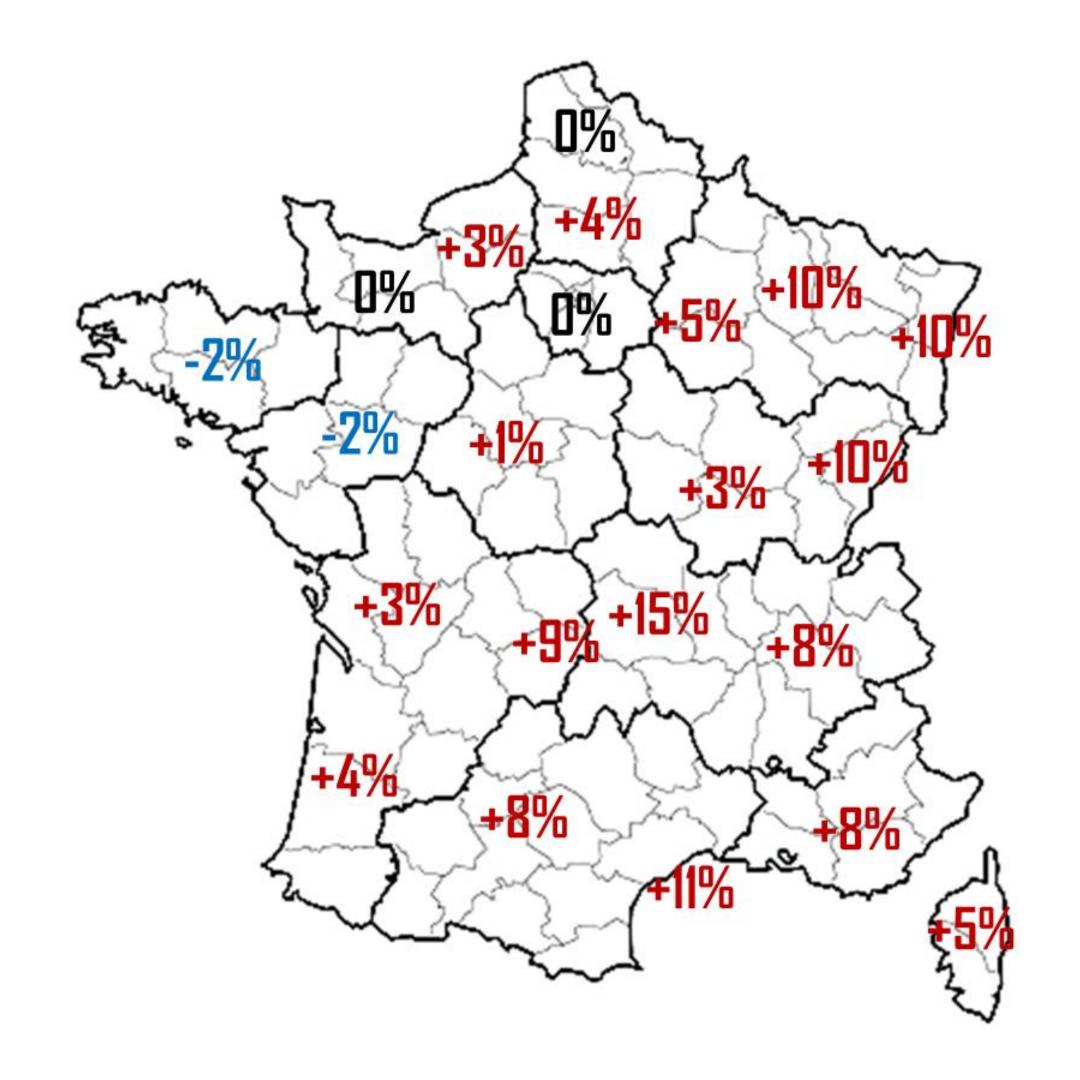
## Une France coupée en deux !





Evolution des surfaces agricoles en sécheresse depuis 1959

Pas forcément de baisse des surfaces en sécheresse malgré plus de pluie.



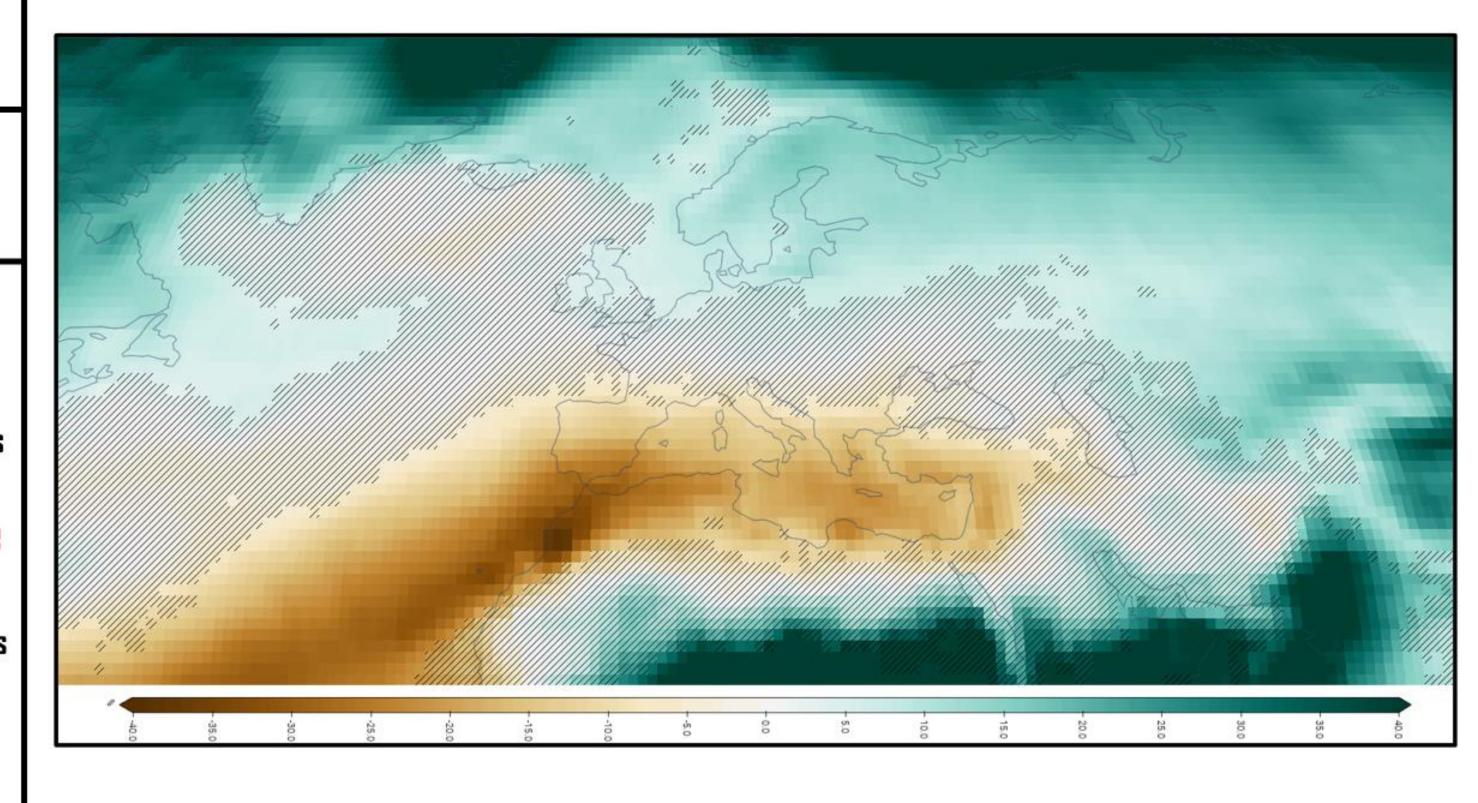


Evolution des pluies annuelles en Europe (scénario +3°C).

Hausse de précipitations annuelles sur le nord de l'Europe.

Fortes incertitudes sur le centre de l'Europe.

Baisse des précipitations annuelles sur le sud de l'Europe.



High agreement

Low agreement

Total precipitation (PR) - Change (%)
Warming 3°C (SSP5-8.5) (rel. to 1850-1900)
CMIP6 - Annual (33 models)





## HIVER

Total precipitation (PR) - Change (%)

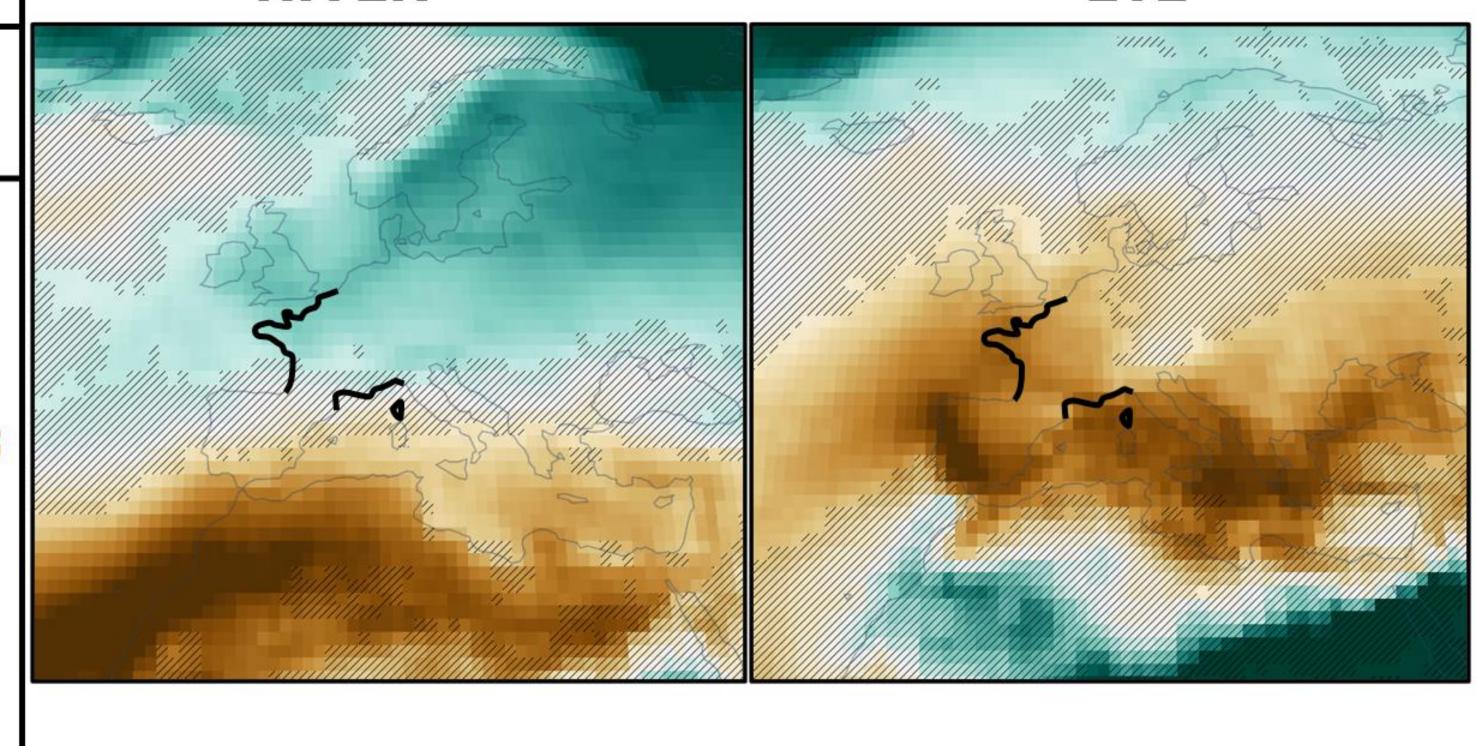
CMIP6 - Annual (33 models)

Warming 3°C (SSP5-8.5) (rel. to 1850-1900)

## ETE

Evolution des pluies en Europe en hiver et en été (scénario +3°C).

Une accentuation du cycle de l'eau dans les deux sens!



High agreement

Low agreement

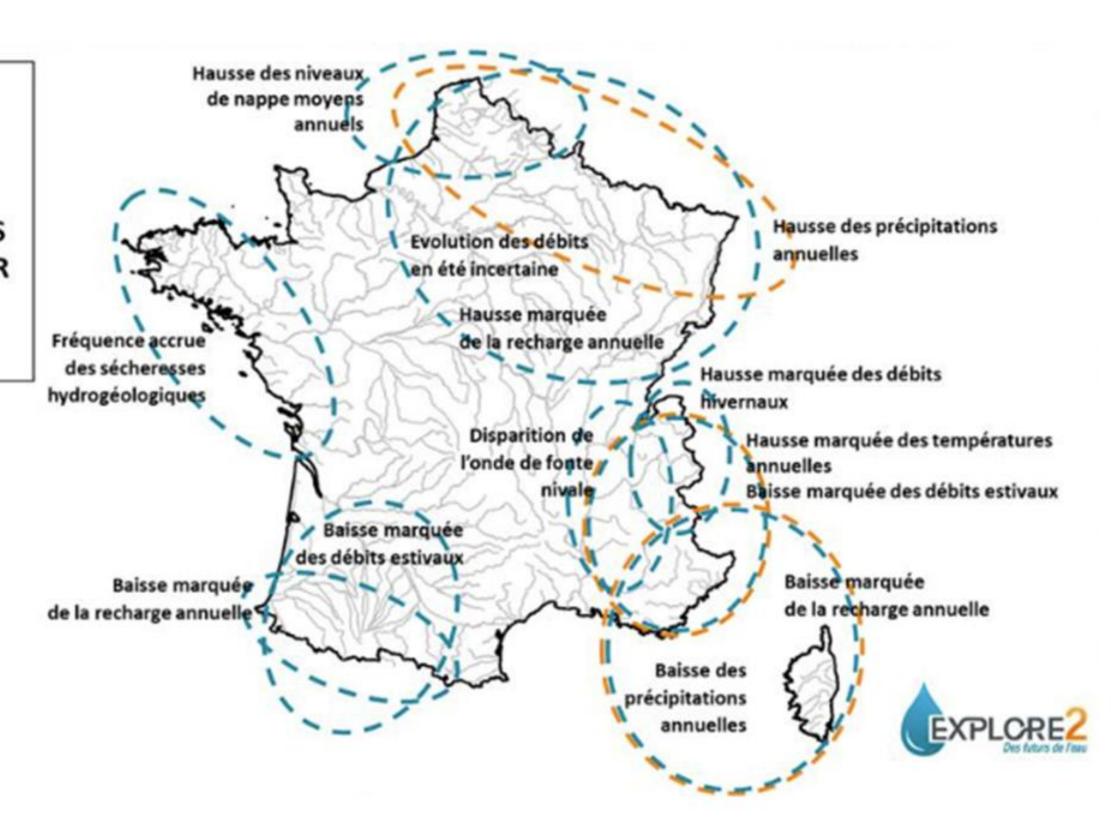


## Bilan général Projet EXPLORE2

PARTICULARITÉS
RÉGIONALES
SOUS SCENARIO
DE FORTES EMISSIONS
EN FIN DE SIECLE POUR

---: le climat

---: l'hydrologie





Exemple cas extrême : précipitations orageuses (Grèce, septembre 2023)

+7%

De vapeur d'eau chaque degré gagné

La méditerranée est un hotspot

## agricole du changement climatique :

- 1 Une mer plus chaude.
- 2 Des vents locaux
- 3 Des reliefs
- 4 Sol, végétation et ruissellement
- 5 Bétonisation
- 6 Sécheresse estivale et imperméabilisation.

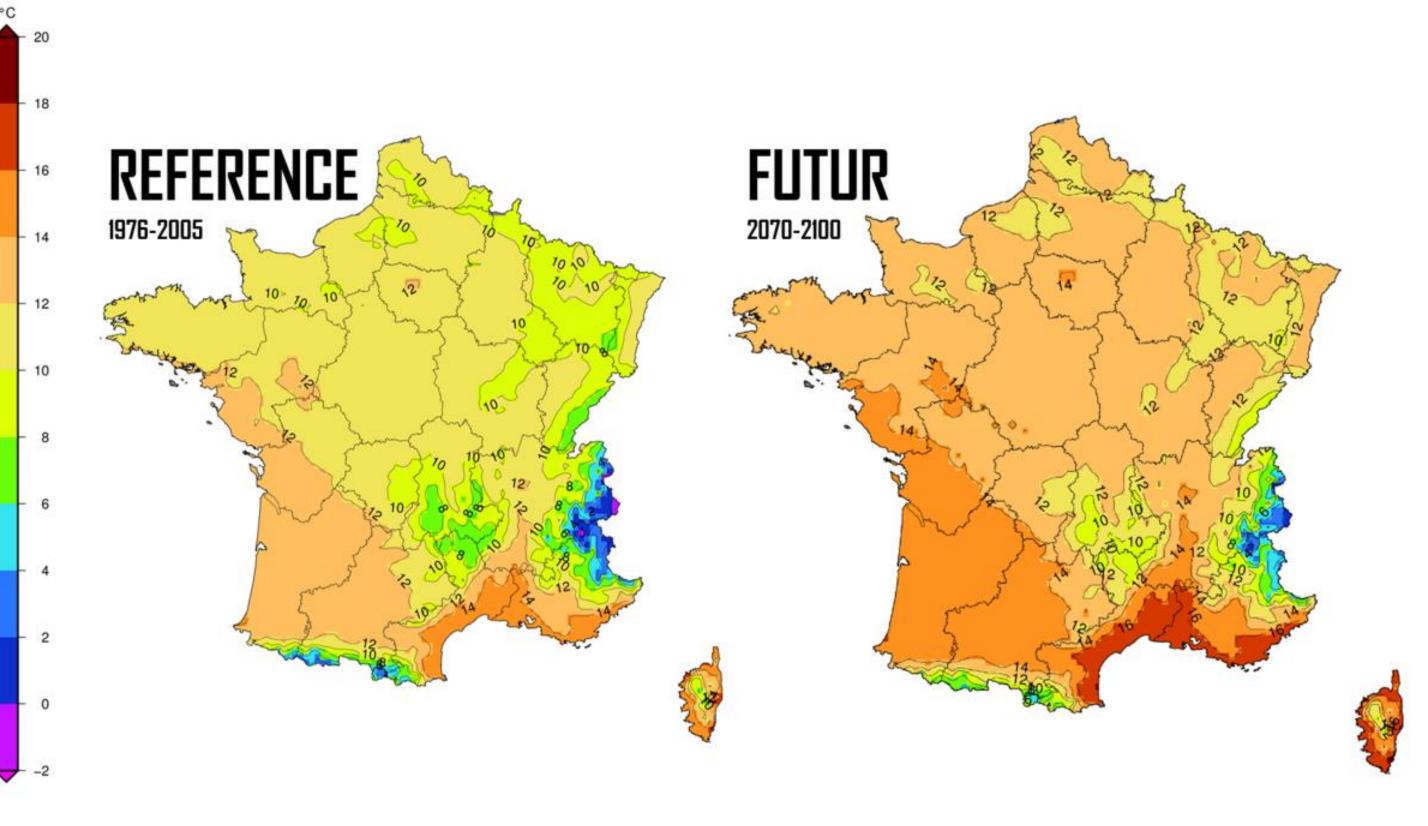


# Température





Evolution\* de la température moyenne nationale (2100)





Evolution\* du nombre de jours >35°C sur l'année.

Jusqu'à

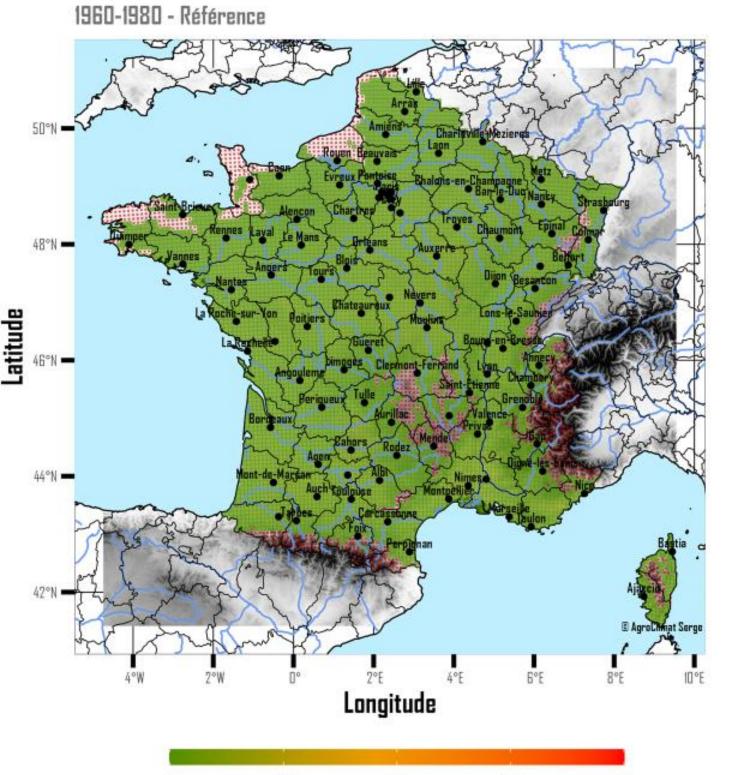
## Près de 40 jours

supérieurs à 35°C par an dans le sud-est de la France.

\*Indice de confiance : modéré

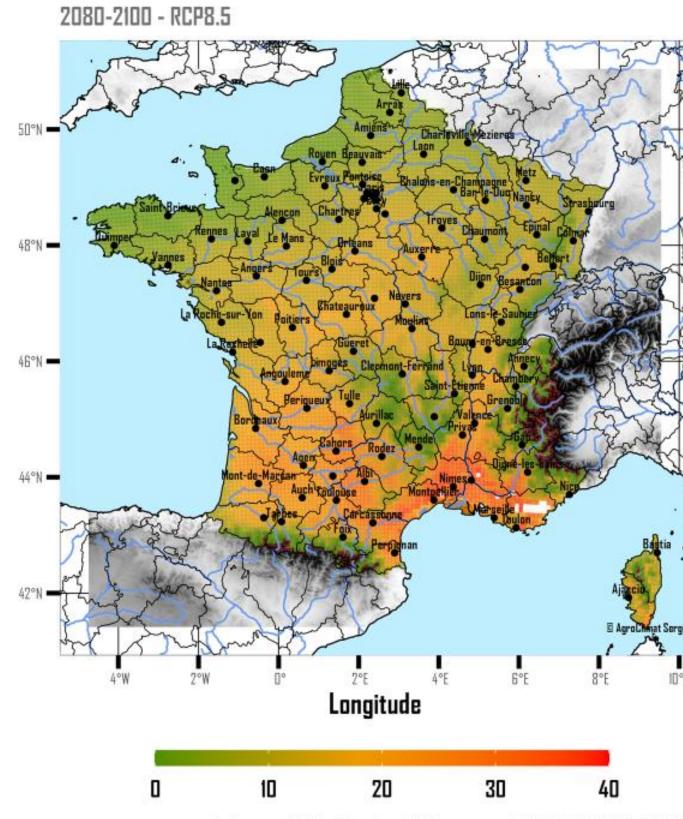
## Données © DRIAS | Médiane multi-modèle pour le scénario RCP8,5

## Nombre de jours supérieurs à 35°C



Graphique et modèle 🗉 AgroClimat Serge Zaka | Données météo : 🗵 DRIAS | Modèle ALADIN63 - CNRM-CM5

## Nombre de jours supérieurs à 35°C



Graphique et modèle @ AgroClimat Serge Zuka | Données météo : © DRIAS | Modèle ALADING3 - CNRM-CM5



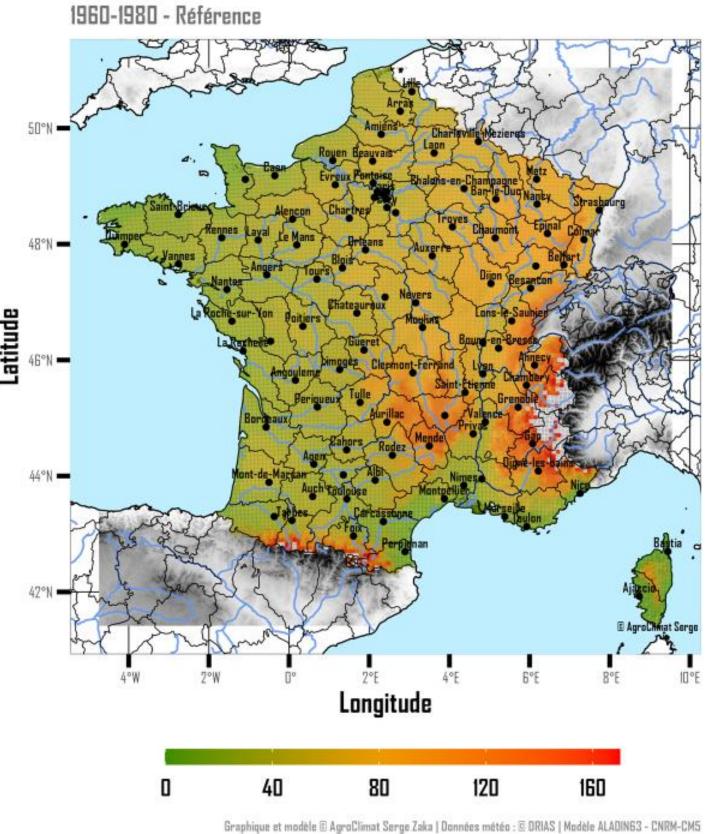
Evolution\* du nombre de jours de gel de 1976 à 2100.

## Diminution drastique du nombre de jours de gel.

Disparition de gelées en octobre et mai.

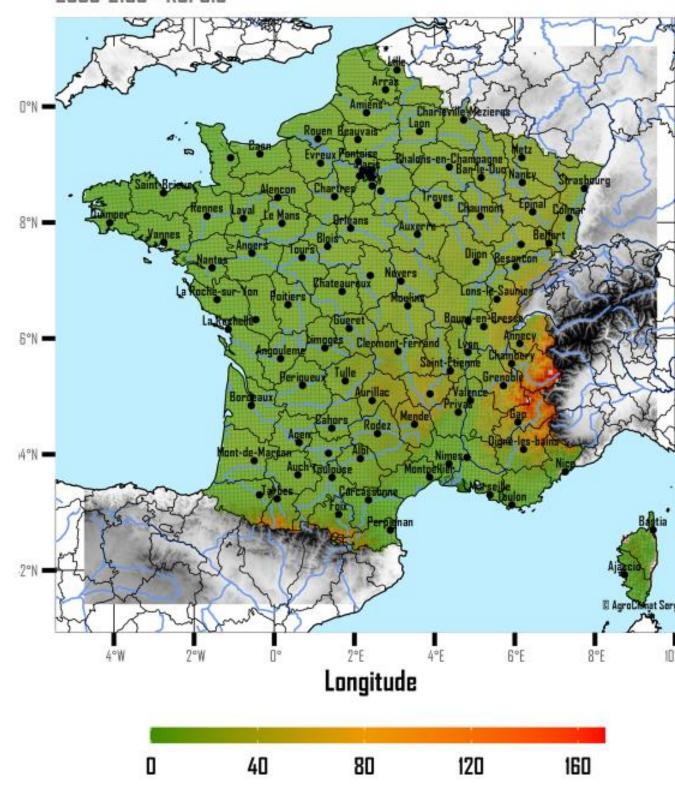
\*Indice de confiance : fort

## Nombre de jours inférieurs à 0°C



## Nombre de jours inférieurs à 0°C

2080-2100 - RCP8.5



Graphique et modèle @ AgroClimat Serge Zaka | Données météo : @ DRIAS | Modèle ALADING3 - CNRM-CM5



Exemple cas extrême : la sécheresse éclair

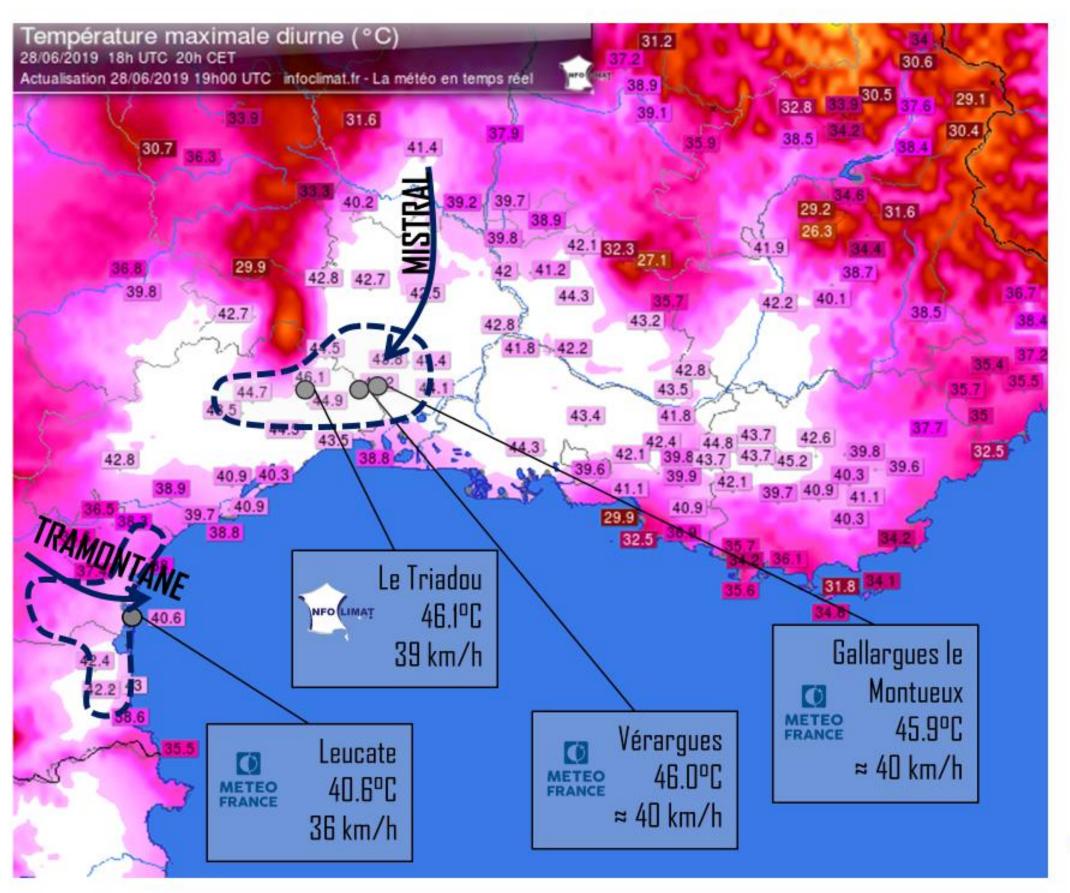


Brutale & dommageable Basée sur

## révapotranspiration

sans nécessité de sécheresse du sol.

Cas du 28 juin 2019



Héraut 11750ha 1050 exploitations -12% de la production

# Impacts agricoles

Vers une révolution des cultures et paysages.

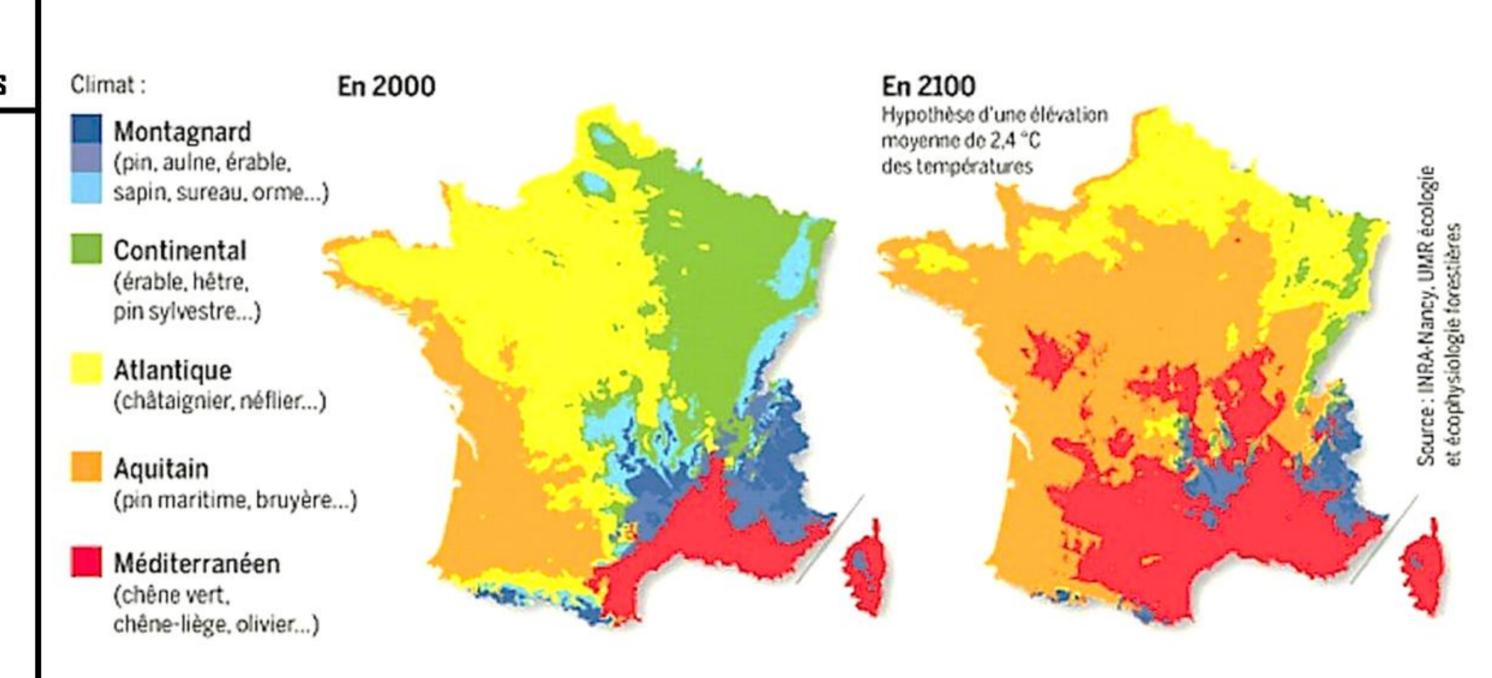


Local : Se dit d'un produit dont la zone de distribution est limitée à un trajet de moins d'une journée, avec au maximum deux intermédiaires entre le producteur et le vendeur.



## Forêts - Biogéographie

## Remontée des climats et remontée des biogéographies





## Evolution de la biogéographie des cépages de 1960 à 2100 (scénario fort RCP8.5)

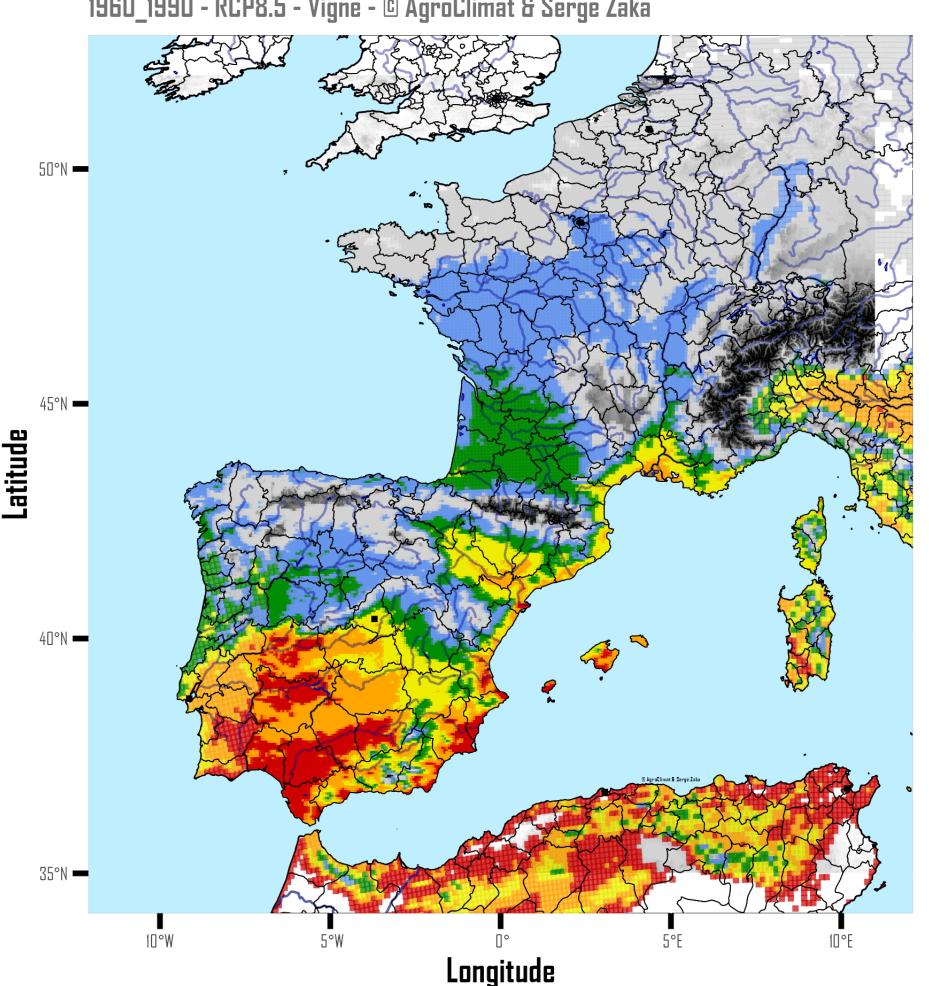
L'indice de Winkler est un indicateur permettant de classer les différentes zones de production du vin. Il a été développé à l'Université Davis de Californie par A.J. Winkler et Maynard Amerine.

## /!\ Il s'agit d'un indice agroclimatique et non pédoclimatique.

© Etude agroclimatique Serge Zaka sur 8600 points en France. Données climatiques DRIAS (5modèles).

## Indice de Winkler\*\*

1960\_1990 - RCP8.5 - Vigne - © AgroClimat & Serge Zaka



#### ZONE 16

Régions : Champagne, Valais, Alsace, Bourgogne,

Loire etc.

Cépages : Pinot noir, Meunier, Chardonnay, Riesling, Sylvaner, Auxerrois, Gewurtraminer,

Sauvignon...

### ZONE 2

Régions : Bordeaux, Vallée de Curico (Chili) etc. Cépages : Merlot, Cabernet Sauvignon ou Franc, Sauvignon, Sémillon etc.

#### ZONE 3

Régions : Vallée du Rhône (Valence), Pic Saint Loup

Cépages : Syrah, Marsanne, Roussanne, Grenache,

Mourvèdre etc.

#### **ZONE 4**

<u>Régions</u> : Corse, Toscane, Pic Saint Loup etc.

Cépages : Cabernet Sauvignon, Syrah, Grenache,

Mourvèdre, Viognier....

#### ZONE 5

Région : Centre de Californie et d'Australie, Maroc. Madère, Jerez (Andalousie), Patras (Grèce) etc. Cépages : Sercial, Tinta negra, Verdleho, Malmsey, Palomino, muscat d'Alexandrie, Pedro Ximenez....



## Impact - Biogéographie

# Evolution de la biogéographie des cépages de 1960 à 2100 (scénario fort RCP8.5)

L'indice de Winkler est un indicateur permettant de classer les différentes zones de production du vin. Il a été développé à l'Université Davis de Californie par A.J. Winkler et Maynard Amerine.

## /!\ Il s'agit d'un indice agroclimatique et non pédoclimatique.

© Etude agroclimatique Serge Zaka sur 8600 points en France. Données climatiques DRIAS (5modèles).

#### ZONE 16

'Only very early ripening varieties achieve high quality, mostly hybrid grape varieties and some V. vinifera.'

Champagne, Valais, Alsace, Bourgogne, Loire etc.
Pinot noir, Meunier, Chardonnay, Riesling,
Sylvaner, Auxerrois, Gewurtraminer, Sauvignon...

#### **ZONE 2**

'Early and mid-season table wine varieties will produce good quality wines.'

Bordeaux, Vallée de Curico (Chili) etc.

Merlot, Cabernet Sauvignon ou Franc, Sauvignon, Sémillon etc.

#### **ZONE 3**

'Favorable for high production of standard to good quality table wines.'

Vallée du Rhône (Valence), Pic Saint Loup etc. Syrah, Marsanne, Roussanne, Grenache, Mourvèdre etc.

#### **ZONE 4**

'Favorable for high production, but acceptable table wine quality at best.'

Corse, Toscane, Pic Saint Loup etc.

Cabernet Sauvignon, Syrah, Grenache, Mourvèdre, Viognier.

#### **ZONE 5**

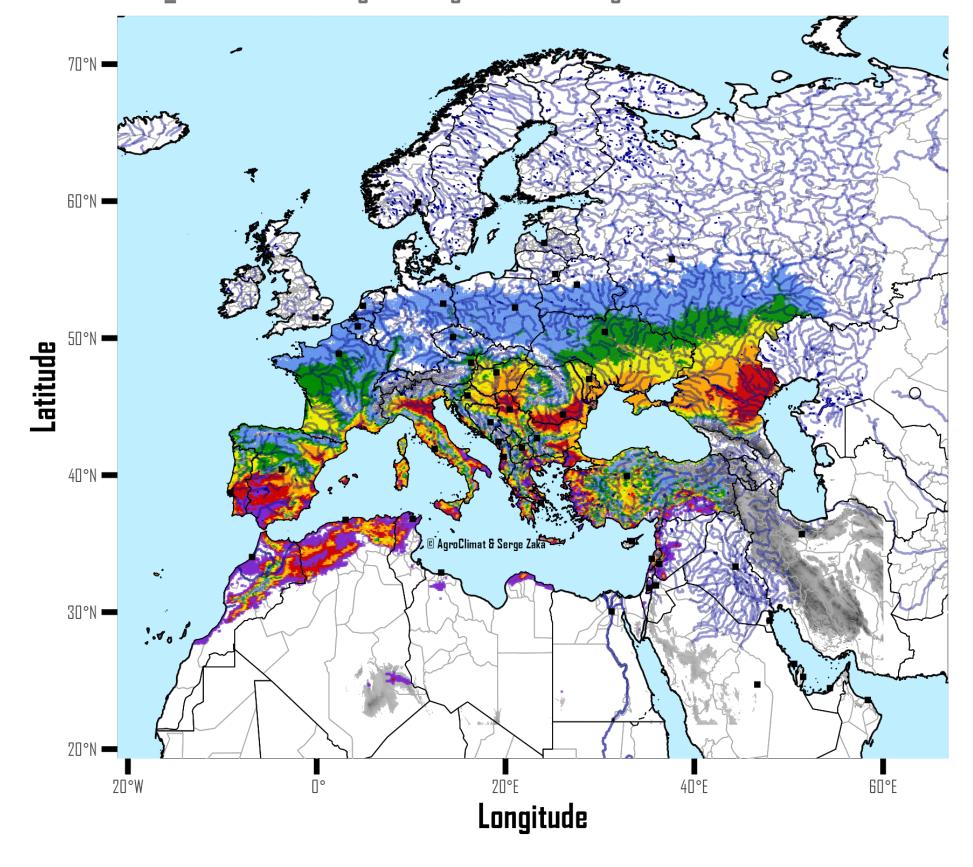
'Typically only suitable for extremely high production, fair quality table wine/table grape varieties, early season consumption.'

Centre de Californie et d'Australie, Maroc, Madère, Jerez (Andalousie), Patras (Grèce) etc.

Sercial, Tinta negra, Verdleho, Malmsey, Palomino, muscat d'Alexandrie, Pedro Ximenez.

## Indice de Winkler\*\*

1960 1990 - RCP8.5 - Vigne - 🗈 AgroClimat & Serge Zaka



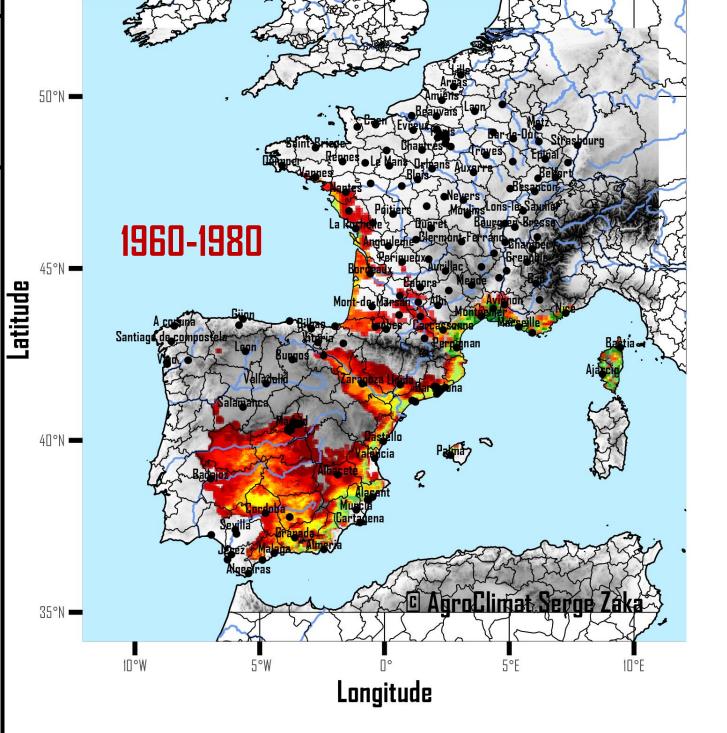




## Biogéographie de l'abricot Variété Rouge du Roussillon



1960 1980 - RCP8.5 - Abricot - Rouge du Roussillon - Filtré



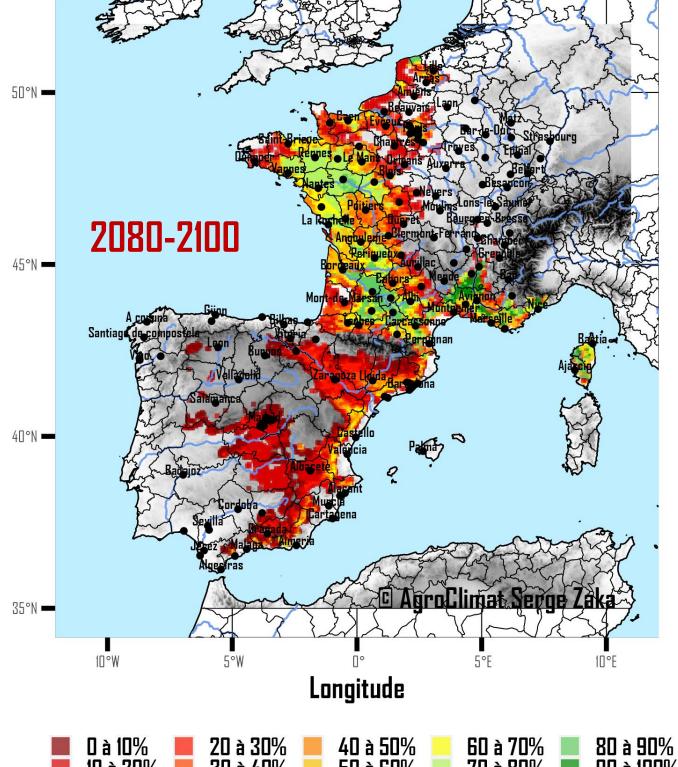
40 à 50% 50 à 60%

Graphique 🗈 AgroClimat Serge Zaka | MULTIMODELE - 9 MODELES (Espagne) - 5 MODELES (France) | \* Niveau de confiance : fort

20 à 30% 30 à 40%

## Biogeographie

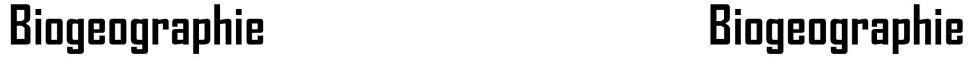
2040 2060 - RCP8.5 - Abricot - Rouge du Roussillon - Filtré



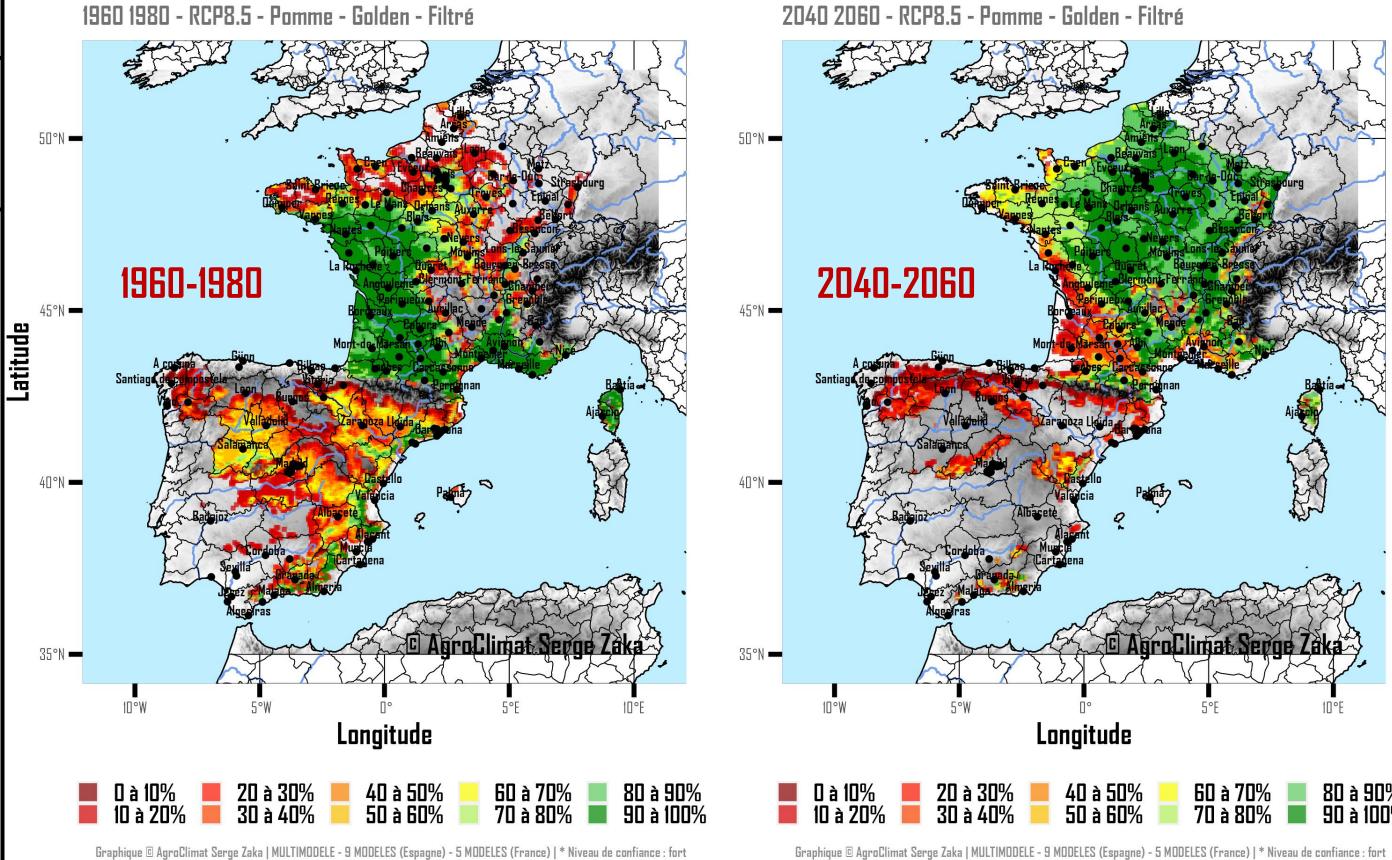
Graphique 🛭 AgroClimat Serge Zaka | MULTIMODELE - 9 MODELES (Espagne) - 5 MODELES (France) | \* Niveau de confiance : fort



## Biogéographie de la pomme Golden



1960 1980 - RCP8.5 - Pomme - Golden - Filtré



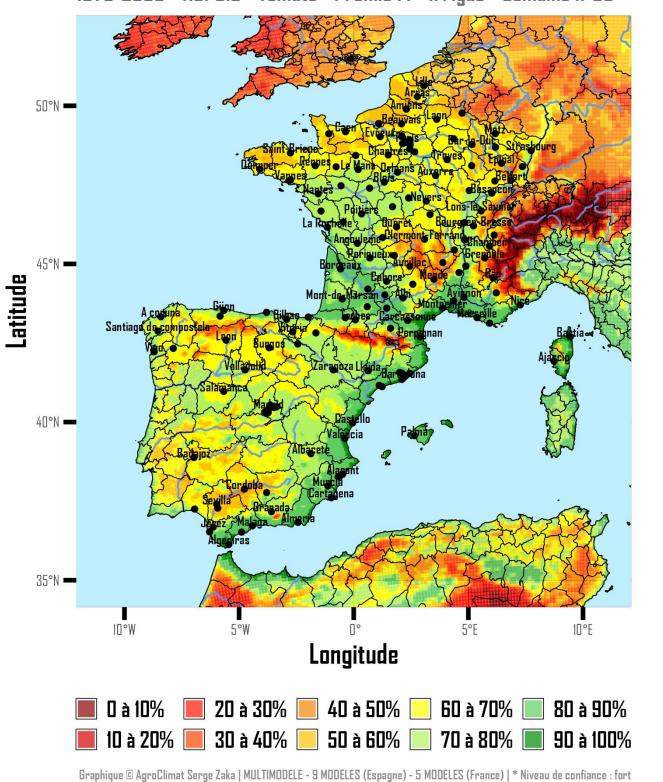


## Le saisonnier

# Saisonnalité de production de la tomate de 1970 à 2100 (semaine 33)

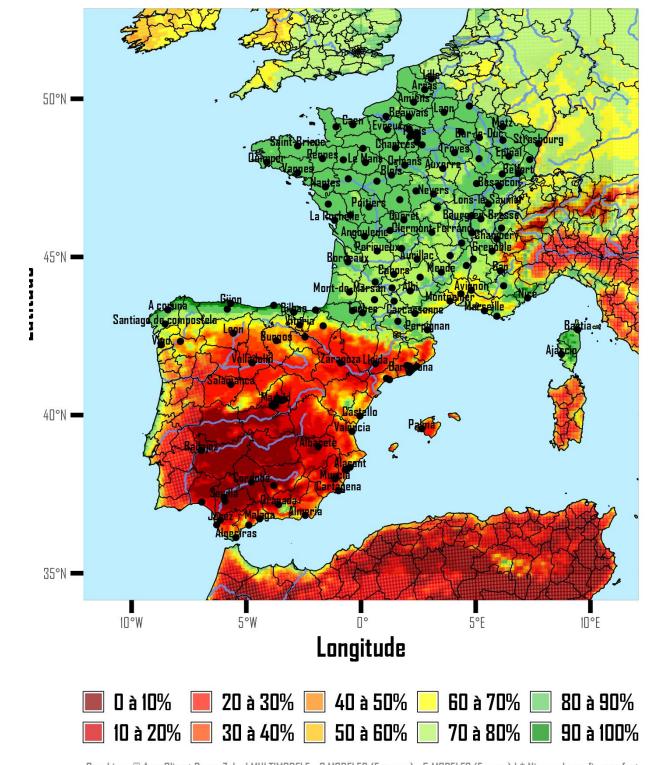
## Potentiel de croissance en irrigué

1970-2000 - RCP8.5 - Tomate - Premio F1 - Irrigue - Semaine nº33



## Potentiel de croissance en irrigué

2070-2100 - RCP8.5 - Tomate - Premio F1 - Irrigue - Semaine nº33



Graphique © AgroClimat Serge Zaka | MULTIMODELE - 9 MODELES (Espagne) - 5 MODELES (France) | \* Niveau de confiance : fort

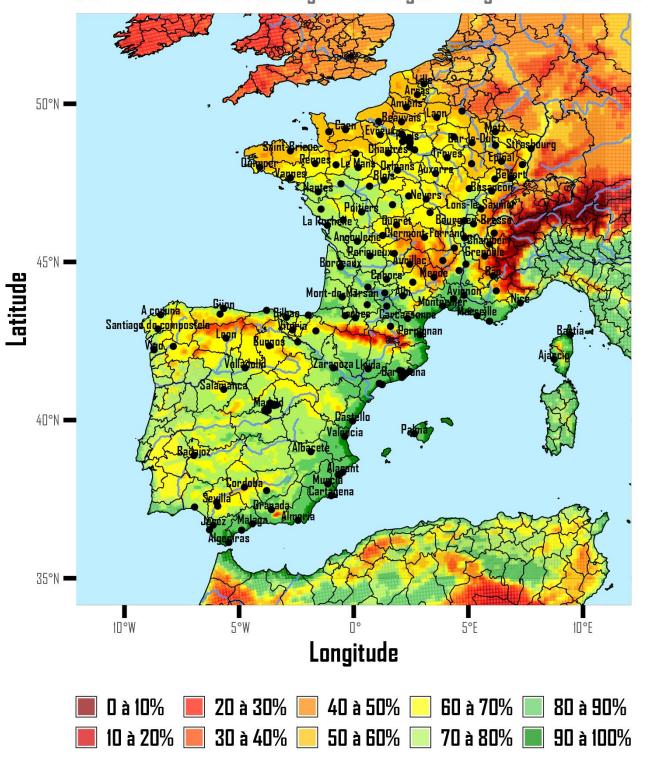


## Le saisonnier

## Saisonnalité de production de la courgette de 1970 à 2100 (semaine 33)

## Potentiel de croissance en irrigué

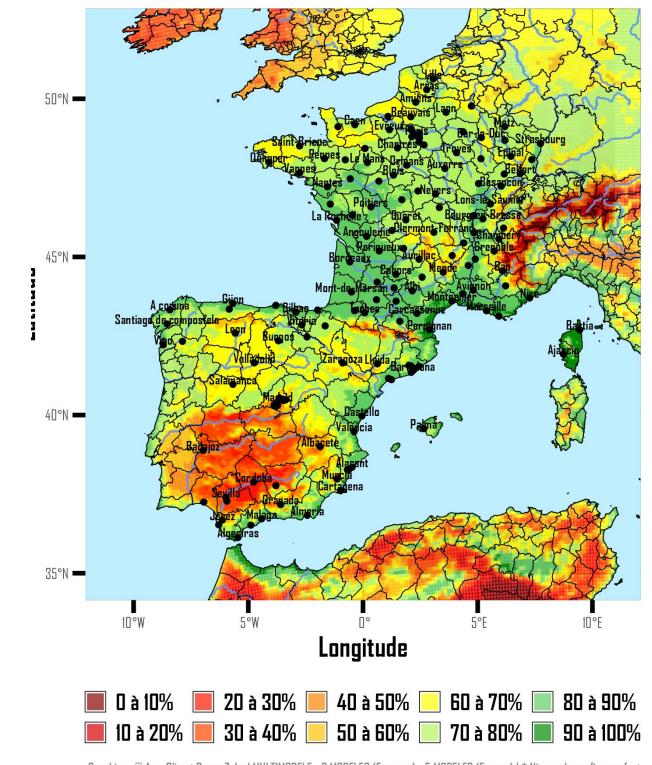
1970-2000 - RCP8.5 - Aubergine - Aubergine - Irrigue - Semaine nº33



Graphique © AgroClimat Serge Zaka | MULTIMODELE - 9 MODELES (Espagne) - 5 MODELES (France) | \* Niveau de confiance : fort

## Potentiel de croissance en irrigué

2030-2060 - RCP8.5 - Aubergine - Aubergine - Irrigue - Semaine nº33



Graphique 🗈 AgroClimat Serge Zaka | MULTIMODELE - 9 MODELES (Espagne) - 5 MODELES (France) | \* Niveau de confiance : fort



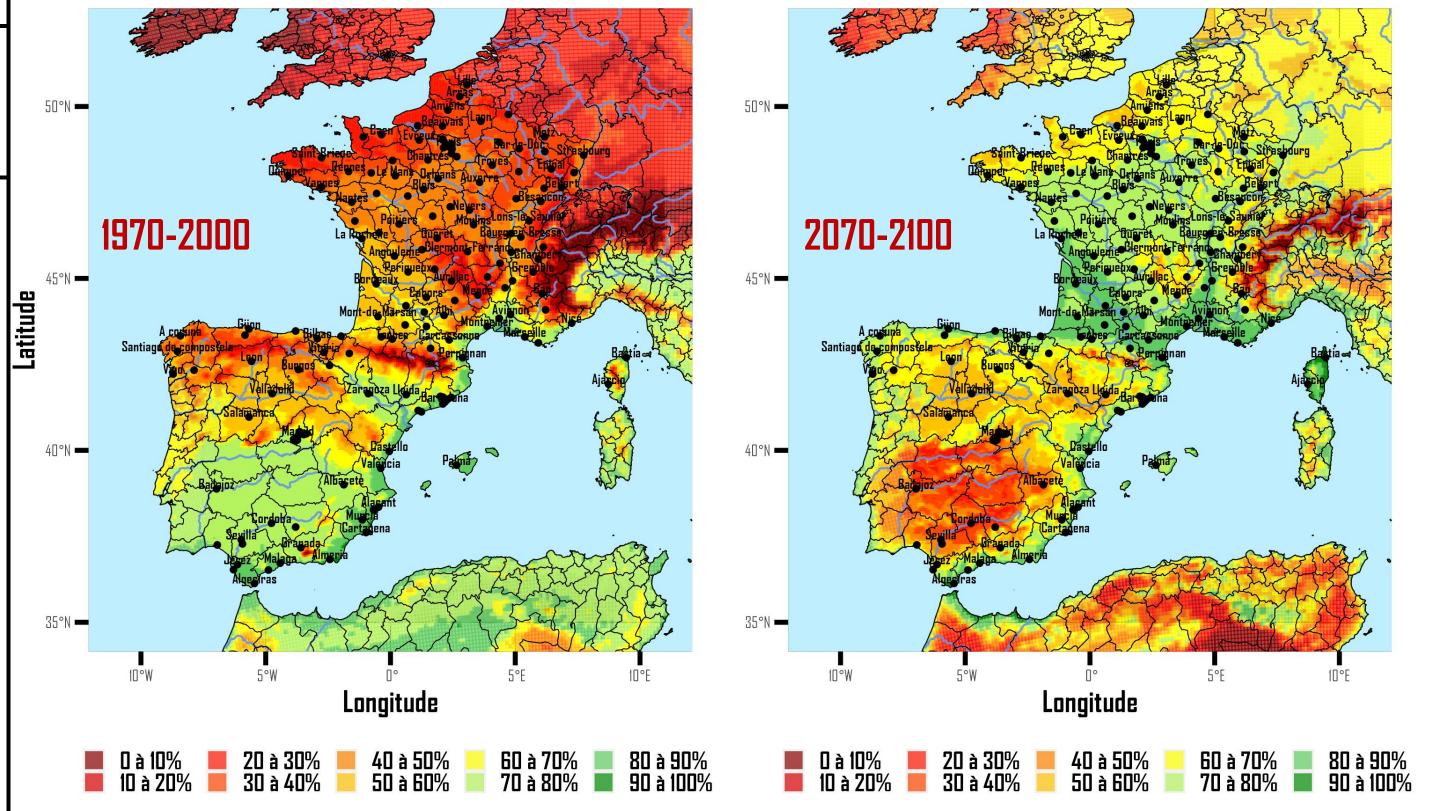
## Biogéographie de la patate douce (semaine 33, irrigué)



Potentiel de croissance en irrigué

1970-2000 - RCP8.5 - Patate douce - Patate douce - Irrigue - Semaine nº33

2070-2100 - RCP8.5 - Patate douce - Patate douce - Irrigue - Semaine nº33





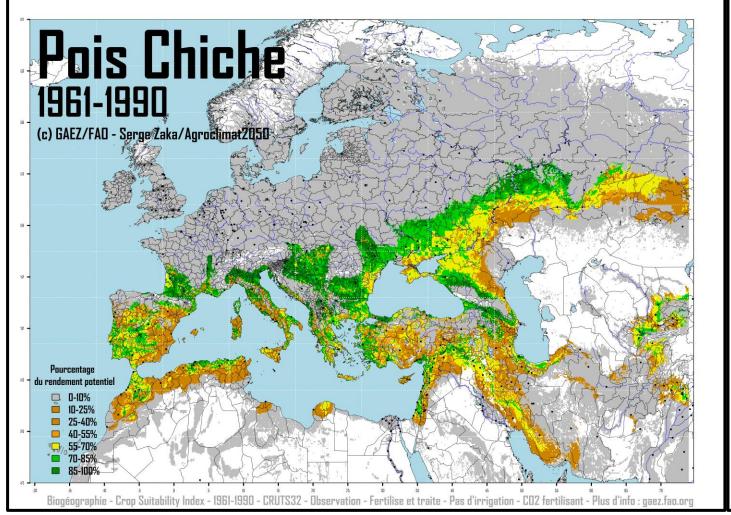
## Evolution de la biogéographie du pois chiche.

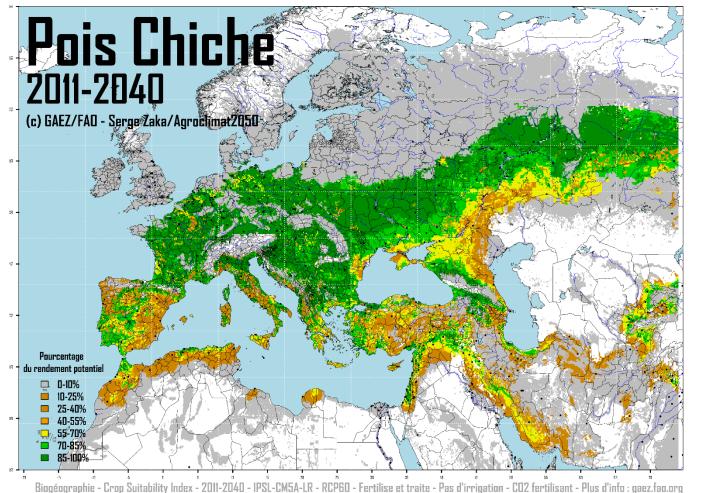
Modèle météo passé : CRUTS32

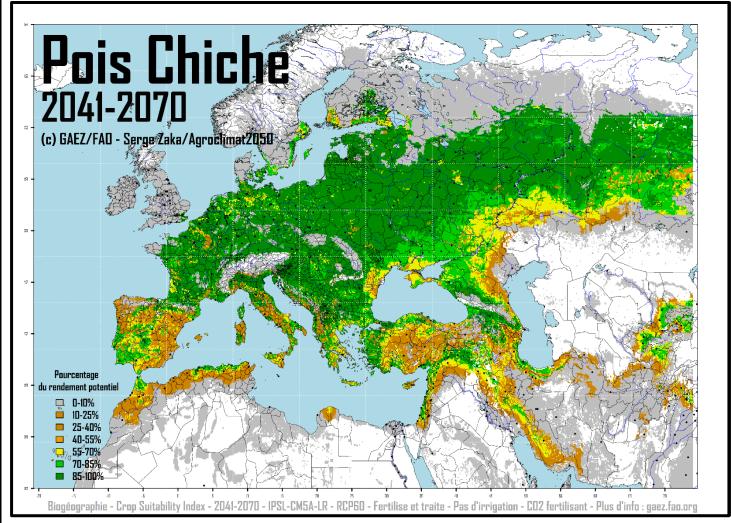
Modèle météo passé : IPSL

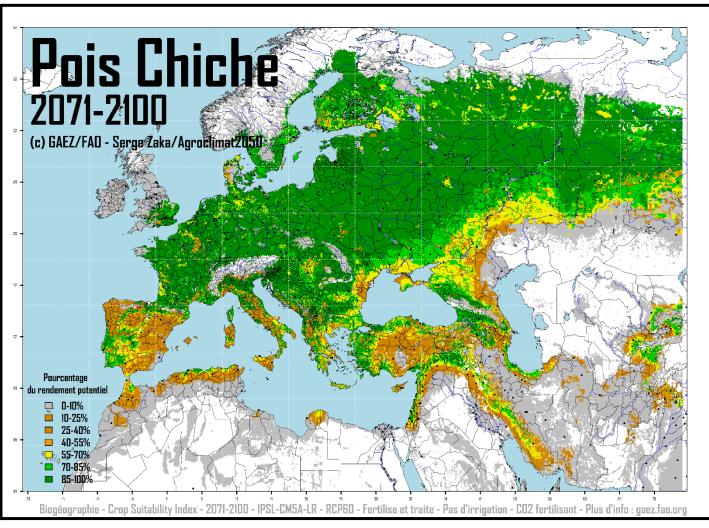
RCP: RCP6.0

Irrigation : non Effet CO2 : oui











## Olivier

Olea Europaea



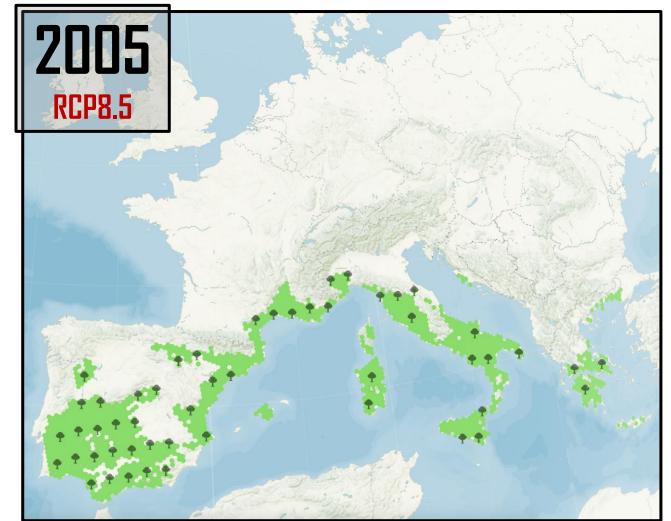
Colonisation

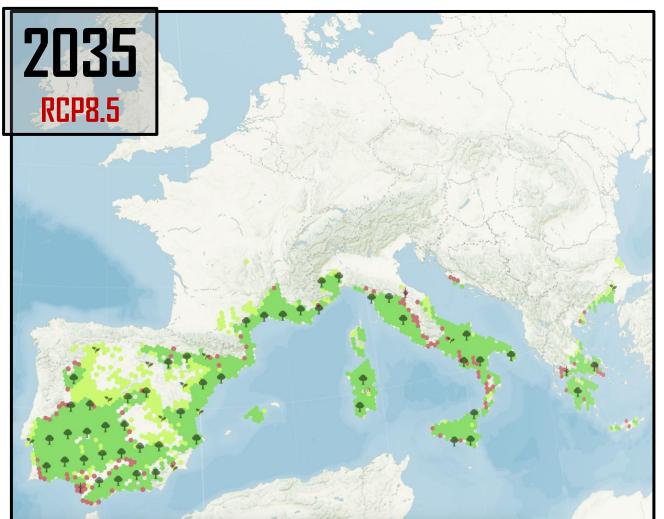
Stable

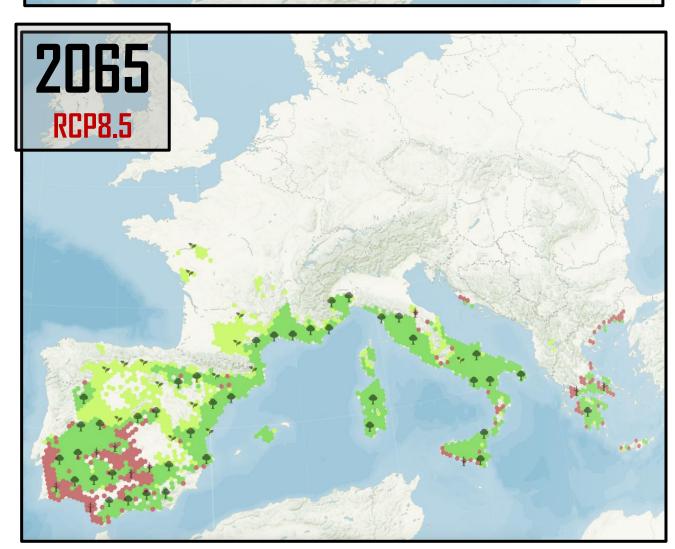
Décolonisation

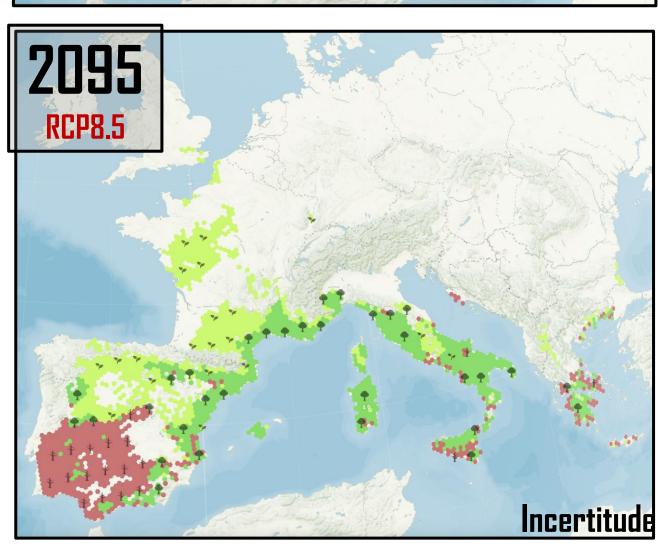
<u>Citation</u>: Mauri, A., Girardello, M., Strona, G. *et al.* EU-Trees4F, a dataset on the future distribution of European tree species. *Sci Data* 9, 37 (2022).

<u>https://developmentseed.org/our-forests-tomorrow</u> à partir des travaux de <u>EU-Trees4F</u>









# Impact agricole

Du blé, de l'agroclimatologie et de la géopolitique



# Blé tendre d'hiver

Evolution du rendement du blé en climat 2050 (scénario RCP8.5)

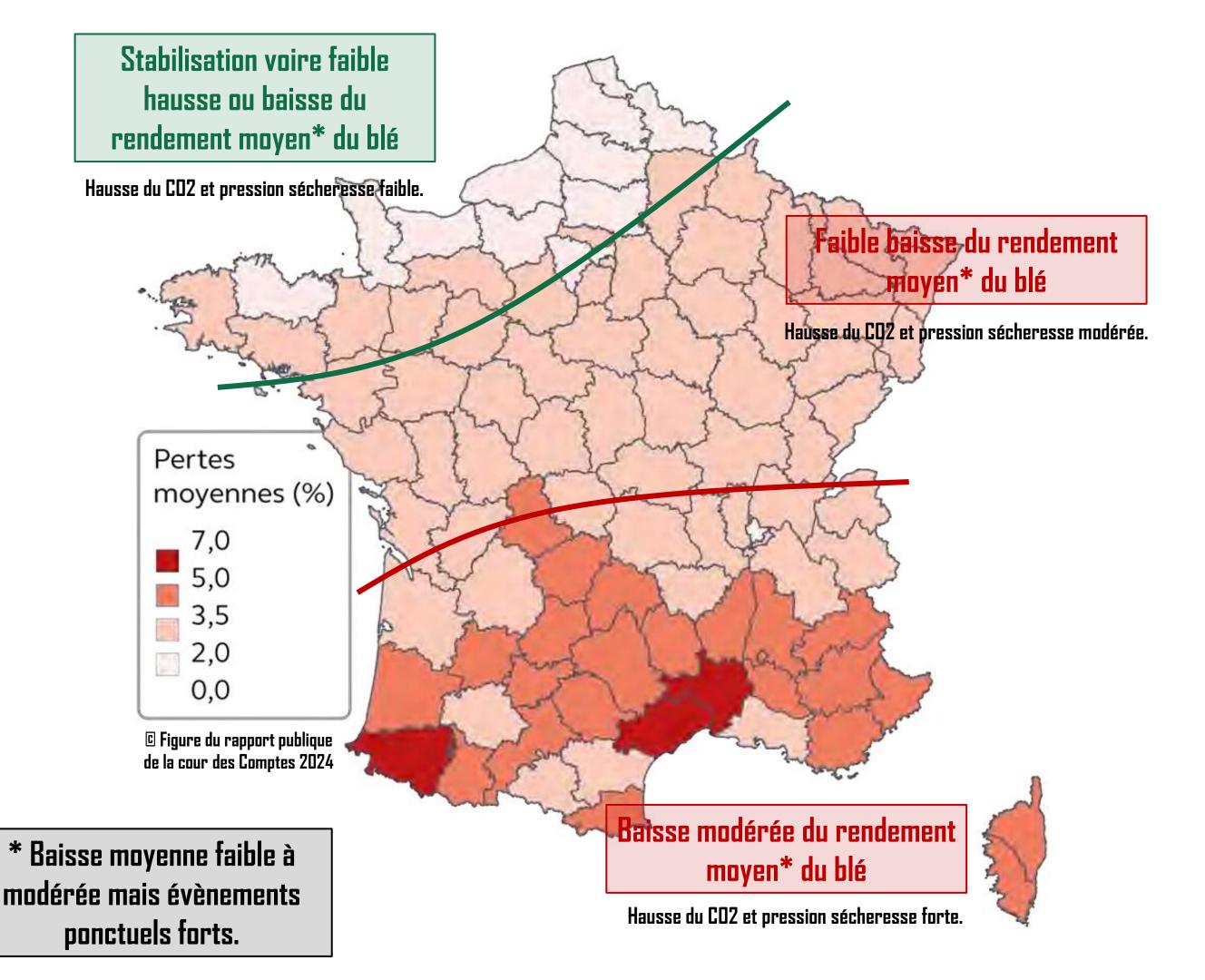
Les baisses des rendements moyens restent peu importantes pour le blé :

Stratégie d'évitement par anticipation des stades phénologiques.

Culture en saison « fraîche ».

Question personnelle : est-ce que les excès d'eau au semis sont pris en compte dans le nord ?

© Données provenant du travail de thèse de Dorothée Kapsambelis, lauréate du prix de thèse de la Cour des comptes 2023. Simulations de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) en partenariat avec l'institut Agro Rennes-Angers et Météo-France.



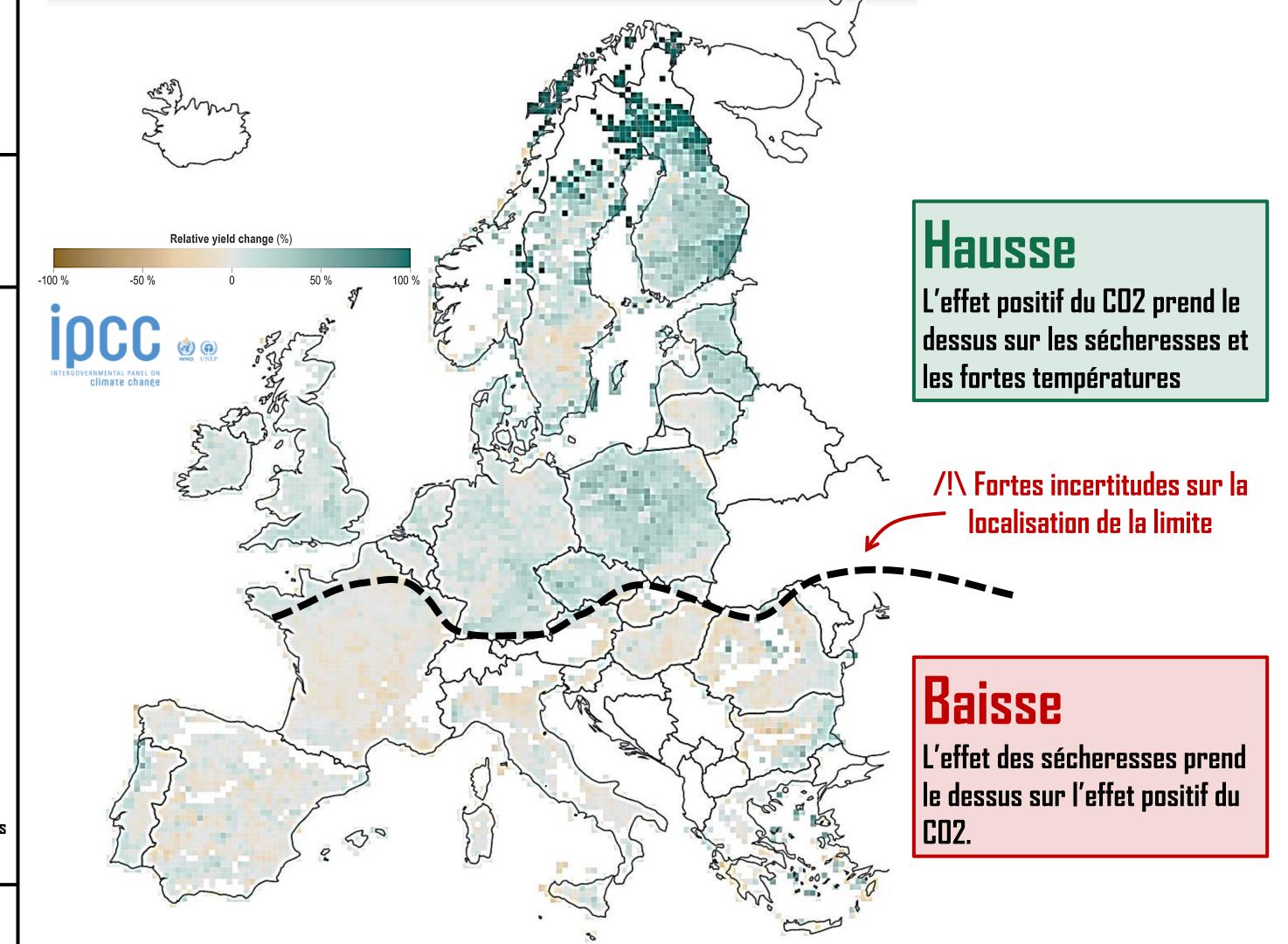
## Blé tendre d'hiver

Projection du rendement du blé en Europe en non irrigué.

# Evolution de la géopolitique mondiale du blé.

Question personnelle : est-ce que les excès d'eau au semis sont pris en compte dans le nord ?

Figure © 6ème rapport du GIEC



# Blé tendre d'hiver

# Evolution du prix du blé de 1959 à 2024

D'une instabilité géopolitique et climatique à une instabilité des prix (1959-2024) suivant l'humeur de la Russie.



# Impact agricole

Production animale et maïs





Evolution du rendement du maïs en Europe en irrigué et non irrigué pour +1,5 et +2°C (moyenne 20 ans).

\*Hachure : incertitudes, moins de 66% des modèles sont en accord avec le signe présenté. RCP8,5 - Euro-Cordex.

#### **INCIDENTIFY** IV

Climate change impacts on European wheat and maize yields. A.Toreti, A. Ceglar, F. Dentener, D. Fumagalli, S. Bassu, I. Cerrani, S. Niemeyer, M. Bratu, and L. Panarello European Commission, Joint Research Centre, Ispra, Italy. EGU 2020

+1,5°C

+2,0°C

% YIELD

100

50

25

10

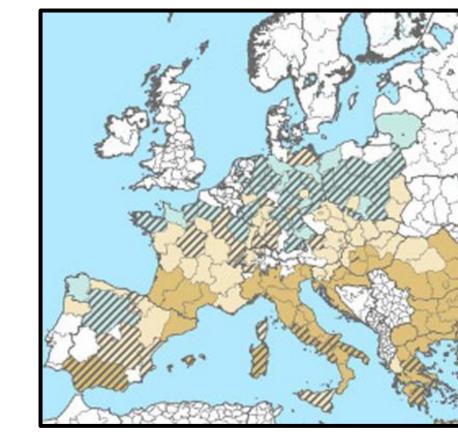
0

-10

-25

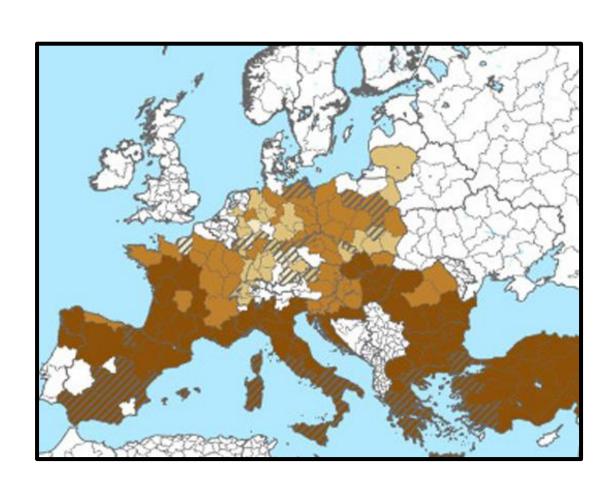
-50

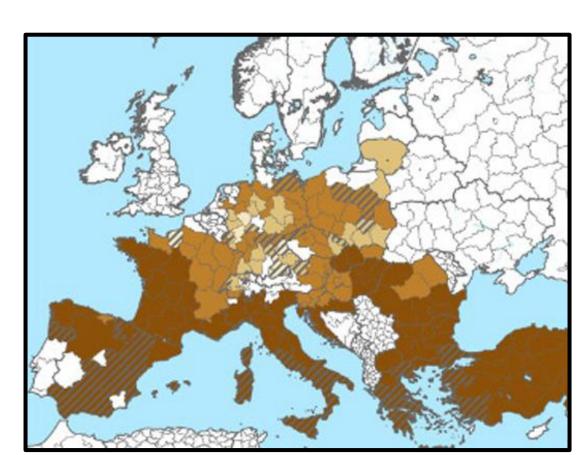
-100



Non irrigué

Irrigué





# Impact - Prairie

Modélisation de la production de fourrage jusqu'en 2100 – Pyrénées-Orientales (800m).

## Extension de la saison de pâture

Avancée de la reprise printanière et recul de l'arrêt automnal (attention à la portance).

## Hausse de la production

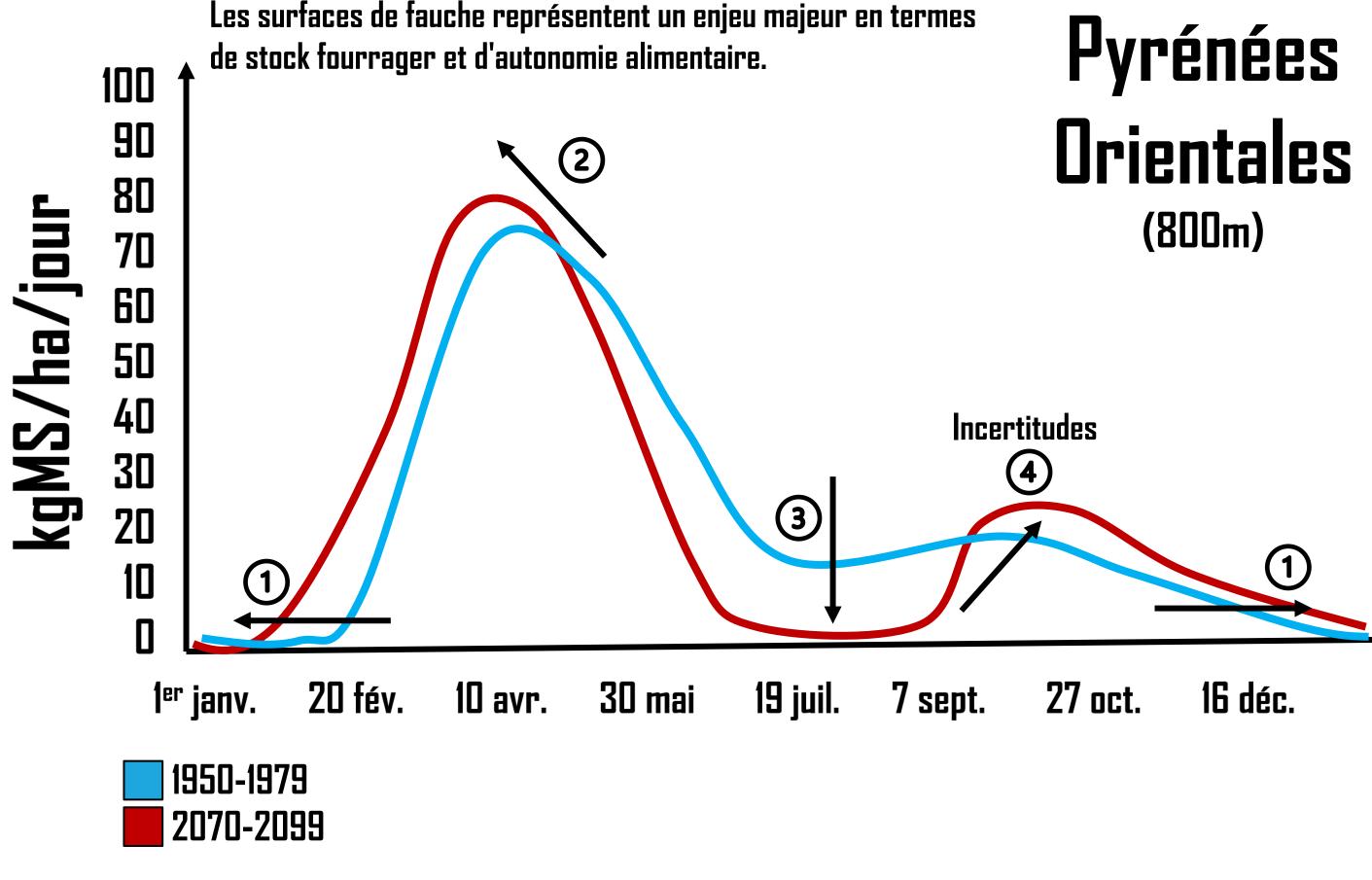
printanière

Douceur, CO2, indice hydrique des sols convenable.

## Baisse de la production estivale

Canicules et indice hydrique des sols bas.

Reprise automnale?
Douceur, CO2, indice hydrique des sols convenable.



## Evolution de la saisonnalité de la production

Stabilité du rendement annuel dans le nord (compensation hiver-été) Baisse de la production annuelle dans le sud (pas de compensation hiver-été)

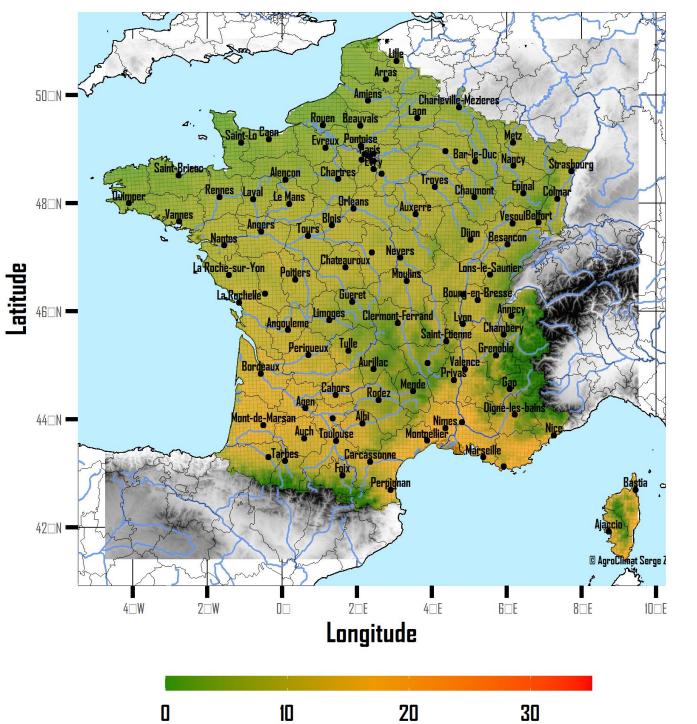


#### Impact – Vache laitière

#### Cartographie de la perte de lait moyenne estivale (scénario modéré RCP8.5)

#### Perte estivale de prod. de lait (%)

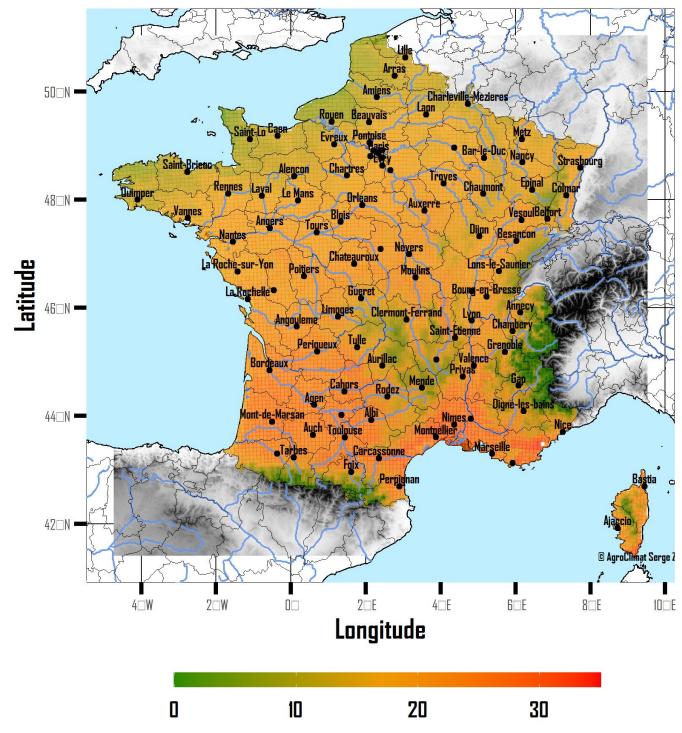




Graphique et modèle © AgroClimat Serge Zaka | Données météo : © DRIAS | Modèle ALADING3 - CNRM-CM5

#### Perte estivale de prod. de lait (%)

2070-2100 - RCP8.5



Graphique et modèle 🛭 AgroClimat Serge Zaka | Données météo : 🗈 DRIAS | Modèle ALADING3 - CNRM-CM5

## Solutions

Zoom sur la gestion de l'eau

Hydrologie régénérative.

Réserves d'eau.

Protection des sols.

Evolutions génétiques (variétés et espèces).



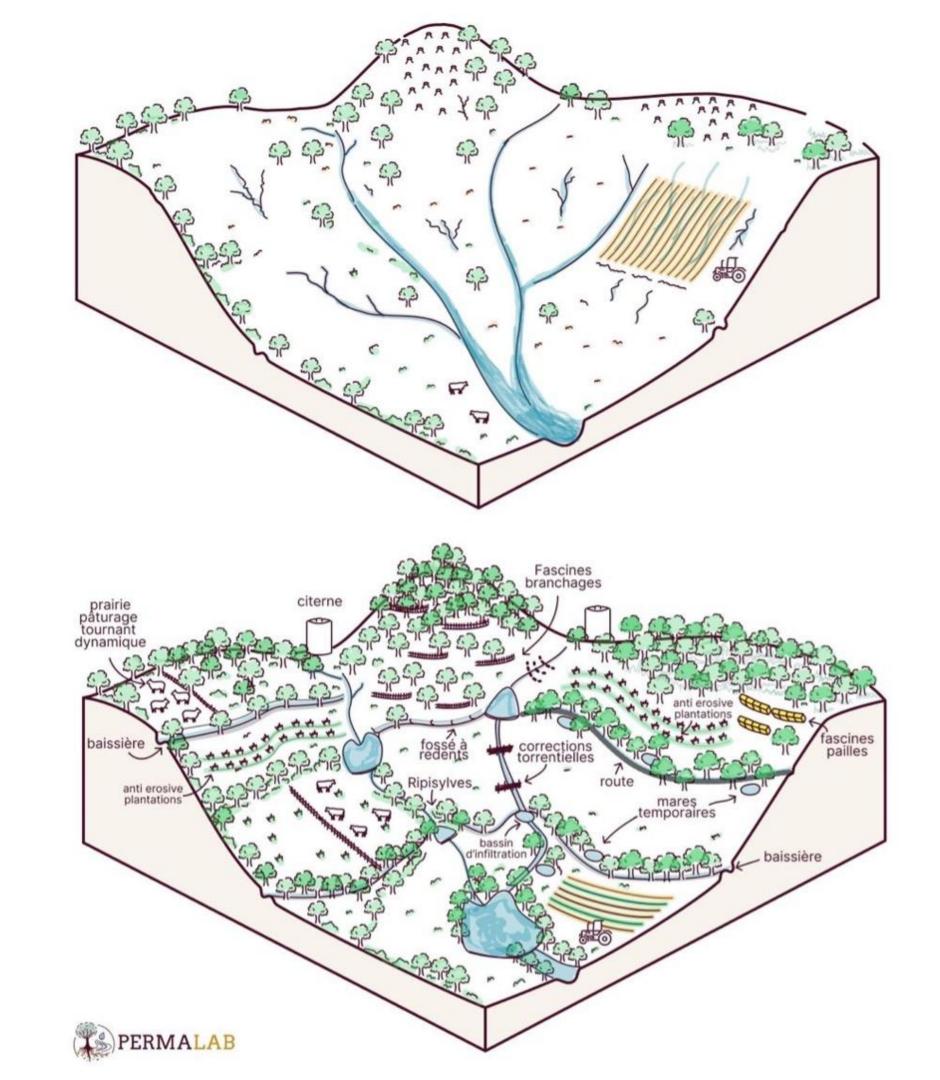


Le paysage et hydrologie régénérative.

4 principes de l'eau :

## Ralentir Répartir Infiltrer Stocker

On parle de « culture de l'eau ».





Le paysage et hydrologie régénérative.

4 principes de l'eau :

## Ralentir Répartir Infiltrer Stocker

On parle de « culture de l'eau ».



## Gestion de l'eau - Exemples

Le paysage et l'évapotranspiration.

#### 2 principes : Protéger du soleil Couper le vent





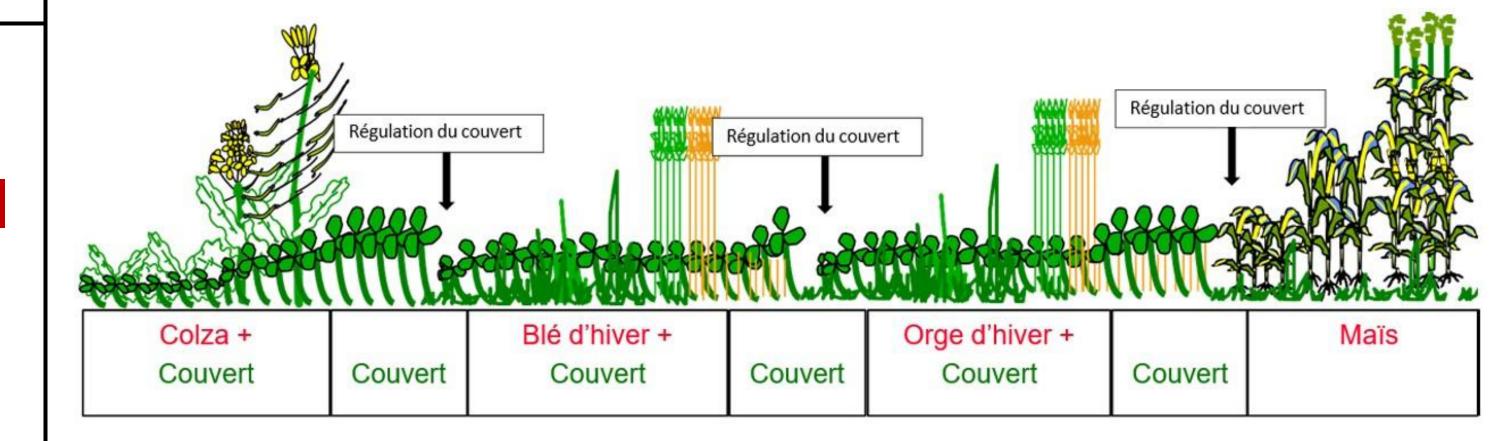






Le paysage et l'évapotranspiration.

2 principes : Protéger du soleil Couper le vent







## PRODUIRE DURABLEMENT: QUELS FUTURS POUR LES SYSTÈMES ALIMENTAIRES MÉDITERRANÉENS?



Précila Rambhunjun

Responsable de projets

climat - résilience,

Fondation FARM



Vanessa Riou

Directrice de Farming Spirit
 et membre du Conseil
National pour la Résilience
Alimentaire (CNRA)

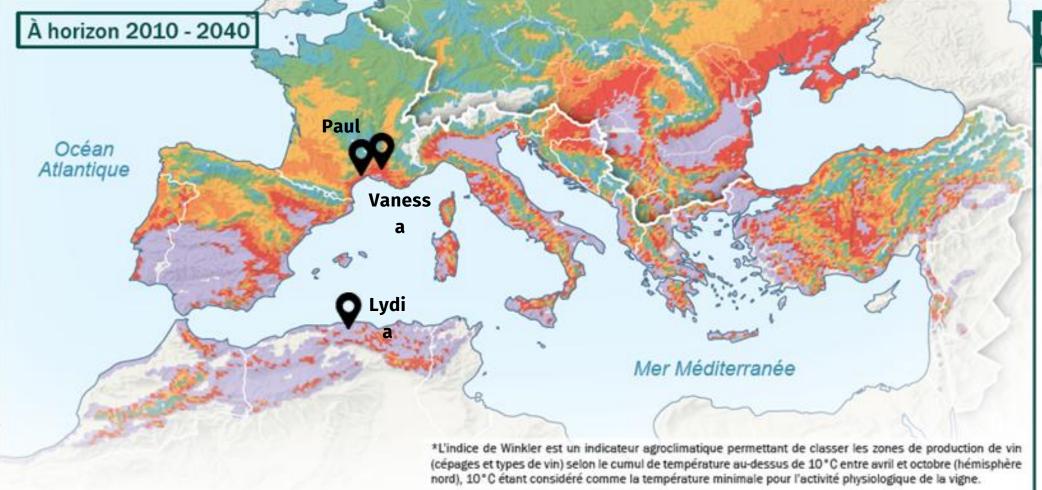


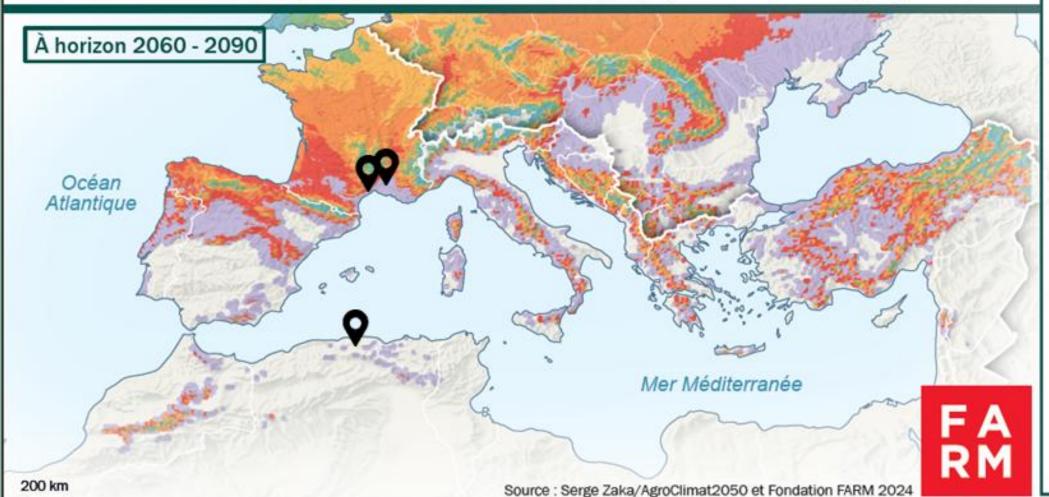
Paul Reder
Eleveur et viticulteur à
Cournonterral, Hérault,
France



Lydia Merrouche
Directrice et Fondatrice
de Fossoul, consultante en
agriculture urbaine

#### **ÉVOLUTION DES AIRES DE CULTURE DE LA VIGNE**





#### INDICE DE WINKLER\*

RCP8.5, modèle d'EUROCORDEX proche de la moyenne de l'ensemble)

gions plus froides

\* Seuls les cépages ou variétés à maturation très précoce atteignent une qualité élevée. \* <u>Régions caractéristiques</u>: Champagne, Valais, Sud de l'Angleterre.

Exemples de cépages : Cépages hybrides et quelques V. vinifera.

Ib - Seuls les cépages ou variétés précoces atteignent une qualité élevée. -

Champagne, Valais, Bourgogne, Vallée de la Loire, Savoie.

Meunier, Sylvaner, Auxerrois, Gewurztraminer, Chardonnay, Pinot noir/gris, Sauvignon blanc, Riesling, Aligoté.

 Maturité des cépages en début et à la misaison produisant du vin de bonne qualité.
 Bordeaux.

Merlot, Cabernet Sauvignon, Franc, Sauvignon, Sémillon, Ugni blanc.

- Maturité des cépages tardive, favorable à une production élevée et des vins de qualité. • Rhône Nord, Pic Saint Loup, Rioja de l'Ombrie. Syrah, Marsanne, Roussanne, Grenache, Mourvèdre.
- Maturité des cépages plus tardive, favorable à une production élevée et des vins de qualité. »
   Corse, Toscane.

Cabernet sauvignon, Sangiovese, Syrah, Grenache, Mourvèdre, Viognier, Carignan, Cinsault.

 V • Ne convient généralement qu'à une production extrêmement élevée, pour des vins et raisins de table de qualité raisonnable. •
 Maroc Madère Pouilles Jerez (Andalousie)

Maroc, Madère, Pouilles, Jerez (Andalousie), Patras (Grèce)

Sercial, Tinta negra, Verdleho, Malmsey, Palomino, muscat d'Alexandrie, Pedro Ximenez, Aramon.

Régions plus chaudes

# ENTRE COMPÉTITIONS ET TENSIONS, QUELS LEVIERS POUR LA COOPÉRATION?



Claire Maréchal
Chargée de projet,
CIHEAM



Mouin Hamze
Directeur du BEANS Meta
Network (CIHEAM)



Riad Balaghi
Chargé de mission à INRA
Maroc et Directeur de
projets à l'Initiative AAA



Bruno Lepoivre

Directeur du programme netzéro et des engagements
sociétaux de Pacifica



Guénaël Le Guilloux
Directeur général d'Agropol



MedClimat 2024

17 Dec 2024 Paris, France

## BEANS - Réseau du CIHEAM pour la Promotion des Légumes dans les Systèmes Alimentaires Durables en Méditerranée



#### **Initiative BEANS**



- Plateforme multi-acteurs sous l'égide du CIHEAM pour promouvoir la coopération et la valorisation des légumineuses comme levier de durabilité et de résilience.
- Initié par le projet MEDIET (CIHEAM-Bari), financé par le MAECI (Ministère Italien des Affaires Étrangères).
- Le CIHEAM s'est engagé, avec tous ses pays membres, à apporter un appui scientifique et technique, à coordonner les acteurs méditerranéens, et à préparer un projet international durable.

#### Principaux Enjeux des Légumineuses - 1



#### Bénéfices environnementaux

 Réduction de la dépendance aux engrais chimiques (+N), amélioration de la fertilité des sols

#### Bénéfices nutritionnels

- Riches en protéines, fibres et minéraux essentiels
- Atouts contre la malnutrition et les maladies chroniques

#### Biodiversité et identité culturelle

- Valorisation des variétés locales adaptées au climat méditerranéen
- Protection des pratiques agricoles et du patrimoine culinaire

#### Principaux Enjeux des Légumineuses - 2



#### Engagement des parties prenantes

 Inclusion active des agriculteurs, décideurs, chercheurs et entreprises

### Systèmes de culture et gestion durable des ressources

Intégration des légumineuses dans des systèmes diversifiés

#### Chaîne de valeur socio-économique

- Promotion des produits à base de légumineuses
- Soutien aux économies rurales via la création d'emplois

#### Pourquoi un Réseau sur les Légumineuses?



- Fédérer les initiatives de valorisation et systématiser les données existantes.
- Identifier les bons pratiques agricoles, durabilité environnementale, impact économique et santé publique.
- Favoriser l'adaptation au changement climatique et préserver la biodiversité.
- Contribuer à la transformation durable et à la souveraineté alimentaire.
- Diversifier les marchés et promouvoir la sécurité alimentaire et la recherche



#### **Partenaires**



#### **Projet MEDIET**

17 Pays: Afrique du Nord, Levant, Egypte, Balkans

#### **Collaborations internationales**

FAO, Global Pulse Confederation (GPC), ICARDA, IAL, ...

#### Plateformes régionales

PRIMA, CIHEAM, FEED, SFS-MED

#### Secteur privé

Entreprises alimentaires et agricoles

#### Fédérations d'Agriculteurs

#### **Activités Clés et Résultats Attendus**



Projets de recherche et de valorization collaborative

Renforcement des capacités et ateliers spécialisés

Amélioration de la qualité des sols : Fixation d'azote, irrigation limitée, ...

Réduction des émissions : Pratiques agricoles durables

Résilience climatique : Adaptation aux climats arides

Revenus ruraux diversifiés : Nouvelles opportunités économiques

Chaîne de valeur renforcée : Accès aux marchés pour les légumineuses

Régimes alimentaires améliorés : Richesse en protéines et fibres

Préservation des traditions culinaires : Promotion du régime méditerranéen



#### Contact



#### **BEANS**

CIHEAM - Secrétariat Général 11 Rue Newton

75116 Paris, France sg.miano@ciheam.org





Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation

## UNE MÉDITERRANÉE QUI S'ENGAGE



Matthieu Brun
Directeur Scientifique de la
Fondation FARM et Chercheur
associé à SciencesPo Bordeaux et
à l'iReMMO



Yasmine Seghirate
Administratrice, CIHEAM



S'inscrire à la Retrouvez nos newsletter rapports d'activité





Téléchargez le livre blanc *L'urgence de l'adaptation* 



Rejoignez le **projet**AACC-Med!



Suivez-nous sur les réseaux sociaux

