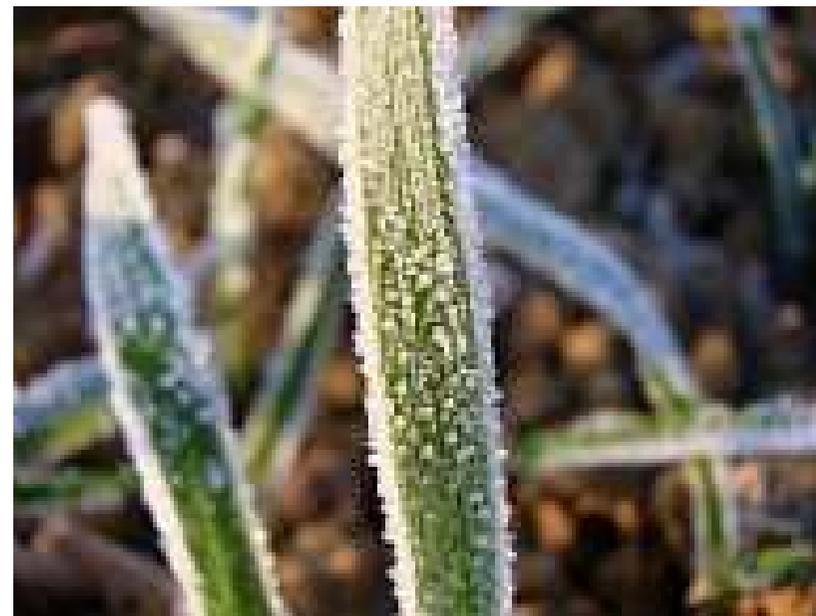


Varenne agricole de l'eau et du changement climatique. Thématique 2

Changement climatique et filières céréalières

Photos : photothèque
ARVALIS



4 axes

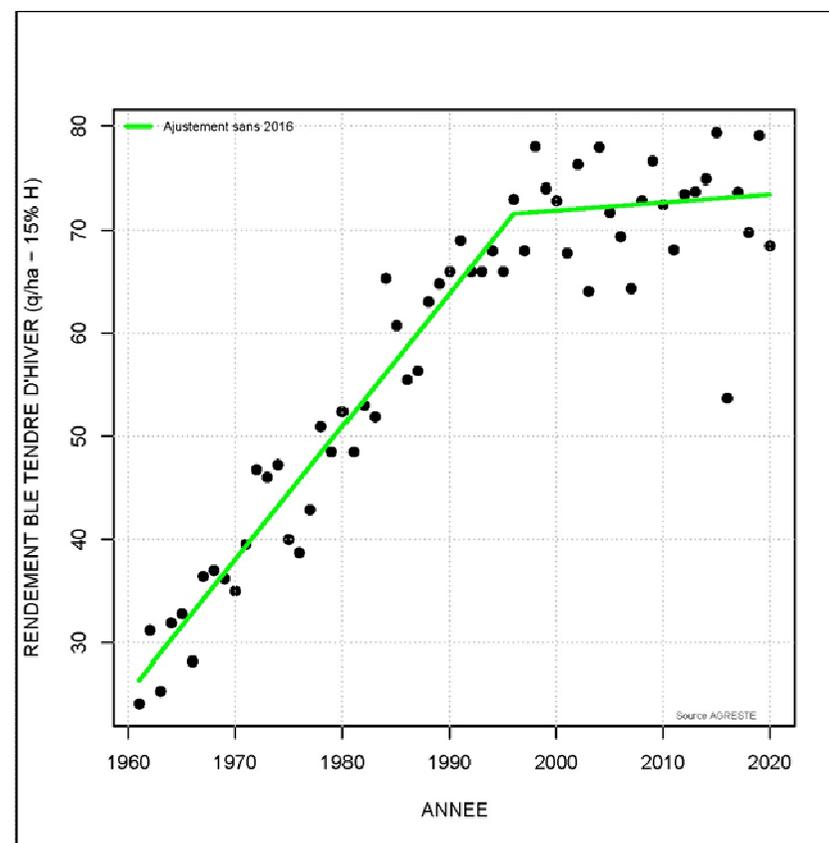
- **Rester acteur des dynamiques territoriales.** L'objectif est de s'adapter (agronomie, système de production ...) pour maintenir des productions céréalières performantes dans tous les territoires du pays, pour servir l'ensemble des marchés et maintenir l'emploi.
- **Contribuer à une gestion efficace de l'eau,** considérée comme un bien commun
- **Affirmer une contribution majeure à l'atténuation du changement climatique.**
 - Par des démarches de décarbonation à tous les stades des filières : production (optimisation de l'usage de l'azote), stockage et conservation des grains, logistique (schéma national du fret / changements de source d'énergie), process industriels.
 - Par le développement des techniques agronomiques maximisant la fixation de carbone par les systèmes de culture.
 - Par la valorisation de toutes les possibilités de substitution des ressources fossiles par des produits céréaliers : produits biosourcés, énergies renouvelables.
- **Inscrire son action dans une logique partenariale**

Changement climatique et céréales : des effets déjà visibles

Des « records » climatiques aléatoires (> décile 8) depuis le milieu des 90's

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Excès d'eau automne-hiver				x	x							x					x	x						x	
Sécheresse automne-hiver																							x		
Cycles gel-dégel							x																		
Gel tardif après hiver doux																x									
Stress N montaison	x					x	x			x	x				x			x	x			x			
Excès d'eau fin de cycle	x											x	x								x				
Echaudage thermique fin de cycle								x	x													x		x	x
Stress ray/froid/fortes pluies méiose/flo												x	x								x				

Source ARVALIS



Des effets prévisibles multiples, à tous les stades de la filière

- Baisse tendancielle des rendements, (et pression bioagresseurs) et variabilité accrue (problème de disponibilité)
- Déplacement possible des productions
- Variabilité des qualités (technologique / sanitaire)
- Difficulté au stockage (ventilation froide)
- Accès à l'eau en culture et pour les industries
- Problèmes logistiques : fluvial (débits d'étiage) ; ferroviaire (canicules)



Une nécessaire adaptation, déjà engagée par les acteurs

Typologie des leviers d'actions

+ la double dimension temporelle :

- Temps de R&D pour élaborer le levier
- Temps pour mesurer son effet

Action seulement sur l'atténuation

Action à effet mixte

Action seulement sur l'adaptation

Label bas carbone

Génétique et C racinaire ?

Gestion de la fertilisation azotée

Génétique d'efficacité de la photosynthèse

Génétique de résistance aux stress

Décalage de cycles
Modélisation des risques bio-agresseurs

Nouvelles espèces
Nouvelles rotations

Evolution des installations de stockage

Gestion de la ressource en eau

Dispositifs assurantiels

Evolution des aires géographiques des cultures

Mono-levier/ITK

Territoire/bassins de production

Système de culture/exploitation

- Réguler l'alimentation hydrique des plantes
- Accélérer l'innovation variétale
- Gérer la variabilité interannuelle (OAD)
- Mettre au point des systèmes de production agroécologiques
- Adapter l'outil de stockage / conservation des grains
- Gérer la consommation et le traitement de l'eau au niveau industriel.



En guise de conclusionune équation complexe :
Efficacité économique / souveraineté / compétitivité/ qualités/ adaptation/ atténuation

- Poursuivre / accélérer l'adaptation des filières
- L'innovation (pas uniquement technologique) = une des clefs.
- Identifier les voies et moyens d'accroître l'atténuation et de la valoriser
- Dans le cadre d'un plan global à construire
 - Avec toutes les parties prenantes
 - Avec l'appui des pouvoirs publics
 - Aboutissant à une feuille de route appuyée sur des démarches prospectives partagées, en cohérence avec les diagnostics régionaux..
- ... en constatant beaucoup de convergences entre filières !

ON EST AU PIED DU MUR



MERCI DE VOTRE ATTENTION