

Salon international Tech & Bio 2021

Conférence INRAE, mercredi 22 septembre, 11h30-12h30, salle 8



**L'agriculture biologique submergée par le changement climatique ?
ou laboratoire pour reconcevoir les systèmes agricoles ?**

Quelques inspirations à partir de recherches sur la vigne et le vin

Jean-Marc Touzard
Directeur de recherche INRAE



6^{ème} rapport du GIEC : avant goût du chapitre 2

Impacts : le changement climatique menace l'agriculture et la sécurité alimentaire... **et questionne l'AB**



- Le CC affecte déjà la **sécurité alimentaire**, provoque **plus de risques localisés**, accentue les **compétitions foncières**, la **vulnérabilité de populations** et les **inégalités**
- Effets positifs sur **rendements** et productions vont être dépassés par les **effets négatifs**
- Le CC interagit avec d'autres changements globaux ce qui va **accroître encore plus les pressions sur la sécurité alimentaire à partir de 2030**

- L'**AB** questionnée par **plus faibles rendements**, coûts unitaire, besoins accrus de terre, dans l'état actuel des pratiques et des modes de consommation
- L'**AB** impactée, **sa résilience doit être évaluée** : atténuation d'impacts (diversification, régulation écosystème, sol...) selon des seuils et conditions économiques
- L'**AB** a des **points de vulnérabilité** : accentuation de la pression des bioagresseurs

6^{ème} rapport du GIEC : avant goût du chapitre 2

AR6 Climate Change
2022: Impacts,
Adaptation and
Vulnerability _____

Adaptation: le changement climatique **opportunité pour l'AB ?**

- Urgence de l'action climatique : prises de conscience, mais « **adaptation gap** »
- **Risques** (multiples, cumulés, en cascade...) et « **chemins de gestion des risques** »
- La résilience doit inclure les capacités de **transformation d'un système**
- Les options : « Ecosystem-based integrated approaches such as **agroecology** », « **local knowledge** » et « **community based adaption** »

- L'**AB** porteur de **solutions agro-écologiques d'adaptation**, mais non exclusives (AE)
- L'**AB** peut suivre **plusieurs modèles et chemins transformatifs**... Mieux promouvoir des approches systémiques et territoriales ?
- L'**AB** a besoin de recherche, d'innovation et **reconception de ses systèmes**

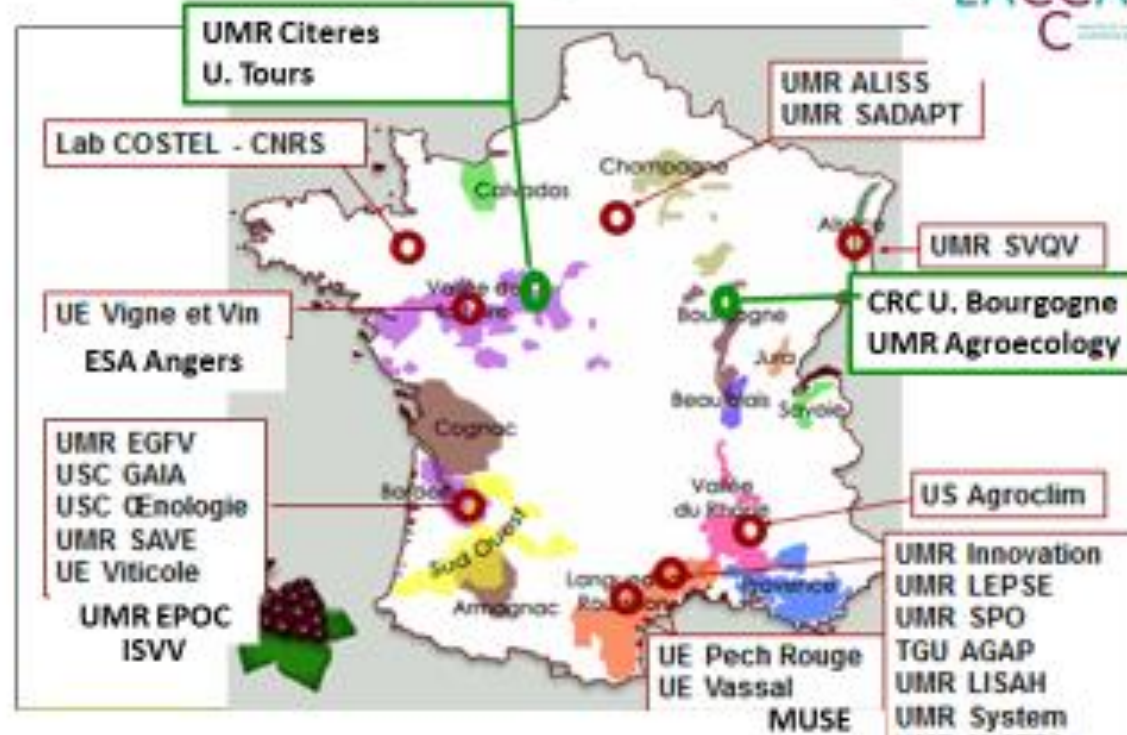
Quelques inspirations à partir de la viticulture



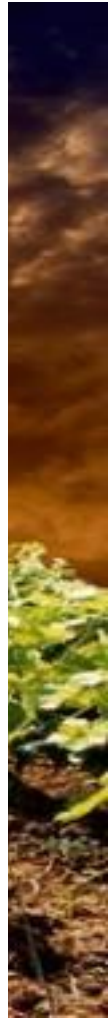
> The LACCAVE Project (2012-2021)



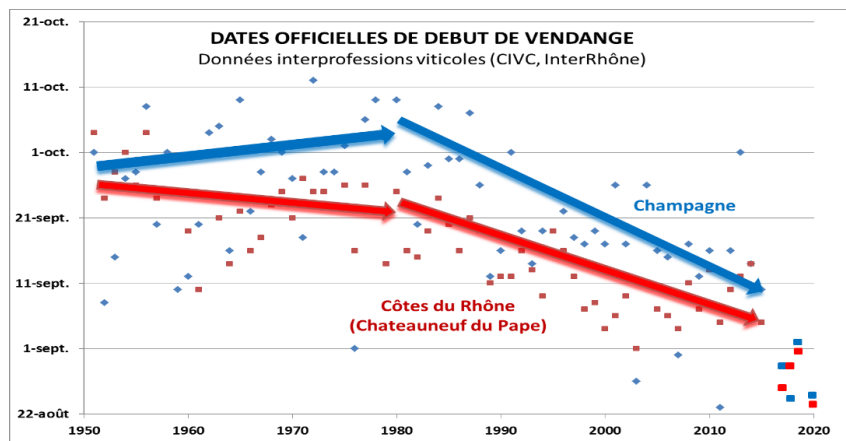
- Climatology
- Genetic
- Ecophysiology
- Agronomy
- Soil Sciences
- Oenology
- Geography
- Economics
- Sociology



25 Research Units (INRA / CNRS / Universities)
 95 researchers and PhD students
 Partnership of wine organisations (INAO, FranceAgrimer...)

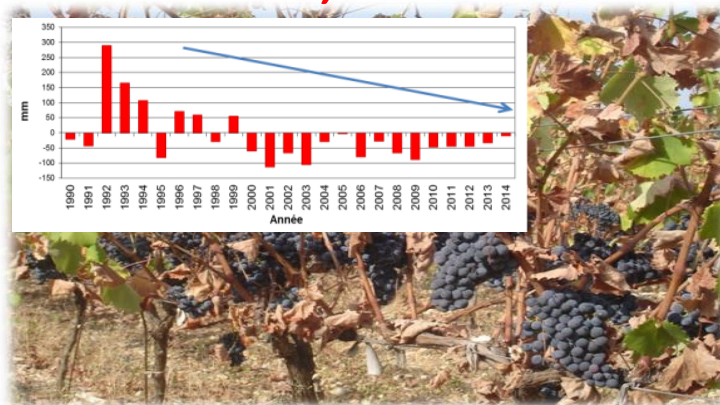


Impacts du changement climatique sur vigne et vin

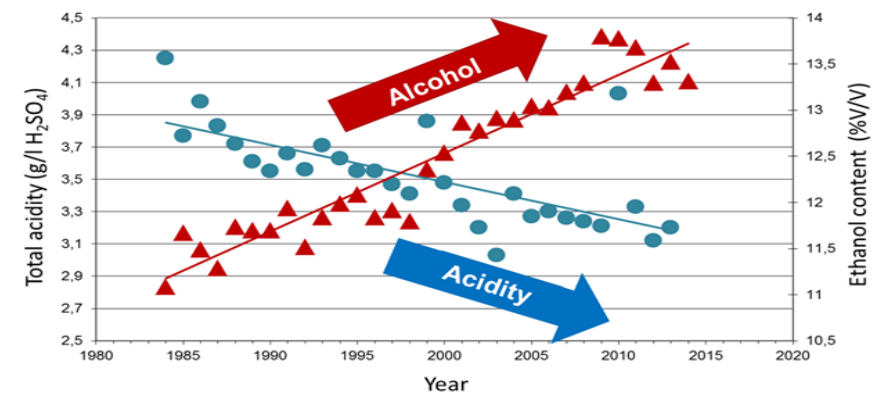


Avancée de la phénologie et des dates de vendange

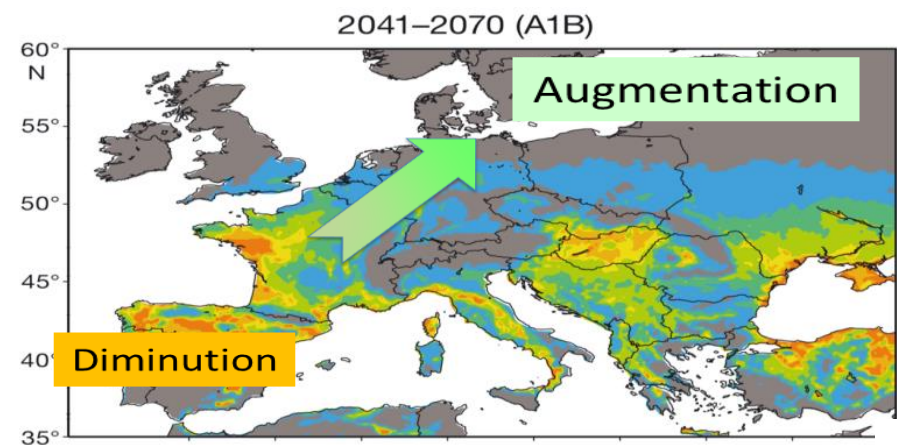
observés, simulés



Bilans et stress hydriques (rendement, qualité)



**Caractéristiques des vins
Alcool, acidité, arômes**



Évolution des régions favorables



**Effets indirects bioagresseurs
paysages, écosystèmes, ressources**



**Risques économiques
évolution compétitivité**

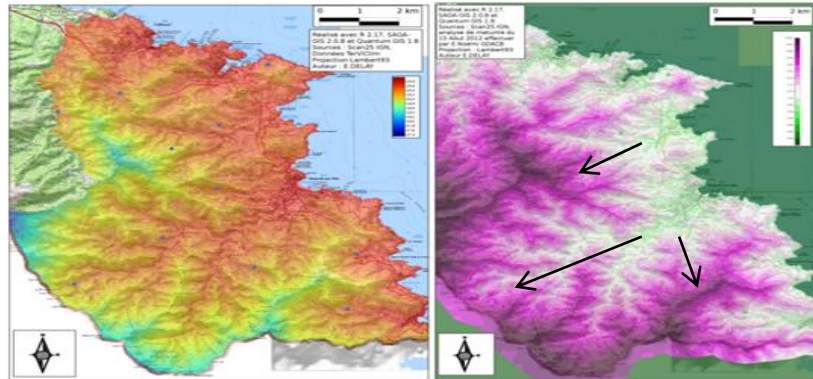
De multiples leviers d'adaptation explorés par les viticulteurs et les chercheurs...



Changer cépage et porte-greffe
(clones, anciens, d'ailleurs, créés)
tardifs, résistants temp, sécheresse...

Nouvelles pratiques viticoles
Taille , **gestion des sols**, irrigation
viticulture numérique, **agroécologie**

Innovations oenologiques
Désalcoholisation, acidification
température, levures



Organiser les plantations ds l'espace
Choix des sols, exposition, altitude
création de nouvelles plantations

Changer les institutions
Cahiers des charges, assurances,
politiques de R&D

Associer les consommateurs
Acceptation des impacts et des
solutions ? enrôlement

Partager et combiner les solutions dans des stratégies



Partage d'observations et expérimentations locales
GIEE, Coop, ODG, chambre...



Co-conception de système innovant
(Audrey Naulleau...)



Laboratoire d'innovation
Vitirev, Occitanum



Plate forme numérique
VINEAS



Événement participatif local (climathon)



Construction stratégie territoriale viticole



Prospective et forums régionaux LACCAVE



stratégie nationale d'adaptation

Des résultats et questions pour la viticulture (et l'agriculture) biologique (1)

- Les **viticulteurs AB sont plus concernés par le CC** et déclarent avoir engagées des actions d'adaptation (Boyer, Touzard, 2021)
- Les d'options d'adaptation mettent en avant des pratiques de l'AB : **gestion du sol et d'infrastructures écologiques**... AB laboratoire pour d'autres systèmes (HVE...) ?
- Ces options ont des **liens avec l'atténuation** (compost, paillage...), mais d'autres **augmentent les émissions** ou dépendent d'options communes (logistique !)
- Importance accordées aux **solutions locales et aux ressources locales** rejoint les engagements de viticulteurs en AB... mais concernent aussi les ODG des AOP, des coopératives... vers une **convergence stratégique** ?

Des résultats et questions pour la viticulture (et l'agriculture) biologique (2)

- Options en débat chez viti AB : variétés résistantes, irrigation, œnologie.
Plusieurs modalités de l'AB, accentuées par l'enjeu d'adaptation au CC ?
- Reconception (exploitations, terroirs) concerne tous les systèmes viticoles, conventionnel/HVE, AB, Biodynamie... **Quelle place pour les systèmes AB ?**
- Atout de la viticulture AB : la **reconnaissance des consommateurs...**
comment associer atténuation et d'adaptation au récit et à la certification AB ?
- **Questions spécifiques** : maladies et ravageurs, travail et énergie fossile, intégration nouvelles pratiques dans le CDC, positionnements et concurrences...

Des recherches à conduire à INRAE entre METABIO et CLIMAE