

# **Plan d'adaptation au changement climatique du bassin Adour-Garonne**

## **Zoom sur les mesures agricoles**

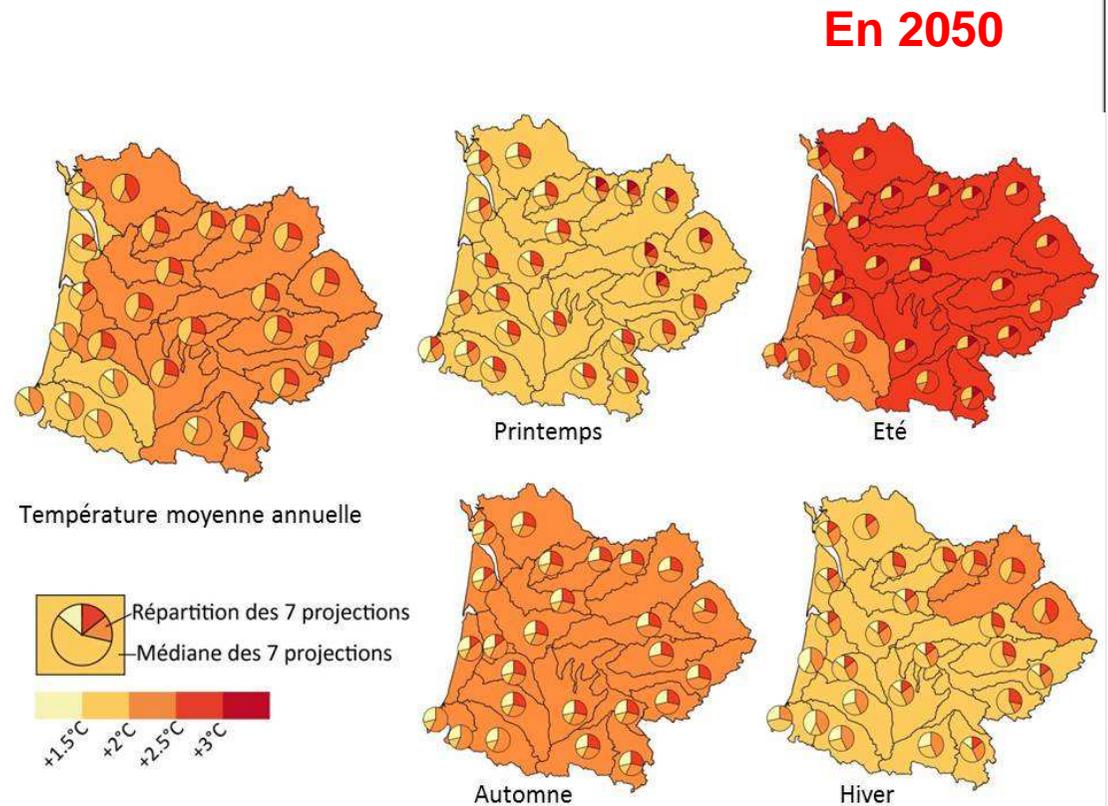
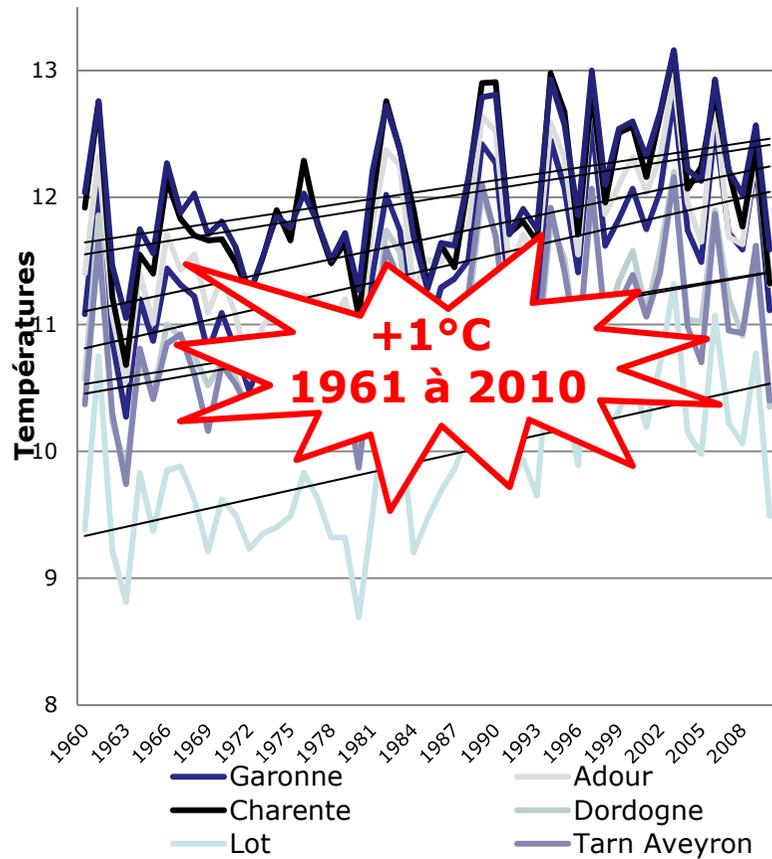
Franck SOLACROUP

Directeur du département « ressources en eau, milieux aquatiques et agriculture »

**Colloque « comment adapter l'agriculture au changement climatique » 17 janvier 2019**

# Un plan d'adaptation : pourquoi ?

Parce que le changement climatique est une réalité

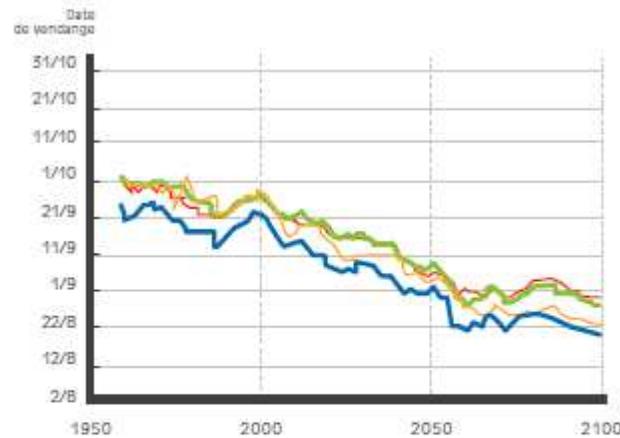




COMITÉ DE BASSIN  
ADOUR-GARONNE

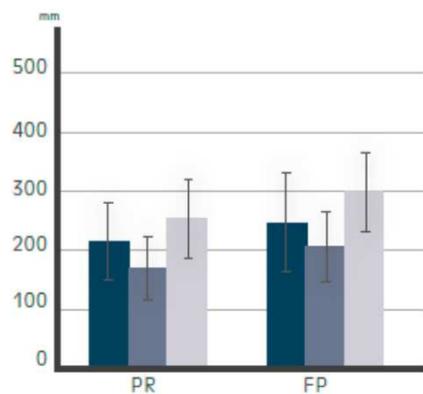
# Un plan d'adaptation : pourquoi ?

Parce que le changement climatique est une réalité



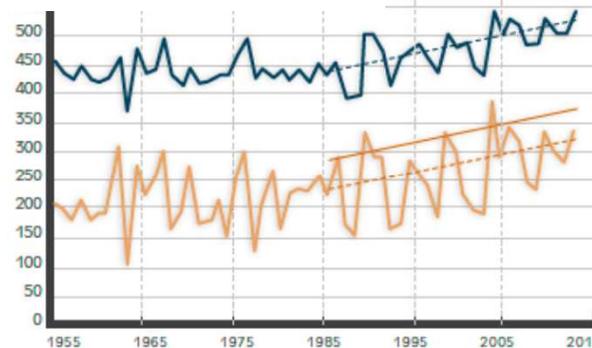
Conséquences du changement climatique sur l'anticipation de la date de récolte pour la vigne pour 4 sites et systèmes de cultures « traditionnels » associés à ces sites  
(Source : PIERI P., 2010)

— Avignon  
— Bordeaux  
— Toulouse  
— Dijon



■ Sorgho irrigué à 80% des besoins en eau  
■ Sorgho irrigué à 50% des besoins en eau  
■ Maïs irrigué à 80% des besoins en eau  
PR = temps présent  
FP = Futur proche 2020-2050

Comparaison des besoins en eau d'une monoculture de Sorgho irriguée avec la monoculture de maïs à Toulouse  
(Source : BRSSON et al., 2010)



EVAPOTRANSPIRATION MAXIMALE  
AU STADE «10 FEUILLES» DE MAÏS

— ETM = kcETP de 10F à H50  
— Besoin en eau d'irrigation boulbène moyenne

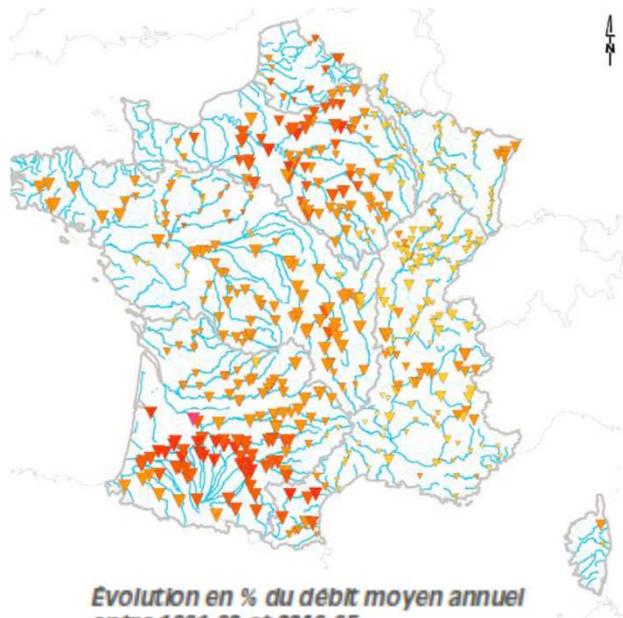
Evolution de 1985 à 2012 des besoins en eau d'irrigation d'un maïs très tardif (orange) et de l'évapotranspiration (bleu) Toulouse Blagnac  
(Adapté de LACROIX et al., 2013)



COMITÉ DE BASSIN  
ADOUR-GARONNE

# Un plan d'adaptation : pourquoi ?

Parce que le changement climatique est une réalité

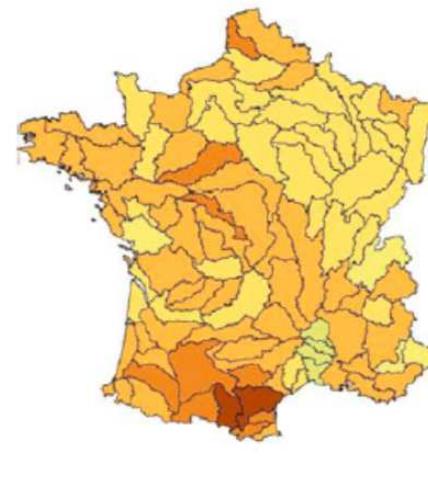


Évolution en % du débit moyen annuel  
entre 1961-90 et 2046-65

(Source: MEDDE, 2012)



Plus le triangle est grand  
plus l'effet est significatif

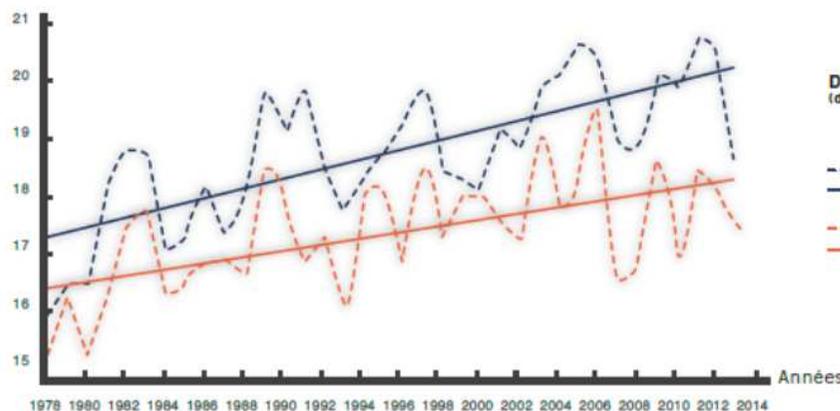


Variation moyenne (en %) de la recharge  
des nappes à l'horizon 2050

(Source: MEDDE, 2012)



Température  
°C



Évolution relative des  
températures de l'air et  
de l'eau au cours de la  
période 1978-2013.  
Les mesures sont prises  
au niveau de Blaye,  
dans l'estuaire de la  
Gironde (sur la période  
mai-novembre)

Adapté de Quintin JY  
et al., 2014.

DE 1978 A 2013  
(de mai à novembre)

--- Température  
de l'eau en profondeur  
- - - Température  
moyenne de l'air

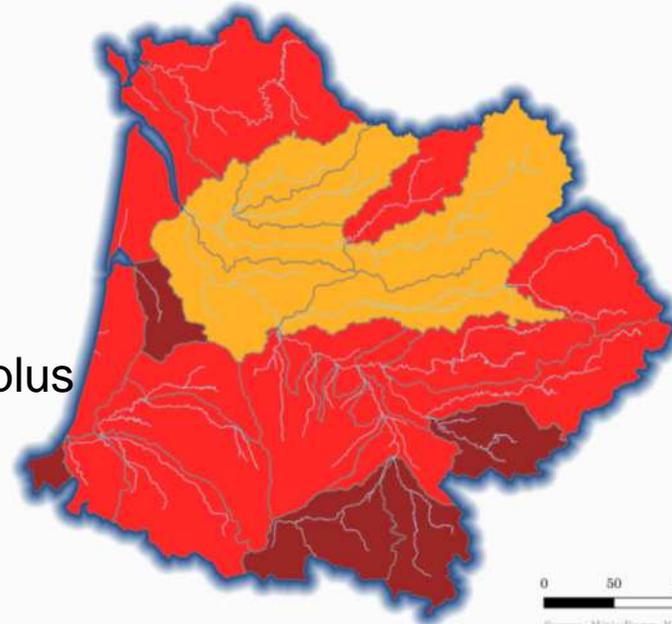
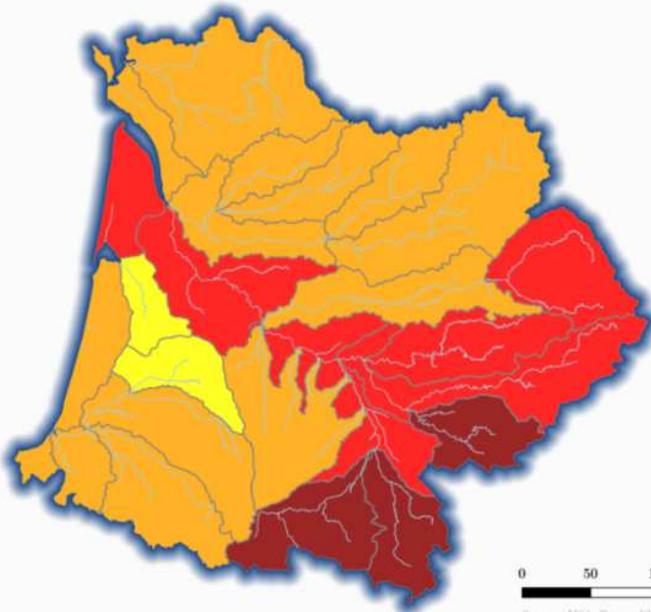
# Un plan d'adaptation : pourquoi ?

Parce que le changement climatique est une réalité

**En 2050**

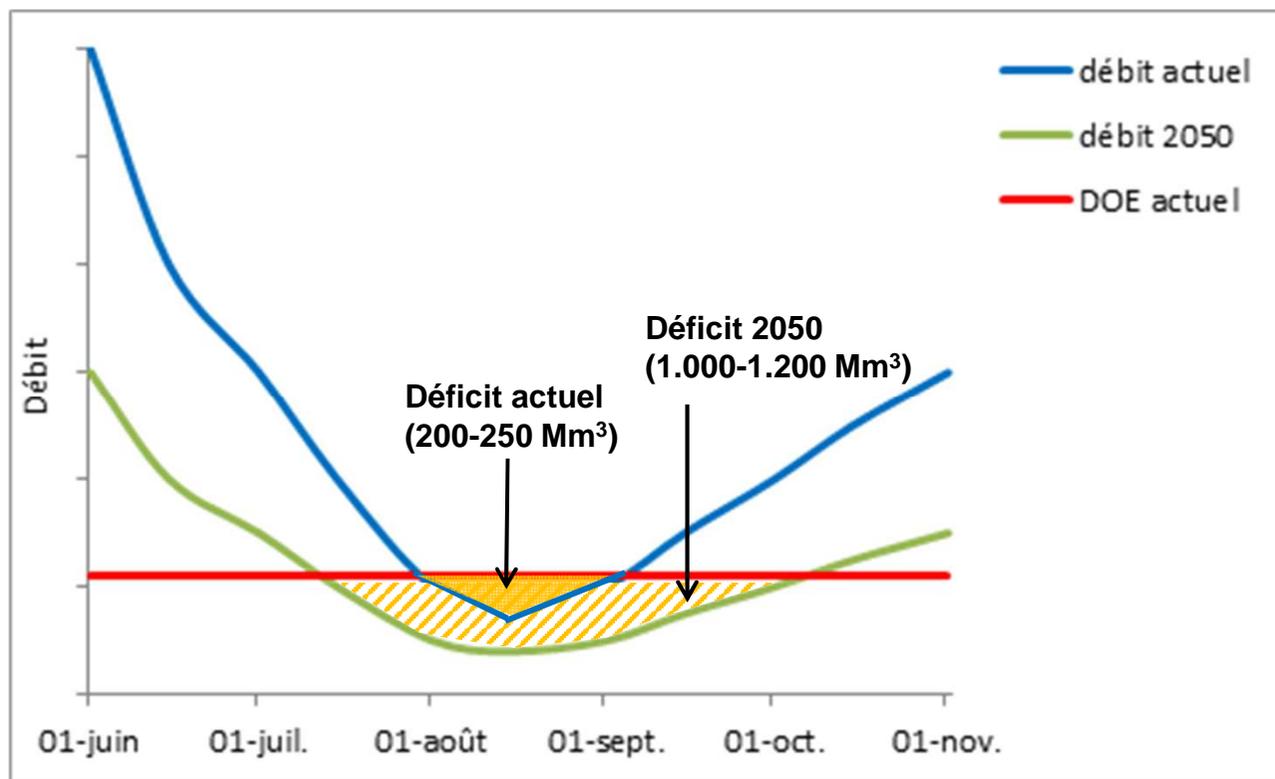
**Augmentation de la fréquence des sécheresses  
sévères des sols (l'année la plus sèche sur 10 ans)  
en été**

**Augmentation de la fréquence des sécheresses  
sévères des sols (l'année la plus sèche sur 10 ans)  
en hiver**



# Un plan d'adaptation : pourquoi ?

Parce que le changement climatique est une réalité :  
1,2 milliards de m<sup>3</sup> de déficit à l'été en 2050



**En 2050**

**Pluie :**  
90 milliards de  
m<sup>3</sup>/an

**Pluie efficace :**  
25 milliards de  
m<sup>3</sup>/an

**Population :**  
8,5 millions  
d'habitants  
(+1,5 million)

# Un plan d'adaptation : comment ?

## Diagnostic

- ↳ Constats scientifiques
- ↳ Diagnostic de **Vulnérabilité**  
« mesure » des impacts sur les territoires

## Actions

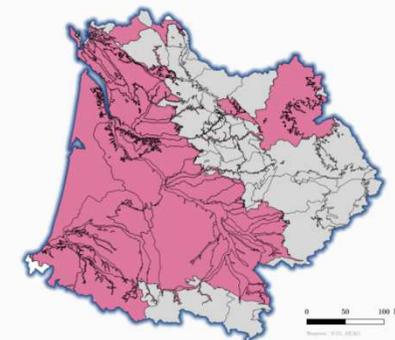
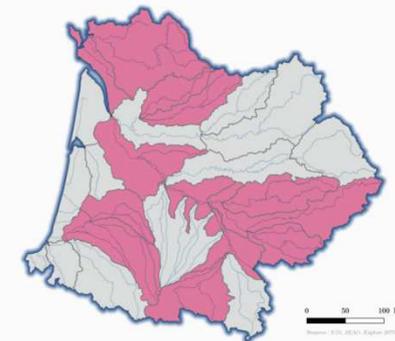
- ↳ **Plan d'actions** : panel de mesures  
bassin et infra bassin  
pour réduire la vulnérabilité



**Eau et Changements climatiques en Adour-Garonne**  
Les enjeux pour la ressource, les usages et les milieux



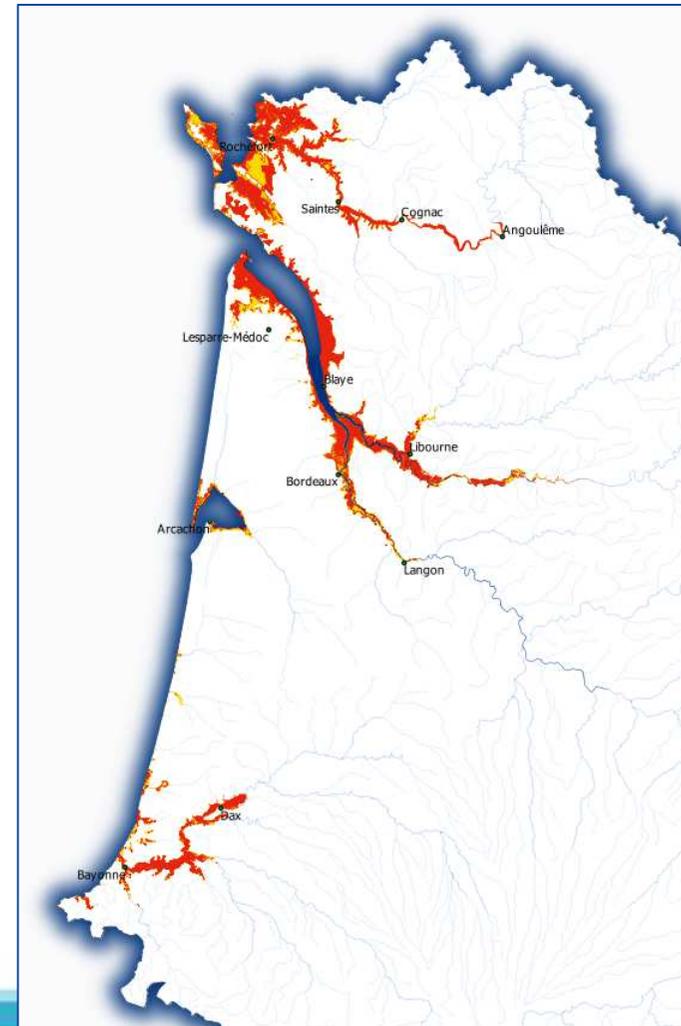
**Changements climatiques en Adour-Garonne :**  
Notre avenir passe par l'eau !



# Un plan d'adaptation : enjeux et objectifs

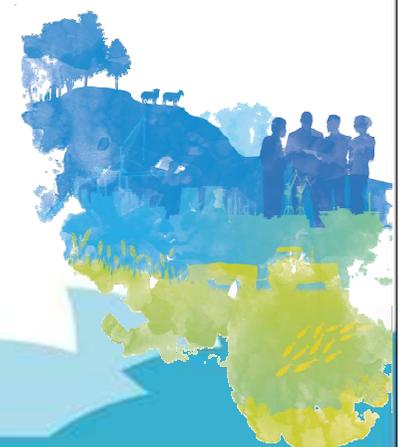
- ↪ **Quantité**
- ↪ **Qualité**
- ↪ **Milieus aquatiques et humides**
- ↪ **Risques**

**En 2100**



# Un plan d'adaptation : Quelles mesures ?

- 1- Prise de conscience**
- 2- Gouvernance**
- 3- Aménagement du territoire**
- 4- Solutions fondées sur la Nature**
- 5- Mode de développement plus économe et moins polluant**
- 6- Sécuriser la ressource**
- 7- Connaissance et innovation**



# Un plan d'adaptation : enjeux et objectifs

## Quatre objectifs principaux :

- **Trouver un nouvel équilibre entre usages et ressources dans le temps et dans l'espace,**
- **Réduire les pollutions à la source et mieux les traiter :**
  - limiter à la source les pollutions
  - augmenter le niveau de traitement
- **Renforcer la résilience des milieux naturels, aquatiques et humides :**
  - bon fonctionnement des milieux aquatiques
  - sols vivants
  - diversité de paysages
- **Se prémunir contre les risques naturels :**
  - protection des biens et des personnes
  - reconquête zones d'expansion

# Un plan d'adaptation : enjeux et objectifs

**Trouver un nouvel équilibre entre usages et ressources dans le temps et dans l'espace**

## Plusieurs leviers :

- Economiser l'eau
- Repenser les activités et les usages de l'eau, leur répartition dans l'espace et le temps, en fonction de la disponibilité future en eau (en quantité et en qualité)
- Stockage et/ou transfert d'eau pour restaurer l'équilibre quantitatif



**Actions à combiner**

# Sécuriser la ressource et se prémunir contre les risques

- Renforcer le soutien d'étiage
- Stocker de l'eau pour satisfaire les besoins actuels et futurs  
Intérêt général – multiusages
- Transférer et interconnecter
- Recycler et expérimenter
- Promouvoir et systématiser des analyses coûts-bénéfices



# Développement plus économique et moins polluant

## Engager les acteurs économiques vers un autre modèle de développement : cas de l'agriculture

- Renforcer les réseaux d'acteurs pour amplifier la transition agro-écologique
- Encourager les filières agricoles plus vertueuses sur la gestion des intrants
- Sauvegarder l'élevage extensif et soutenir les systèmes de polyculture-élevage
- Favoriser l'usage de semences de variétés tolérantes à la sécheresse
- Poursuivre l'amélioration de l'efficacité du pilotage de l'irrigation, des matériels et des réseaux d'irrigation

# Un plan d'adaptation : coût mise en œuvre suivi

↳ Une première évaluation financière  
à l'échelle du bassin Adour-Garonne  
**160 M€/an d'ici 2050**

soit un effort d'environ 25% supplémentaire  
p/r SDAGE (près de 600 M€/an)



**COMITÉ DE BASSIN**

ADOUR-GARONNE



AGENCE DE L'EAU  
**ADOUR-GARONNE**

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**