

# Agriculture et changement climatique

Université populaire d'Antony  
19 novembre 2015

**Marie-Cécile DAMAVE**  
Responsable innovations et marchés  
[damave@saf.asso.fr](mailto:damave@saf.asso.fr)  
[www.safagridees.com](http://www.safagridees.com)

# L'agriculture : pourquoi ?

- Premier rôle : **produire des aliments** sains, variés, en quantité suffisante, riches en éléments nutritifs, à des prix abordables, pour tous, tout le temps
- **Produire de l'énergie** : biogaz, électricité, biocarburants
- **Produire des services** : entretien des paysages : la France est le pays le plus visité au monde par les touristes : sa population double chaque année (tourisme vert)
- **Produire de la valeur** : emplois, valeur ajoutée, chaîne de transformation
- **Agriculture durable** : économie, environnement, société

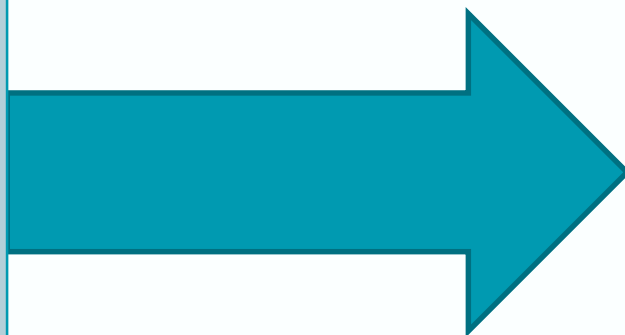
# Saf agr'iDées : un think tank agricole

- Think tank : **laboratoire d'idées**, groupe de réflexion
- Rôles :
  - prendre du recul, observer
  - consulter
  - analyser
  - proposer
  - porter des propositions
- **saf agr'iDées** travaille sur les conditions du fonctionnement et du développement des entreprises composant les filières agricoles, agroalimentaires et de **l'agroindustrie**.

# Agriculture et changement climatique : problèmes et solutions

## Cercle vicieux

- Activités agricoles émettrices de GES
- Changement climatique : contrainte pour l'agriculture



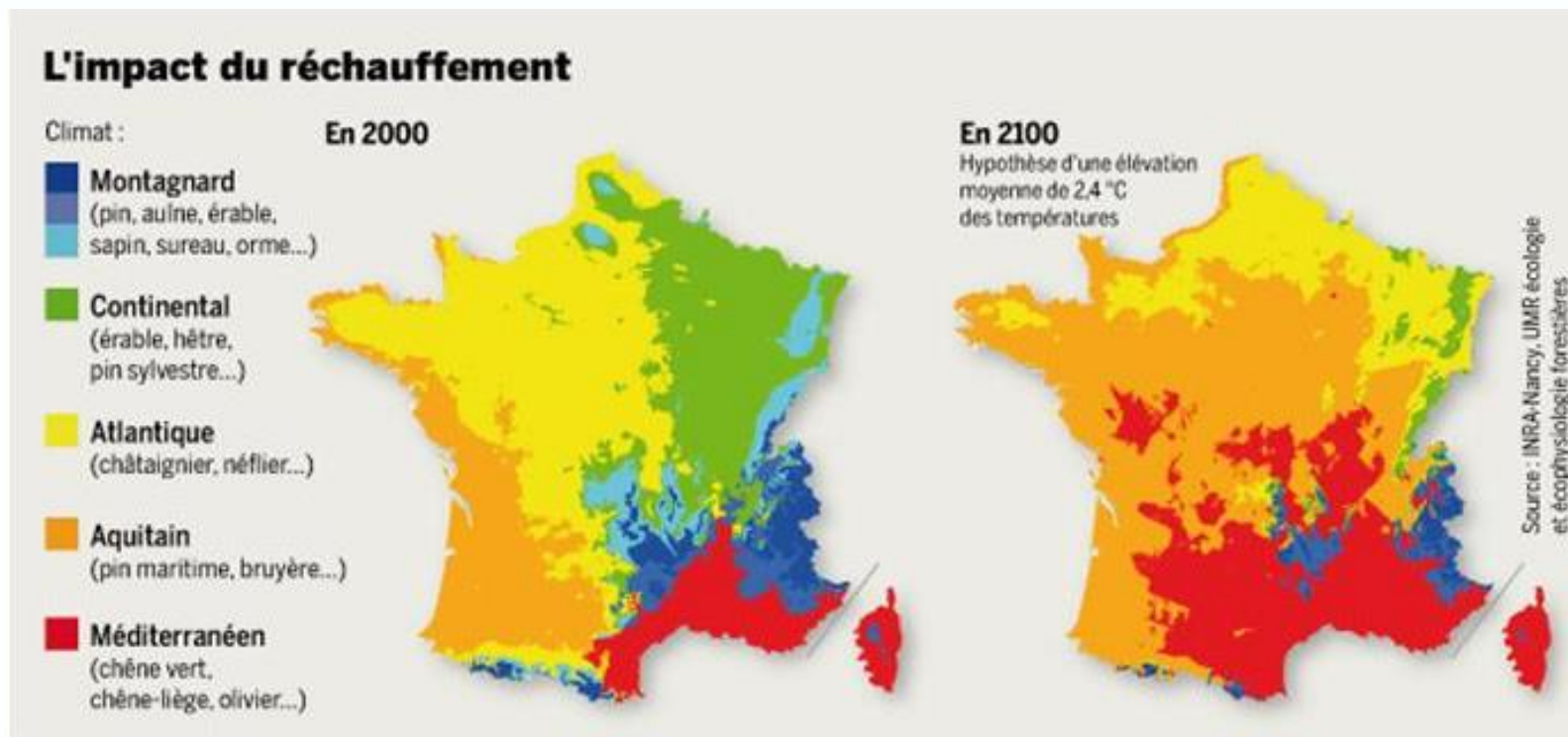
## Cercle vertueux

- Atténuation : réduction des émissions de GES
- Adaptation : réduire la contrainte

# Vulnérabilité de l'agriculture face au changement climatique

- Changement climatique : des **impacts variables** selon les régions du monde
- Des effets **négatifs** supérieurs aux effets positifs
- Des **rendements** plus variables
- La durée de **période de végétation** en baisse
- **Evénements extrêmes** : hausse des températures, montée des eaux, salinisation, sécheresse, insectes et maladies

# Conséquence : dérèglement climatique



# LE SECTEUR DES TERRES ET LES GAZ À EFFET DE SERRE EN FRANCE

SOURCE : DONNÉES 2013  
DE L'INVENTAIRE NATIONAL  
GES DU CITEPA 2015

LE SECTEUR  
AGRICOLE ET FORESTIER  
EST À LA FOIS  
ÉMETTEUR ET CAPTEUR  
DE GAZ À EFFET  
DE SERRE [ GES ]

Contribution de chaque secteur  
aux émissions de GES

Total émis  
en 2013  **490** MteqCO<sub>2</sub> / an\*



\*millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>

TRANSPORT

**27%**

INDUSTRIE

**21%**

manufacturière  
+ construction  
+ procédés

AGRICULTURE

**19%**

avec conso. énergie

ÉNERGIE

**18%**

hors agriculture

RÉSIDENTIEL

**12%**

DÉCHETS

**3%**

Principales

 **91,1**

MteqCO<sub>2</sub> / an

-8% 1990 > 2013

## Principales émissions de GES en agriculture

43%

**N<sub>2</sub>O**  
protoxyde d'azote



Engrais azotés  
Effluents d'élevage  
Résidus de cultures

43%

**CH<sub>4</sub>**  
méthane



Fermentation entérique  
(digestion des ruminants)  
Stockage des effluents

14%

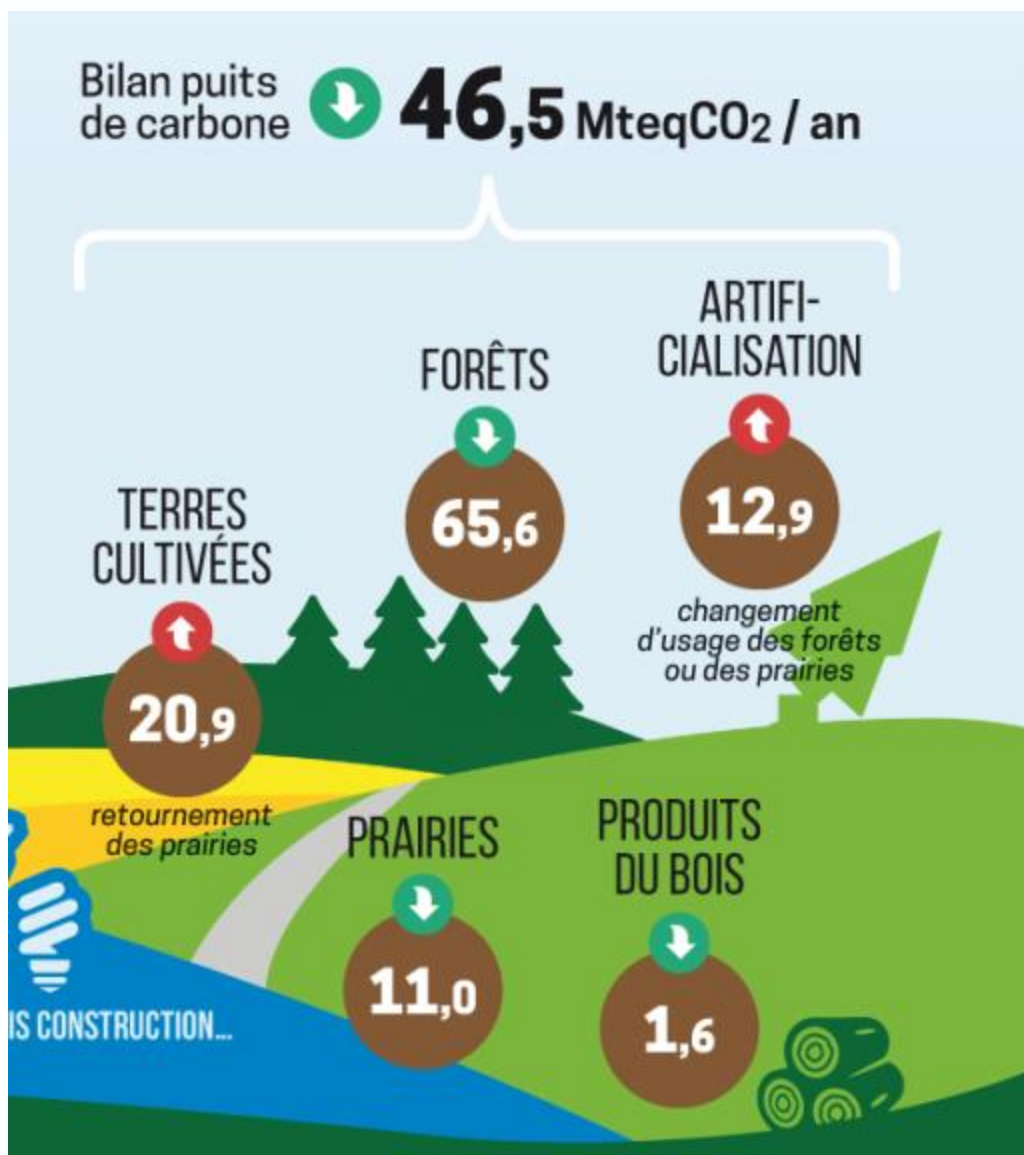
**CO<sub>2</sub>**  
dioxyde de carbone



Consommation d'énergie  
(fioul, gaz, électricité)  
sur la ferme : engins agricoles,  
serres chauffées, bâtiments  
d'élevage, tanks à lait...

Source : Ministère de  
l'agriculture, de  
l'agroalimentaire et de la forêt





Source : Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt

# Agriculture et bioéconomie



Source : Ministère de  
l'agriculture, de  
l'agroalimentaire et de la forêt

# Changement climatique : deux approches

- **Atténuation**

- Réduire les **émissions** de GES
- Fixer le carbone : **puits de carbone** : sols, forêts
- Produire des **énergies renouvelables**
- Produire des **produits biosourcés (bioéconomie)**

- **Adaptation**

- Développer une agriculture adaptée à des chaleurs plus élevées, aux inondations, au manque d'eau (**pratiques culturales**)
- **Amélioration génétique** des plantes et des animaux
- Faire face à de **nouvelles maladies**, insectes ravageurs, mauvaises herbes...

# Puits de carbone : biomasse contenue dans les forêts, les prairies, les cultures, les sols...

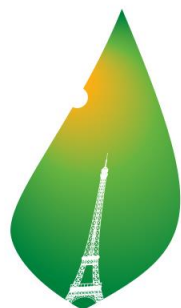
## Photosynthèse

Transformation de  
 $\text{CO}_2$  + eau

Par la chlorophylle des plantes  
Avec l'énergie solaire

En sucres (biomasse) + oxygène

# Agriculture : étapes vers la COP21



**PARIS2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21•CMP11

30 NOVEMBRE - 11 DÉCEMBRE 2015

21<sup>E</sup> CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

**TOUS ENSEMBLE POUR LE CLIMAT**

30 NOVEMBER - 11 DECEMBER 2015

21ST UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE

**UNITED FOR CLIMATE ACTION**

[cop21.gouv.fr](http://cop21.gouv.fr)

# COP21

- Conference **O**f the **P**arties n°**21**
- 21ème réunion des pays qui ont signé la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC)
- 195 pays + l'Union européenne
- Engagement : augmentation de température de **2°C d'ici 2100**
- Si on ne fait rien, l'augmentation de température sera de **4°C**

Février 2015 :

## Forum international agriculture et changement climatique

Veille du salon de l'agriculture

Innovations technologiques, gestion des sols, amélioration génétique, transition énergétique, économie circulaire

Conclusions par le  
Président de la  
République





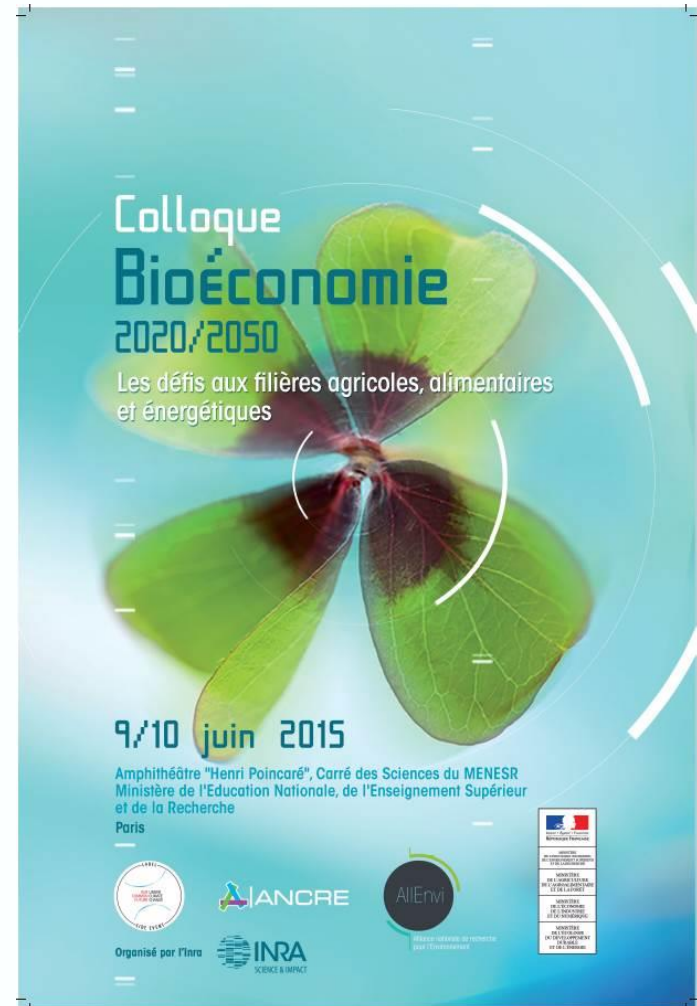
## Mars 2015 : conférence sur l'agriculture climato-intelligente

- 3<sup>e</sup> conférence scientifique internationale sur l'agriculture climato-intelligente, Montpellier
- **Sécurité alimentaire + atténuation + adaptation**
- Pratiques agricoles, politiques agricoles, investissements
- Alliance Mondiale et volet scientifique



# Juin 2015 : Colloque Bioéconomie 2020-2050

- INRA, plusieurs ministères et coordinations de recherche (énergie, environnement)
- Vers une Stratégie Nationale sur la Bioéconomie
- Stratégie Nationale de la Recherche
- Définitions, défis alimentaires et énergétiques.



# Juillet 2015 : Our Common Future Under Climate Change

- UNESCO
- Réunion scientifiques internationale : état des connaissances, leviers d'atténuation et d'adaptation
- L'agriculture confirme sa place stratégique



## Septembre 2015 : initiative 4 pour 1000



- Initiative 4 pour 1000

**Si on augmente de 4‰ (0,4%) par an la quantité de carbone contenue dans les sols, on stoppe l'augmentation annuelle de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère,** en grande partie responsable de l'effet de serre et du changement climatique

augmentation  
de l'absorption  
de CO<sub>2</sub> par les  
végétaux :



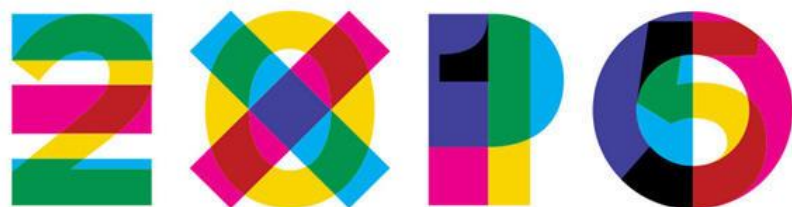
sols cultivés,  
prairies,  
forêts...



**stockage de +4‰  
de carbone dans les sols mondiaux**

= des sols + fertiles  
= des sols + adaptés aux effets  
du changement climatique

# **OBJECTIFS** **DE DÉVELOPPEMENT DURABLE**



MILANO 2015



#AgricultureInnovation2025

## 30 projets

pour une agriculture compétitive  
& respectueuse de l'environnement

**Marie-Cécile DAMAVE**

Ingénieur agronome

Responsable innovations et marchés

[damave@saf.asso.fr](mailto:damave@saf.asso.fr)

[www.safagridees.com](http://www.safagridees.com)



Rejoignez la communauté

**saf** agr' iDées  
Réfléchir pour Agir



 @SAFThinkTank