



DGPAAT

Bureau des sols et de l'eau

Bureau de la stratégie environnementale
et du changement climatique

La gestion de la ressource en eau en agriculture face au changement climatique

Séminaire changement climatique, impacts sur les milieux aquatiques et
conséquences pour la gestion

29 juin 2009

1



Le passé récent, préfiguration de l'avenir ?



- **Augmentation précipitations annuelles en France au cours XXème siècle (sauf pour Landes et bassins méditerranéen), même si moins marquée pour seconde moitié siècle**
- **Net contraste saisonnier été-hiver entre 1951-2000**
- **1976 à 2005 : 13 épisodes de sécheresse** sur une des régions du territoire français, soit occurrence ~ 2 années sur 5 (càd 2 fois + par rapport à la première moitié du siècle dernier – Source : B. ITIER)
- **Sécheresses répétées** (manifestation possible du « changement climatique » ?)
 - **2003 => 590 M€ pour le secteur agricole en FR**
 - 2004 et 2005 => 519 M€ pour le secteur agricole au PT



Qu'en sera-t-il dans le futur ?



- **Gestion de l'incertitude**
- **Choix des horizons à considérer (2030, 2050 ?)**
- **Stratégie d'adaptation vs stratégie adaptative**

- **Modèles de climat pas adaptés à la prévision dans le futur proche (2010-2020)**
- **Tendances scénarii pour précipitations encore incertaines** (limite entre augmentation et baisse varie en latitude du 42ème au 47ème parallèle) **mais *a priori* baisse de pluviométrie en région méridionale** (partie déjà la + concernée par la pression en eau)
- **Tendance scénarii pour les températures solides et auront des conséquences sur la gestion des eaux** (cf. diapo suivante)

FR : Impacts sur l'agriculture (Hypothèses : 2°C - 2050)



Changement climatique :

- **Augmentation de la T° et de la fréquence des événements extrêmes** (inondation, sécheresse), avec encore plus de disparités saisonnière et régionale (Nord/Sud)
- **Disponibilité en eau en recul** (même dans les régions où les précipitations ne devraient pas diminuer, voire augmenteraient) **avec changements de distribution des précipitations**

Impacts sur l'agriculture :

- **Impacts contrastés sur les prairies et les grandes cultures**
- **Risque en arboriculture et viticulture** (gel et changement des aires de production ?)
- **Augmentation des besoins en eau d'irrigation des cultures**, en particulier sur les cultures d'été
- **Augmentation des risques de déficit en fourrage (élevage)**



OFFRE : Quel mode de gestion des ressources disponibles ?



Importance d'une gestion des volumes consommés plus que des surfaces irriguées

Des outils réglementaires d'ores et déjà disponibles dans les ZRE : la gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle du bassin versant (LEMA)

- Gestion globale des volumes disponibles pour l'ensemble des usages (milieux, eau potable, agriculture et industrie)
- Définition des volumes prélevables
- Organisation collective de tous les irrigants : répartition d'une autorisation globale et pérenne de prélèvement (organisme unique)
- Maintien du dispositif de gestion de crise pour les années exceptionnelles

Des contraintes exacerbées par le changement climatique :

- Des réductions des volumes prélevables dans les ZRE actuelles (à quelle échéance et à quelle hauteur ?)
- De nouvelles ZRE ?



OFFRE : Quel mode de gestion des ressources disponibles ?



Des questions opérationnelles qui subsistent pour mettre en œuvre les outils de la LEMA :

- Comment mieux évaluer les volumes disponibles à l'échelle d'un BV et leur variation intersaisonnière (études hydrologiques) ?
- Comment évaluer les capacités de stockage d'eau à l'échelle d'un BV sans porter atteinte aux milieux (effets cumulés des stockages...) ?

=> **Besoins de recherche et de développement d'outils d'aide à la décision pour les décideurs publics**

- Comment évaluer les impacts agronomiques et socio-économiques d'une réduction des volumes prélevables pour les exploitations et les filières ?
- Quelles solutions proposer aux exploitants agricoles et aux acteurs économiques pour adapter leurs besoins aux ressources disponibles (incluant les stockages là où ils sont possibles) ?

=> **Besoins d'outils méthodologiques et de modèles pour éclairer le choix de mesures d'accompagnement adaptées**

DEMANDE : Comment adapter les besoins aux ressources disponibles ?

2 voies pour l'adaptation :

- **Génétique**

- Esquive (variétés précoces et à cycle court)
- Évitement (diminution croissance aérienne ou augmentation de la croissance souterraine)
- Tolérance (organes récoltés privilégiés)

- **Agronomique**

- Amélioration des itinéraires techniques
- Mise en place de systèmes de culture adéquats (économes en eau)

Diversification :

=> auto-protection des exploitants agricoles et intérêt environnemental

=> Aspects économiques liés au marché et à l'organisation des filières à considérer

DEMANDE : Comment adapter les besoins aux ressources disponibles ?

L'adaptation de l'agriculture à une moindre disponibilité en eau suppose de :

- Mobiliser les économies possibles immédiatement en améliorant la diffusion des techniques **actuellement disponibles** (matériel, outils d'aide à la décision, itinéraires techniques, variétés) : évaluation des marges de manœuvre simples, conseil, formation
- Combiner sur un bassin les cultures irriguées et non irriguées : choix de l'assolement optimisant l'eau pluviale et les prélèvements autorisés
- **Intensifier la recherche agronomique** : mettre à disposition du matériel végétal (variétés adaptées) et des techniques appropriées



DEMANDE : Comment adapter les besoins aux ressources disponibles ?

L'adaptation de agriculture à une moindre disponibilité en eau suppose de :

- **Évaluer les impacts socio-économiques de ces alternatives**
 - **pour les exploitations**, ainsi que les impacts sur les autres compartiments environnementaux, pour mieux accompagner leur adoption
 - sur les **filières** et identifier les moyens d'actions pour **développer de nouveaux marchés**

=> Comment accompagner les exploitants agricoles dans l'adaptation pérenne de leurs pratiques agricoles