



Direction générale de la forêt et
des affaires rurales
Bureau de l'environnement et de
la gestion des espaces ruraux

Changement climatique : Les actions du Ministère de l'agriculture

Déroulement



- 1. Scénarios climatiques et contexte institutionnel international et européen**
- 2. Les actions de réduction des émissions du secteur agricole**
- 3. Quelles adaptations pour le secteur agricole ?**

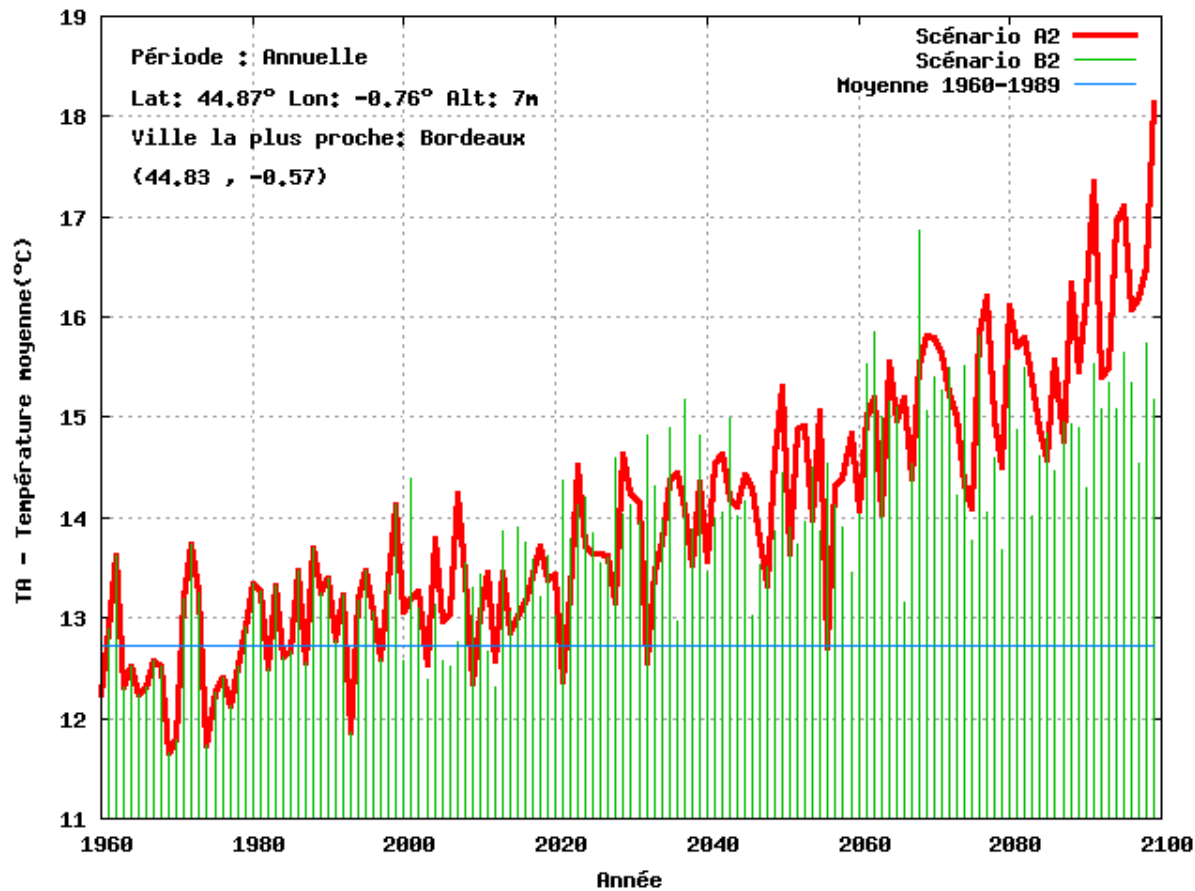


1. Scénarios climatiques et contexte institutionnel international et européen

Tendances estimées

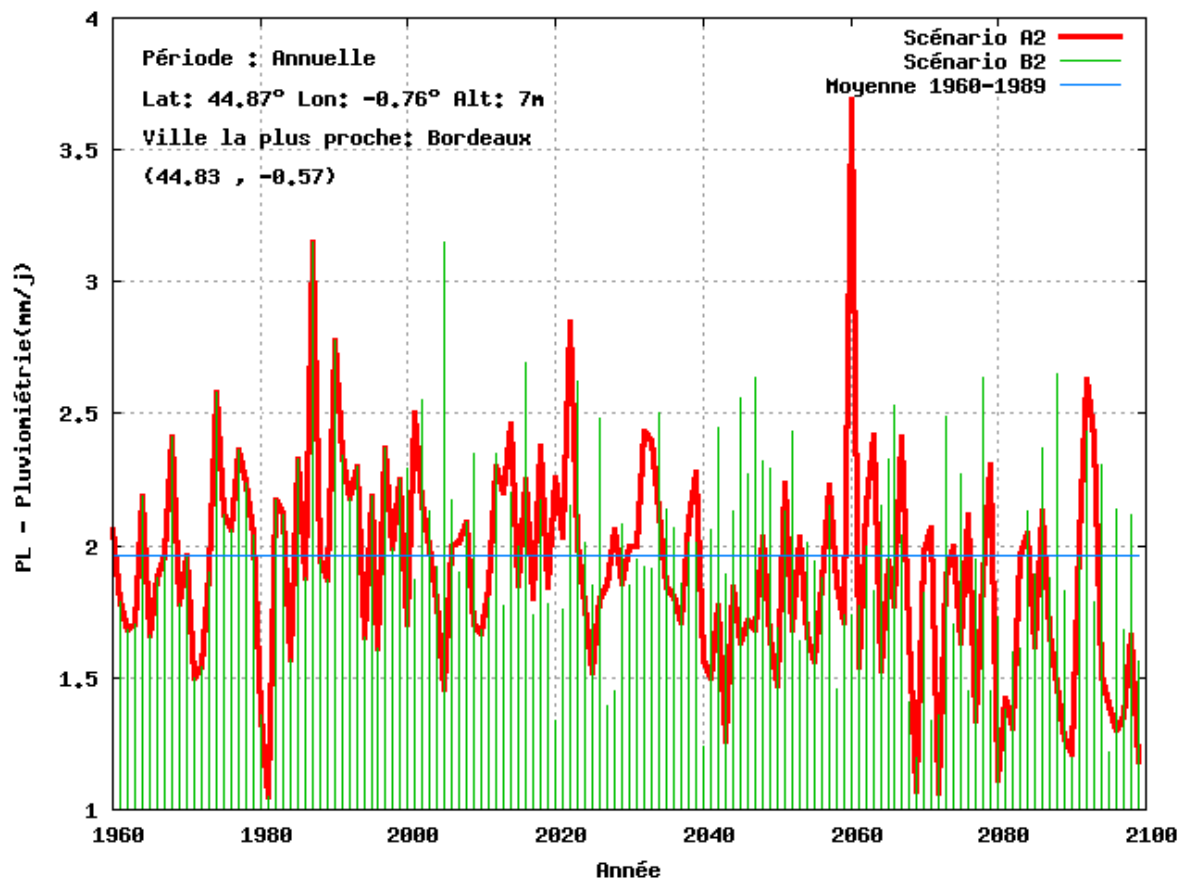


Variation de la température moyenne dans la région de Bordeaux :





Variation de la pluviométrie dans la région de Bordeaux :



Le cadre politique international et européen



- 1992 : **Convention Climat des Nations-Unies** (entrée en vigueur en 1994)
- 1997 : **Protocole de Kyoto** (entré en vigueur en 2005)
Objectif : - 5,8% sur 2008-2012 par rapport à 1990.
Pour la France : maintien du niveau de ses émissions
 - **l'agriculture contribue à l'atteinte de ces objectifs**
- UE : Marché européen d'échange de **quotas d'émissions**
- Préparation du « **post Kyoto** » : engagements de l'UE à l'horizon 2020 lors du Conseil européen des 8 et 9 mars 2007



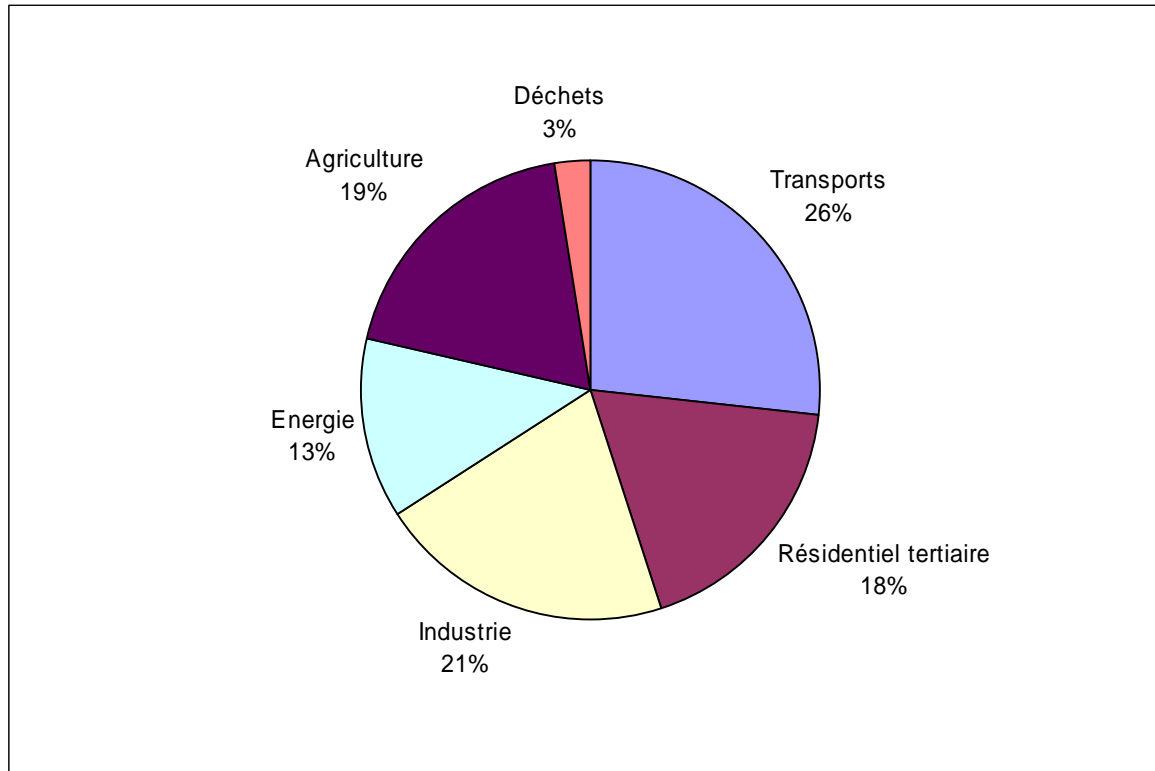
2. Les actions de réduction des émissions du secteur agricole

Émissions de l'agriculture



➤ 3^{ème} secteur le plus émetteur de GES

Répartition des émissions de GES en France en 2005 par secteur :



Source CITEPA/Inventaire CCNUCC décembre 2006

Contributions de l'agriculture et de la forêt à la réduction des émissions



- **L'agriculture émet des GES: 19 % des émissions nationales**
 - **Méthane (CH₄) émis par l'élevage (fermentations entériques des ruminants et déjections animales)**
 - **Protoxyde d'azote (N₂O) émis lors des épandages de fertilisants minéraux et organiques (transformation des produits azotés dans les sols)**
 - **Dioxyde de carbone (CO₂) : consommations énergétiques des engins et bâtiments**
- **Réduction significative des GES de l'agriculture : - 11% entre 1990 et 2005**
- **La forêt et l'agriculture sont des « puits » de carbone : seuls secteurs à pouvoir capter et stocker du carbone grâce à la photosynthèse.**

Réduction des émissions en agriculture



Trois orientations :

- réduction des émissions,
- accroissement de la fonction de « puits » de carbone,
- production de biomasse en substitution d'énergies fossiles.

Des mesures de lutte contre le changement climatique mises en œuvre par les Pouvoirs publics :

- le Plan climat actualisé en 2006,
- les « projets domestiques ».

Le volet agricole du Plan climat



- évolution des pratiques agricoles, réduction de l'utilisation d'engrais (Mesures agro-environnementales)
- conseils techniques portant sur les consommations d'énergie (bâtiments, serres, tracteurs, etc.)
 - banc d'essai moteur
- développement des biocarburants et de l'utilisation de la biomasse (matière première agricole et bois)
- valorisation du méthane des effluents d'élevage

Les projets domestiques



Principe : diminuer les émissions de GES des secteurs diffus en utilisant un dispositif prévu dans le Protocole de Kyoto.

Les types de projets envisageables dans les secteurs agricole et forestier :

1/ valorisation énergétique des déjections animales par la méthanisation

2/ substitution d'énergie fossile par de la biomasse dans des installations de combustion de puissance inférieure à 20 MW (chaudières)



3. Quelles adaptations pour le secteur agricole ?

Une stratégie nationale adoptée



Stratégie nationale élaborée par l'ONERC et adoptée le 13 novembre 2006 :

Axes stratégiques :

- développer la connaissance,
- consolider et pérenniser le dispositif d'observation,
- informer, sensibiliser tous les acteurs,
- promouvoir une approche adaptée aux territoires,
- financer les actions d'adaptation,
- utiliser les instruments législatifs et réglementaires,
- favoriser les approches volontaires et le dialogue avec les acteurs privés,
- tenir compte de la spécificité de l'Outre-mer,
- contribuer aux échanges internationaux.

Vers un plan d'adaptation pour l'agriculture



Pistes pour l'agriculture :

- adaptation des systèmes de culture (choix de variétés, modification des techniques culturales, choix des rotations, etc.), choix de systèmes de production dans le cadre d'une agriculture durable,
- mise en œuvre de stratégies d'évitement de la sécheresse,
- meilleure gestion des ressources en eau, amélioration des performances des systèmes d'irrigation,
- migration géographique des cultures traditionnelles vers le Nord et introduction de nouvelles cultures au Sud,
- conception et gestion des locaux d'élevage mieux adaptés,
- prise en compte du développement ou de l'émergence de maladies et de ravageurs.

Vers un plan d'adaptation pour l'agriculture



Mesures déjà en cours :

- financement d'ouvrages collectifs (stockage, transferts d'eau) qui permettent une meilleure maîtrise de la ressource en eau,
- mesures « sécheresse »,
- dispositif d'indemnisation des sinistres (régime calamités, assurance récolte)
- financement d'études et de recherches (sélection variétale par exemple)

⇒ Livre vert « *l'adaptation en Europe : les possibilités d'action de l'Union européenne* » publié en juin dernier

⇒ Préparation d'un plan d'adaptation MAP d'ici 2008

CONCLUSION



- **Des enjeux majeurs :**
 - ➡ **le climat dépend (un peu) de l'agriculture et l'agriculture dépend (beaucoup) du climat**
- **Un défi à relever : renforcer la contribution positive de l'agriculture et de la forêt au « défi climat »**
- **Vers un renforcement des actions pour contrer le changement climatique : PAC après 2013 ?**
- **Des actions à mettre en place à l'échelle des territoires, en cohérence avec les autres exigences environnementales (biodiversité, qualité de l'eau, de l'air, des paysages, etc.)**

Tendances estimées à 2100



Tendances estimées d'ici 2100 :

- un doublement de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère,
- une augmentation de la température de 1,8 à 4 °C en moyenne au niveau mondial,
- une modification de la répartition saisonnière des pluies en France métropolitaine, accroissant les sécheresses estivales sur la moitié sud du pays,
- une augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes (canicules, sécheresse, tempête). Outre-mer, la fréquence et l'intensité des cyclones pourraient s'aggraver,
- biodiversité : disparition de nombreuses espèces à l'échelle mondiale.

(source Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat)



Quels impacts sur l'agriculture ?

Impacts



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

- + 20 à 30 % de production photosynthétique pour les cultures d'origine tempérée (blé), + 10 % pour les cultures d'origine tropicale (maïs ou sorgho), mais raccourcissement du cycle et donc durée moins longue du fonctionnement photosynthétique,
 - bilan positif pour la production de biomasse des prairies (si ressources en éléments minéraux),
 - dans les deux cas, cette tendance potentielle peut être affectée par :
 - des températures excessives en été,
 - des conditions limitantes d'alimentation en eau,
 - modification des relations plantes/parasites, des équilibres entre espèces.
- Impacts si augmentation > 2°C ?

Impacts



Impacts sur l'agriculture (suite) :

- sur les arbres fruitiers et la vigne, risque de gel au moment de la floraison, en lien avec l'avancée généralisée de la phénologie,
- déplacement géographique des cultures vers le Nord à anticiper, mais non directement envisageable pour les productions liées au terroir (AOC),
- sur la vigne, augmentation du degré alcoolique liée à des conditions plus chaudes pendant la maturation du raisin, modification potentielle de qualité à la vendange en raison d'un déséquilibre alcool/acides,
- incertitudes encore fortes sur l'émergence d'éventuelles maladies animales.

Impacts



Impacts sur les zones de montagne :

- diminution de la disponibilité en eau
- conséquences sur les systèmes d'élevage : disponibilité en fourrages, pâturages
- tourisme : impacts négatifs sur le tourisme d'hiver (réduction de la couverture neigeuse) mais impacts positifs sur le tourisme d'été

Impacts sur les zones littorales :

- élévation du trait de côte, érosion
- conséquences sur l'aménagement
- conséquences sur le tourisme

Pistes de réduction des émissions en agriculture



Types d'actions présentées dans le cadre de résultats de recherches européennes :

- conversion de terres en prairies, maintien des surfaces en prairie
- adaptation de la rotation des cultures (légumineuses), couverture des sols (cultures intermédiaires), enherbement des vignes, mises en jachère
- meilleur raisonnement des pratiques culturales, réduction des excédents de fertilisation azotée
- meilleure utilisation des effluents d'élevage, méthanisation des déjections animales
- boisement de terres agricoles, agroforesterie
- meilleure utilisation de l'énergie (engins, bâtiments, serres)
- production de biomasse : biocarburants, biomatériaux, biocombustibles.