PRÉFET DE LA RÉGION OCCITANIE
*Liberté Égalité Fraternité*
PRÉFET COORDONNATEUR DU BASSIN ADOUR-GARONNE

eau GRAND SUD-OUEST
COMITÉ DE BASSIN ADOUR-GARONNE

La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
*Liberté Égalité Fraternité*

eau GRAND SUD-OUEST
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE OCCITANIE

LA COOPÉRATION AGRICOLE
NOUVELLE-AQUITAINE

LA COOPÉRATION AGRICOLE
OCCITANIE

FORUM

# Eau *et* agricultures *du* Grand Sud-Ouest *des* destins liés

Quelle transition durable pour nos territoires ?

**18 novembre 2021**

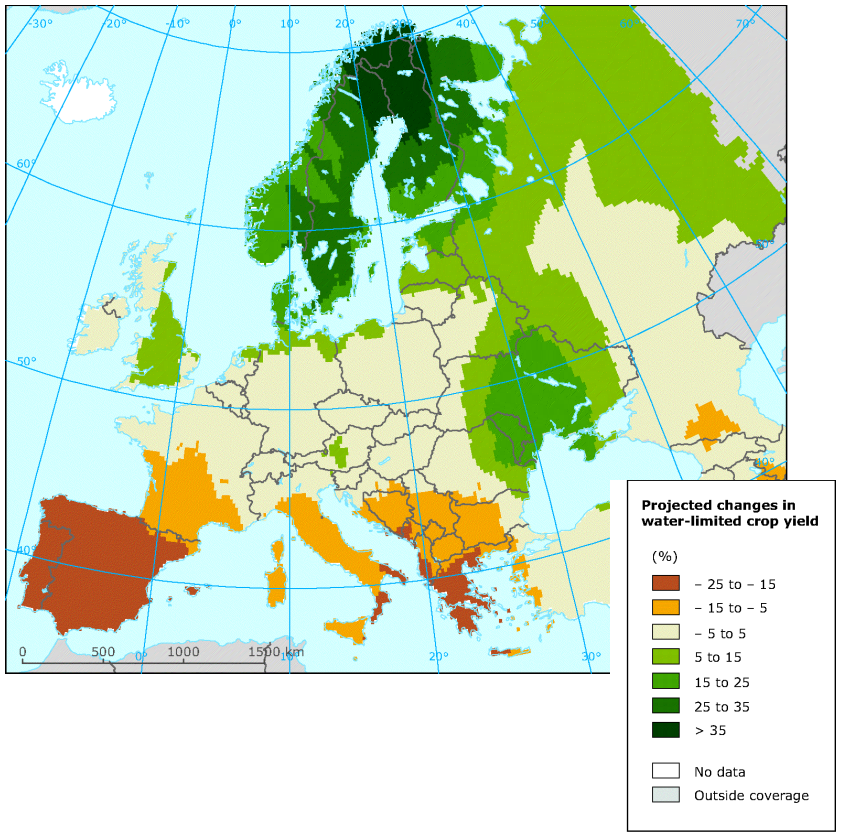


# L'agriculture française face aux défis climatiques

Thierry CAQUET
INRAE

- Un renforcement attendu des effets déjà observés

– Quelques opportunités
– Stagnation/baisse des rendements
– Phénologie modifiée
– Pression accrue des bioagresseurs
– Changements dans la qualité des produits
– Perte de valeur foncière ?



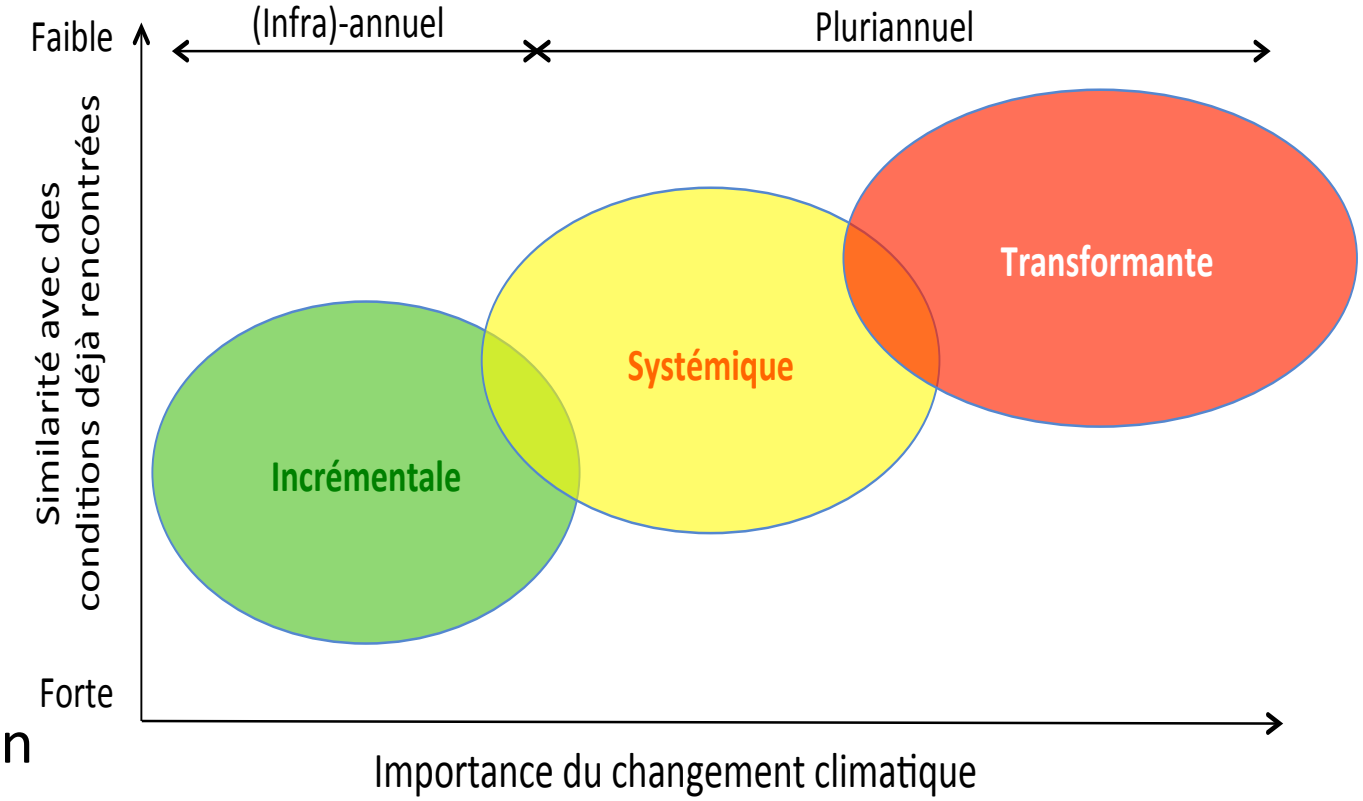




(Grünig *et al.*, 2020)

- Les formes de l'adaptation

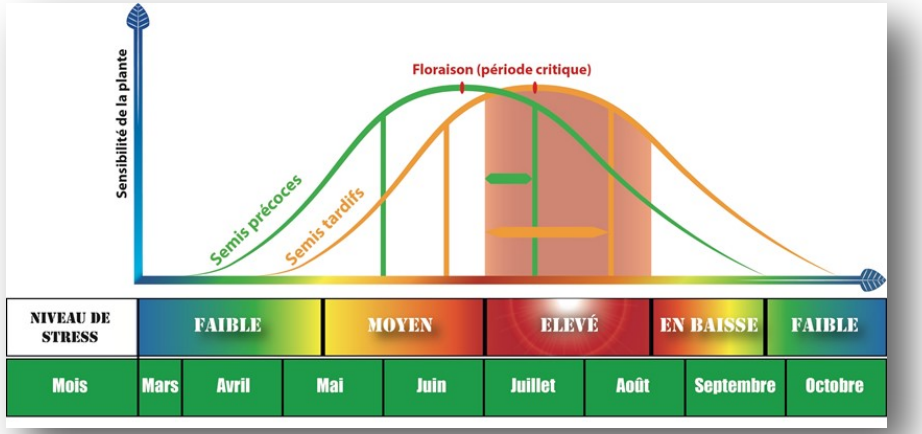
– Des leviers :
  - ➢ A différentes échelles spatiales et temporelles
  - ➢ Avec des effets partiels
– Des impératifs :
  - ➢ Dépasser le niveau de l'adaptation incrémentale
  - ➢ Ne pas se limiter à la seule production mais intégrer toute la chaîne de valeur
  - ➢ Se projeter en dépit des incertitudes




**=> Accélération de la transition : « Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au CC »**

- Exemples de leviers pour l'adaptation incrémentale

– Pratiques
– Sélection variétale et phénotypage








**Résistance à la sécheresse**

**Evitement**
- Profondeur d'enracinement
- Rapport tige/racines
- Mycorhizes

**Optimisation de l'acquisition de l'eau** compatible avec des rendements élevés quelles que soient les conditions hydrologiques

**Esquive**
- Fermeture des stomates
- Enroulement des feuilles
- Structure épiderme foliaire

**Efficience d'utilisation de l'eau élevée** car usage conservatif de l'eau. Rendement limité dans certaines conditions hydrologiques

**Tolérance**
- Précocité
- Plasticité du développement
- Remobilisation des assimilats

**Racourcissement de la saison de croissance** Croissances potentiellement limitée en absence de stress

- Ajustement osmotique
- Solutés protecteurs
- Enzymes tolérantes à la dessiccation

**Mécanismes de survie** des espèces xérophylles. Intérêt limité pour les plantes cultivées

PHENOME EMPHASIS Infrastructure Française de Phénomique végétale

AMAIZING Breed Wheat PeaMUST

- Exemples de leviers pour l'adaptation incrémentale

– Pratiques
– Sélection variétale et phénotypage
– Efficience de l'irrigation
– Diversifcation des ressources en eau (ex. REUT)
– …





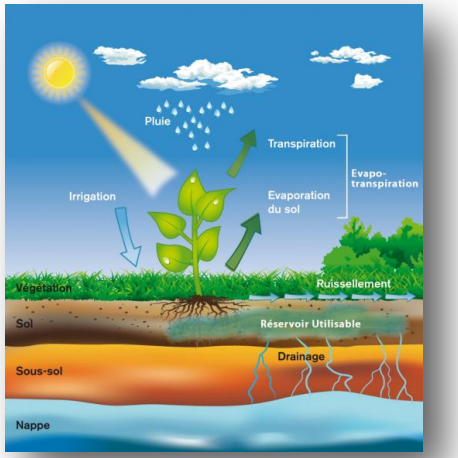


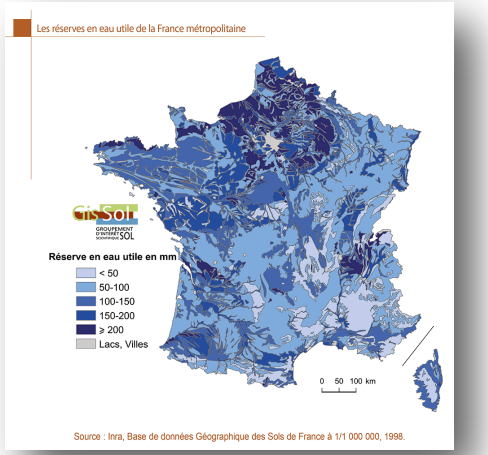
- Exemples de leviers pour l'adaptation systémique

– Reconception des systèmes
  - Remplacement d'espèces
  - Diversification : intra-parcelle (associations, successions), intra-exploitation (« panier » de cultures, élevage) et intra-territoire
– Gestion des sols (réservoir utilisable, teneur en matières organiques...)
– Agroforesterie
– …





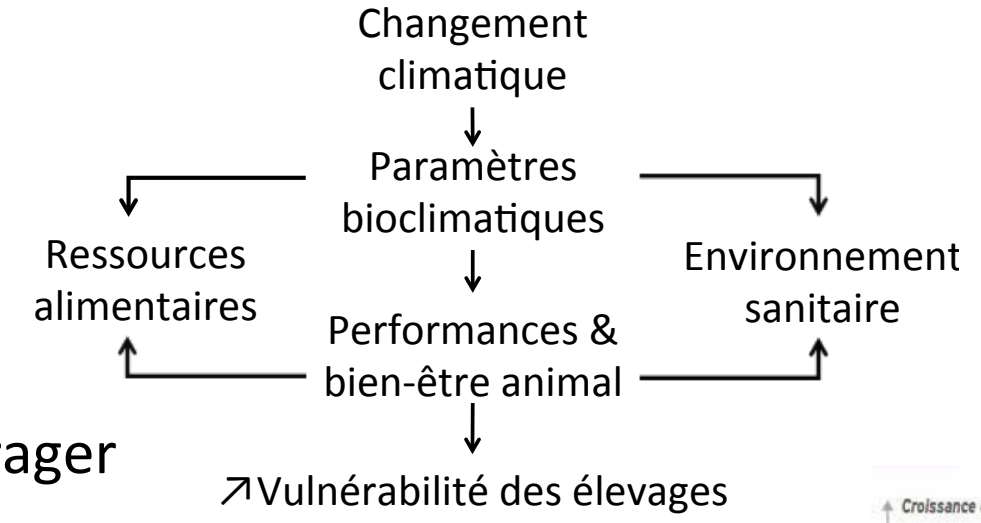


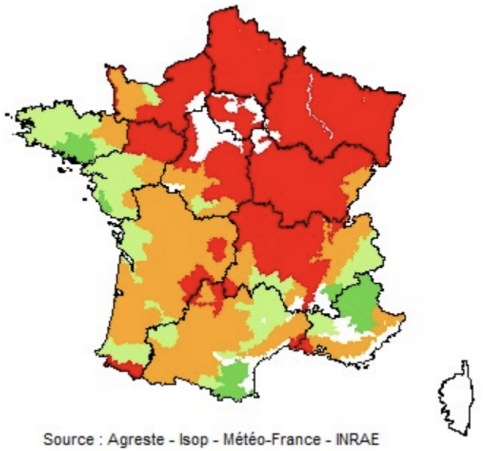

**=> Agroécologie/Solutions fondées sur la Nature**

- Elevage : combiner gestion des aléas et adaptation à moyen/long terme

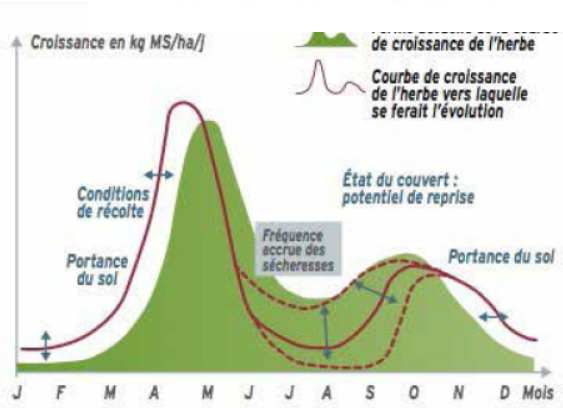
– Anticipation :
  - Sélection génétique/ pré-acclimatation
  - Accès à l'eau/ombre
  - Bâtiments
  - Elevage de précision
  - Résilience du système fourrager
  - …
– Correction :
  - Conduite alimentaire
  - Pilotage des troupeaux
  - …




Rendement prairies fourragères Oct. 2020



Source : Agreste - Isop - Météo-France - INRAE

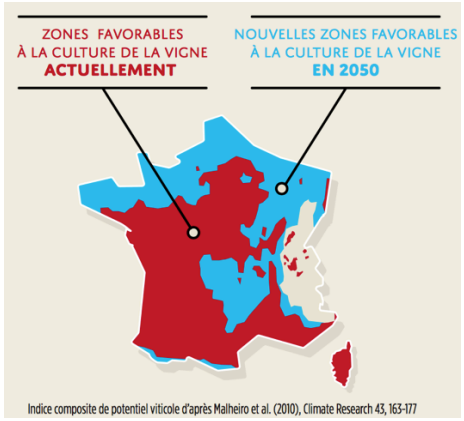


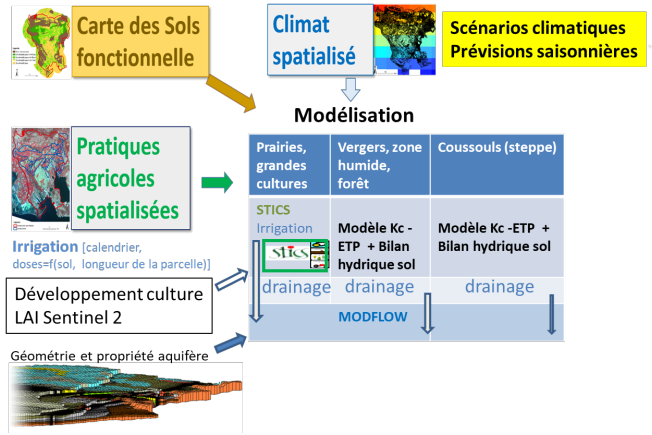

Source Idele

- Exemples de leviers pour l'adaptation transformante

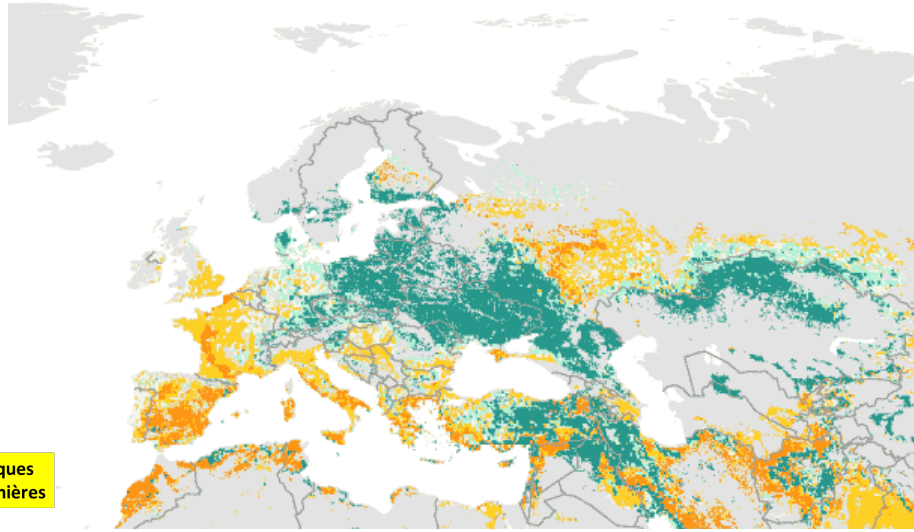
– Nouvelles domestications
– Abandon de productions à l'échelle locale/régionale
– Délocalisation de certaines productions
– Informations pour éclairer les stratégies des acteurs

**=> Vision stratégique**




Evolutions du rendement du blé d'hiver en 2050 (d'après IFPRI, 2015)



- Adapter les filières : exemple de la viticulture

– Variétés : tardives, plus tolérantes/ résistantes à la sécheresse ou aux ravageurs

– Pratiques culturales

– Pratiques œnologiques

– Déplacement des vignobles

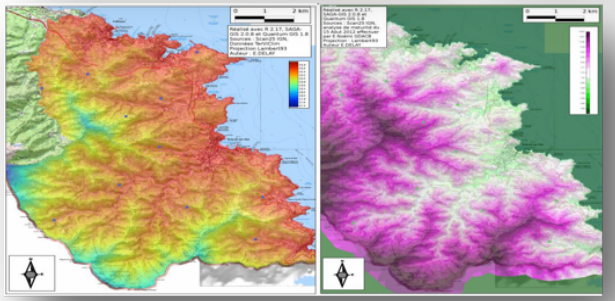
– Evolutions réglementaires

– Partage de scénarios avec les acteurs



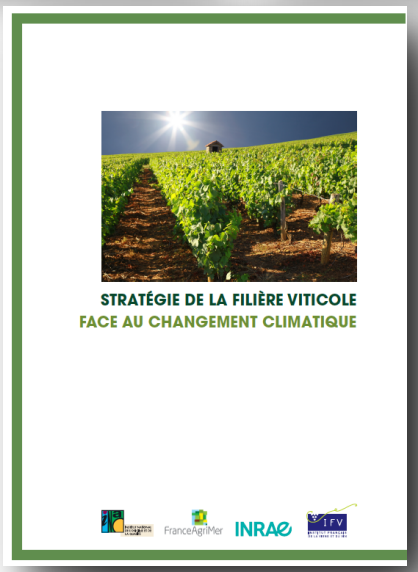












- Eléments de conclusion

- Les leviers pour l'adaptation sont de différents types (incrémentaux, systémiques, de rupture) et concernent des échelles variées (parcelle, exploitation, territoire…).
- C'est la combinaison de leviers qui permettra l'adaptation, tous n'ayant que des effets partiels ou ponctuels dans le temps ou l'espace.
- L'adaptation concerne l'ensemble des chaînes de valeur, pas la seule phase de production.
- Recherche, recherche & développement, innovation et formation au cœur des enjeux.
- La vision à privilégier est systémique et multi-filière, située spatialement (territoire) et doit tenir compte des enjeux trans-sectoriels (eau, sol, énergie, biodiversité...).
- Veiller à la compatibilité des trajectoires d'adaptation avec l'atténuation du changement climatique et l’atteinte de la neutralité carbone.