



#BasCarbone #ChangementClimatique #Méthanisation #QualitéDeL'Air #FertilitéDesSols

Quelles stratégies pour accompagner le secteur agricole face au changement climatique et aux tensions énergétiques ?

Avec le soutien de :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

 **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE**
Liberté
Égalité
Fraternité



Matin

9h30

Introduction

Laurent Rouyer

Président de la Commission Production végétale Agronomie - Environnement de la Chambre d'agriculture Grand Est

9h45

Climat et agriculture : D'une vision globale aux enjeux du Grand Est

Madeleine Loevenbruck,

Chargée de mission carbone, Chambre d'agriculture Grand Est

10h

Les défis énergétiques pour l'agriculture du Grand Est

Table ronde animée par **Damien L'Huillier**, *Pilote régional énergie, Chambre d'agriculture des Vosges*

Thierry Mary, *Chef du Service Transition Énergétique Climat Construction Logement Aménagement, DREAL Grand Est*

Béatrice Moreau, *Vice-Présidente de la Région Grand Est, en charge de l'agriculture, de la viticulture et de la forêt*

Yves Le Roux, *Enseignant - chercheur ENSAIA – Université de Lorraine*

Félix Girardin, *Conseiller Énergies à la Chambre d'agriculture de Meuse*

Des politiques aux pratiques : L'agriculture face aux défis climatiques

Quelles prises en compte du climat dans les politiques publiques ? Denis Gourdon, *Directeur adjoint DRAAF Grand Est*

Réaliser des essais pour mieux s'adapter: application en maraîchage, Jonas Mougenot,

Conseiller alliacées, Planète Légumes Fleurs et Plantes

Des références pour choisir les bons leviers de stockage de carbone dans les sols, Thomas Kilbourg,

Conseiller et référent sol Chambre d'agriculture de Moselle

Passer à l'action : une nécessité et des freins à lever, Xavier Baudry, *Conseiller carbone, Chambre d'agriculture de l'Aube*

Découvrez maintenant les ressources à mobiliser !

Anna Sadaoui, *Pilote programme ACSE, Chambre d'agriculture Grand Est*

12h00

Conclusion de la matinée

Béatrice Moreau, *Vice-Présidente de la Région Grand Est, en charge de l'agriculture, de la viticulture et de la forêt*

Nathalie Pasquet, *Directrice Régionale Déléguée ADEME Grand Est*





Madeleine LOEVENBRUCK

Chambre régionale d'agriculture Grand Est

—

Chargée de mission Carbone

Avec le soutien de :





Climat et agriculture : d'une vision globale aux enjeux du Grand Est

Avec le soutien de :

climaxion
anticiper • économiser • valoriser

Financé par :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

 **MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE**
Liberté Égalité Fraternité



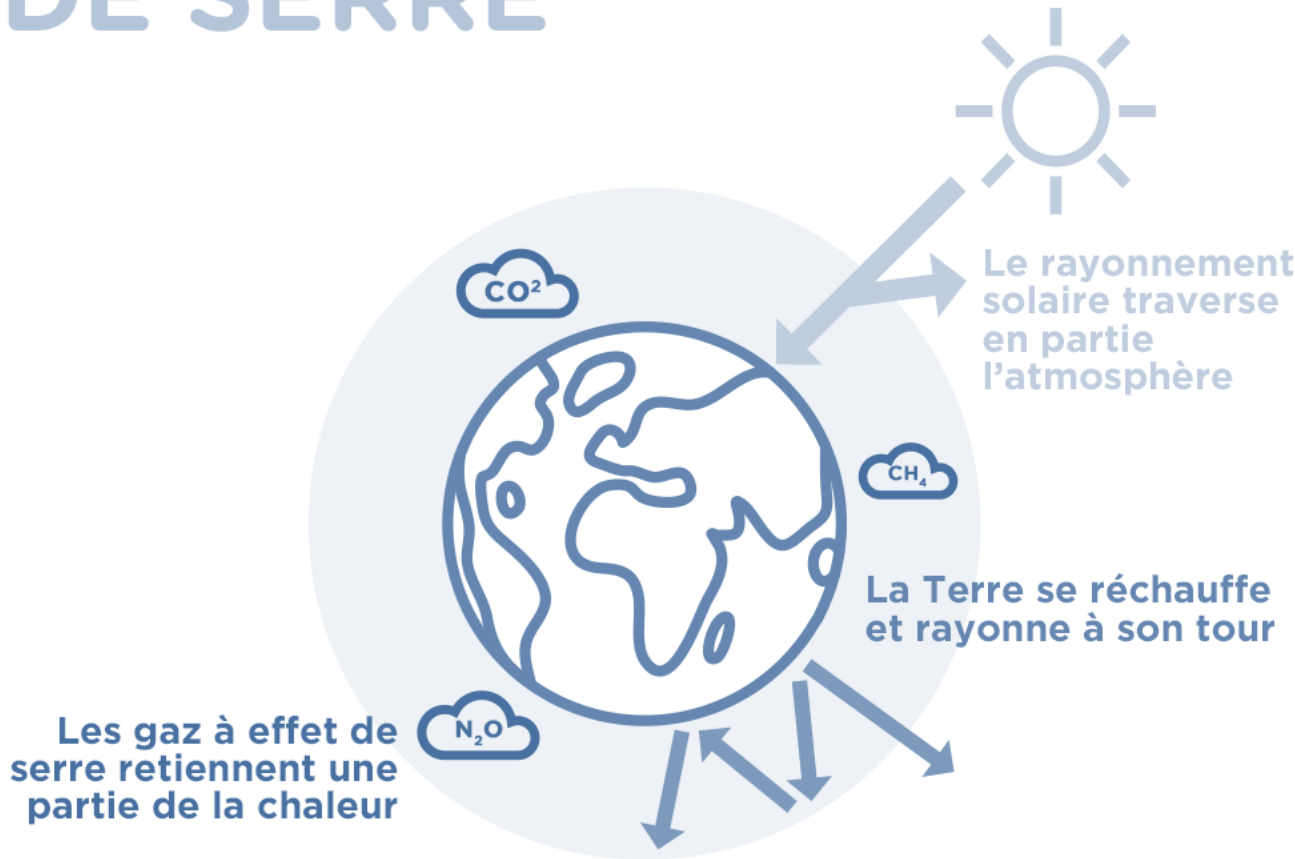


Changement climatique, enjeux d'adaptation et d'atténuation du secteur agricole



Changement climatique, où en est-on ?

PRINCIPE DE L'EFFET DE SERRE

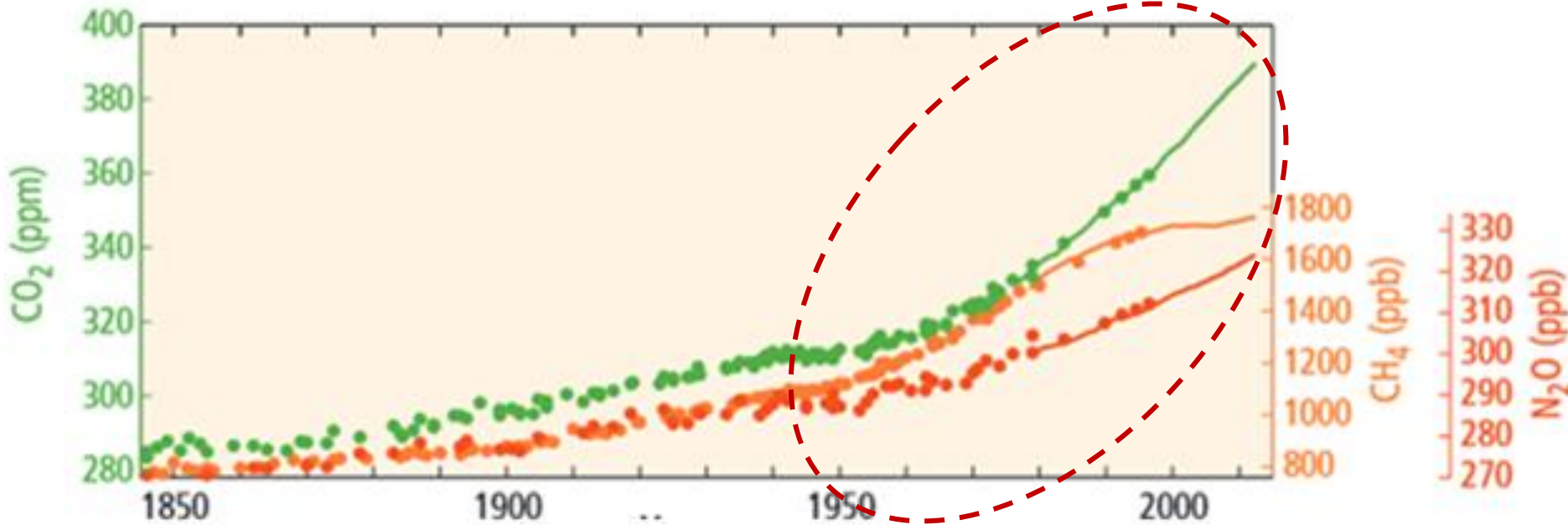


Principaux gaz à effet de serre :

- Dioxyde de carbone (CO_2) 75%
- Méthane (CH_4) 18%
- Protoxyde d'azote (N_2O) 4%

(répartition calculée selon le PRG100, source Giec 2022)

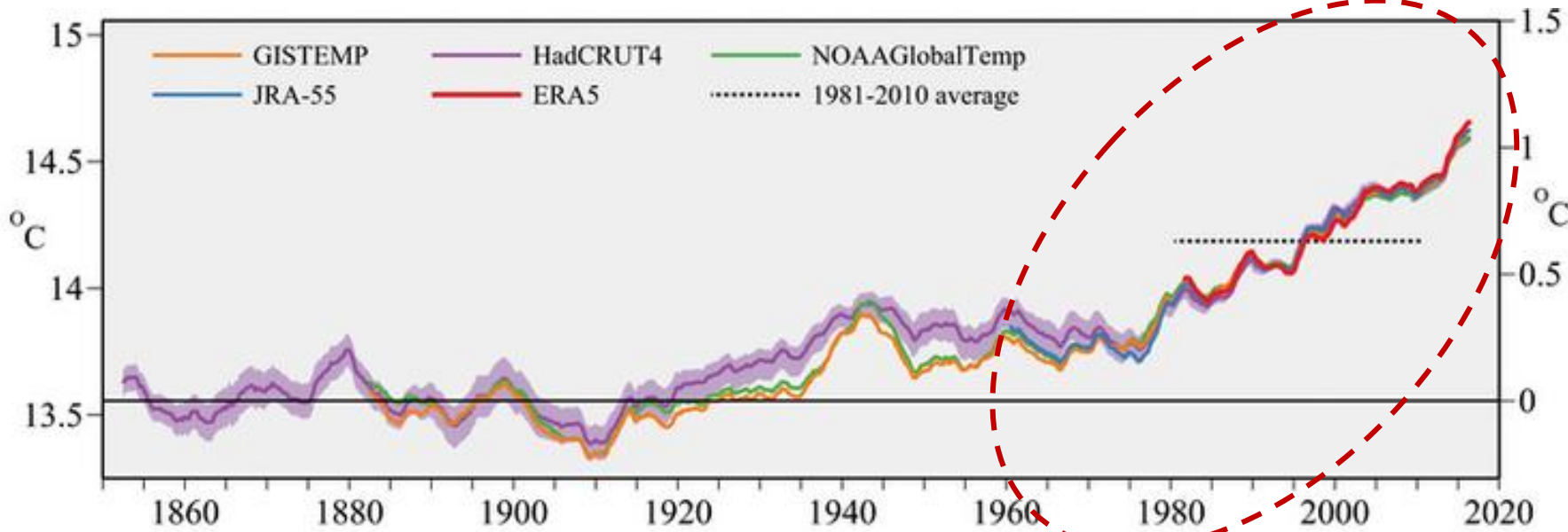
Évolution des concentrations de CO_2 , CH_4 , N_2O mesurées dans l'atmosphère



Source : Giec, 2013

2024 → réchauffement de **+1.6°C** par rapport au niveau préindustriel (Source : climate.copernicus.eu, 2024)

Température moyenne mondiale (moyennée sur 60 mois)



Source : [Climate.copernicus.eu](https://climate.copernicus.eu), 2018

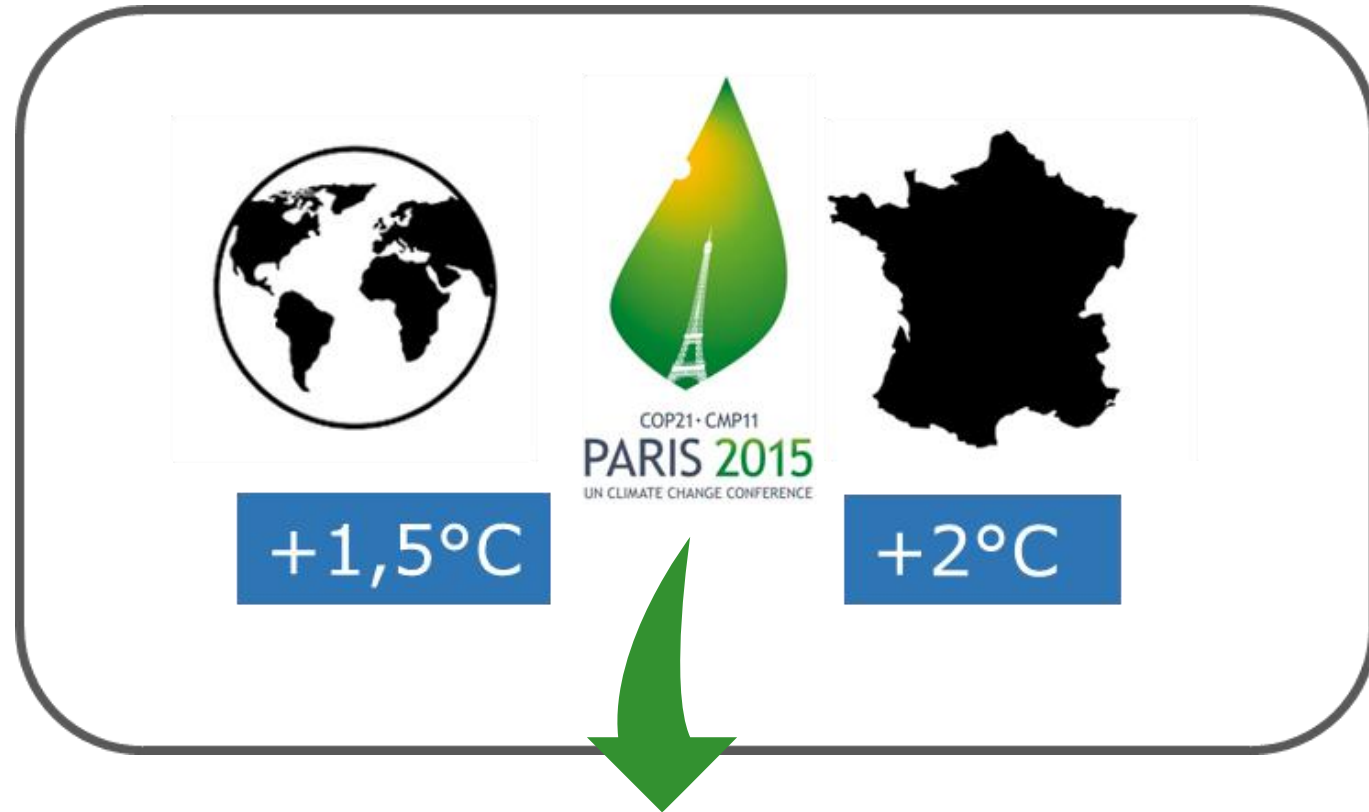


Quels niveaux de réchauffement pour demain : les scénarios

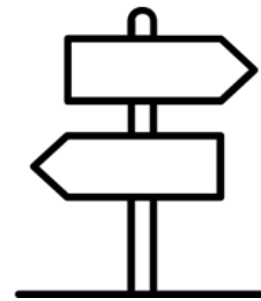
GIEC/TRACC

Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
Trajectoire de Réchauffement de référence pour l'Adaptation au Changement Climatique

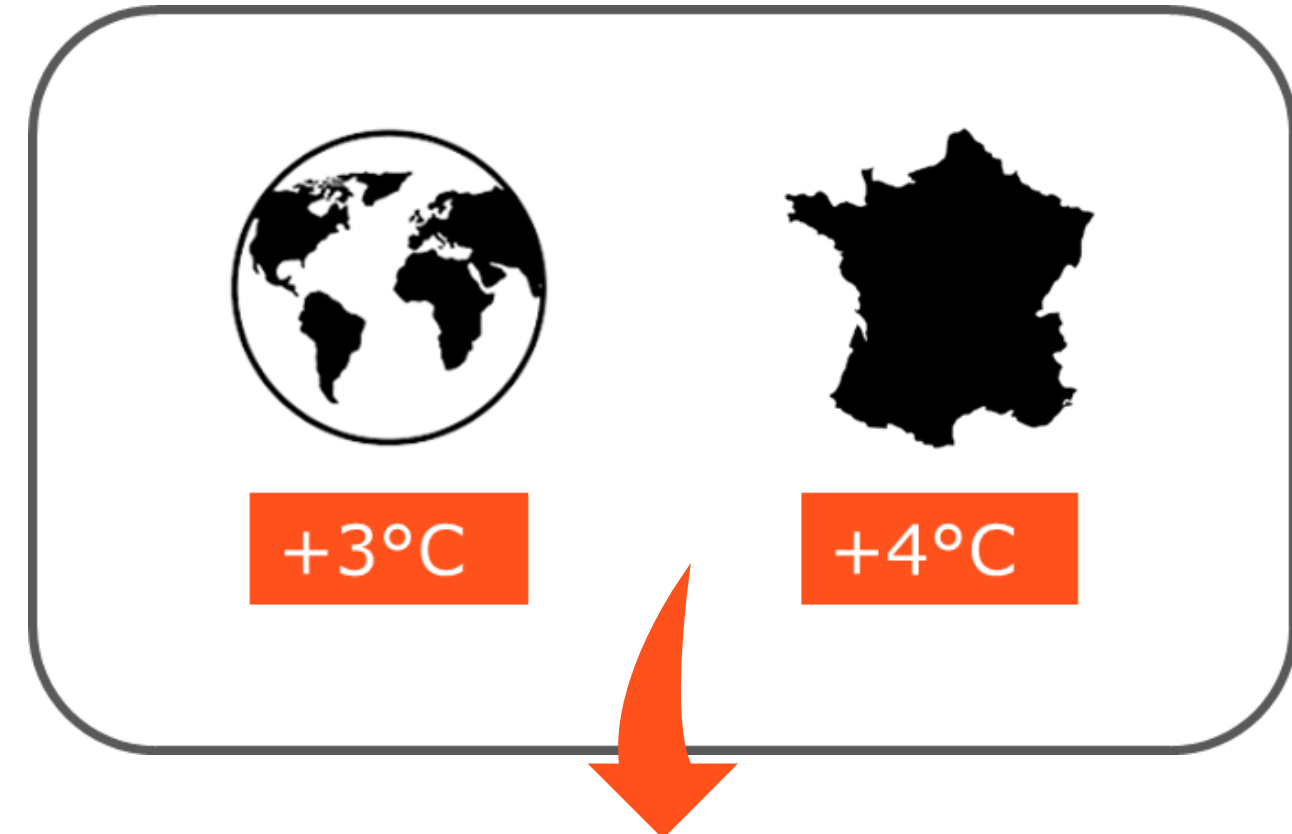
Scénario mesures correctives



**HORIZON
2100**



Scénario tendanciel



Implique de très fortes réductions des émissions
mondiales de GES dès la décennie 2021-2030

👉 **2024 : 1^{ère} année civile à dépasser le seuil des +1,5°C**

Selon le GIEC, ce niveau sera très probablement atteint
dans la décennie 2030
(dépassement >1.5°C sur au moins 20 ans)

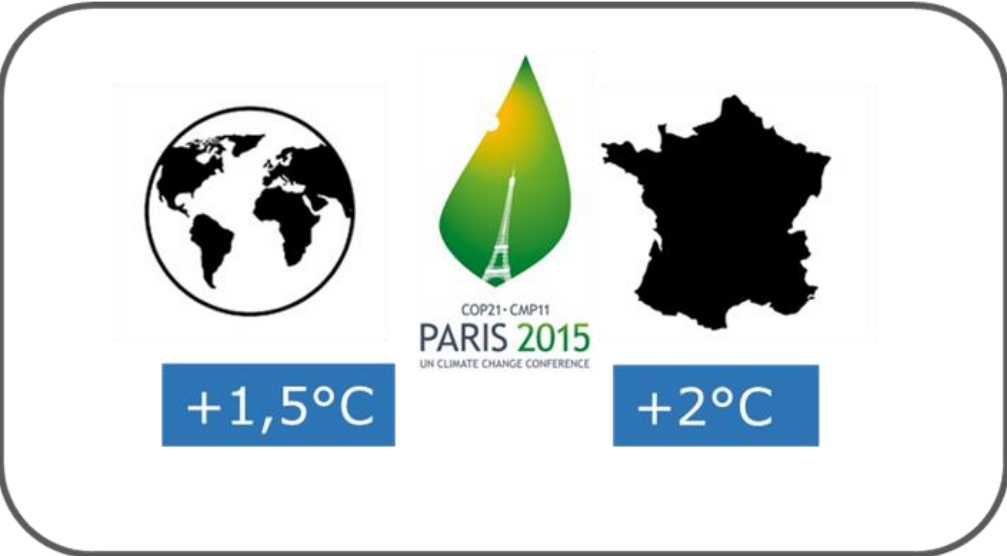
Absence de mesures correctives

Scénario sur lequel
se base la TRACC

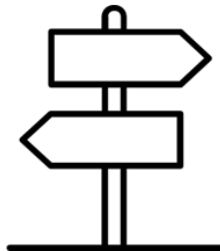


Quels niveaux de réchauffement pour demain : les scénarios GIEC/TRACC

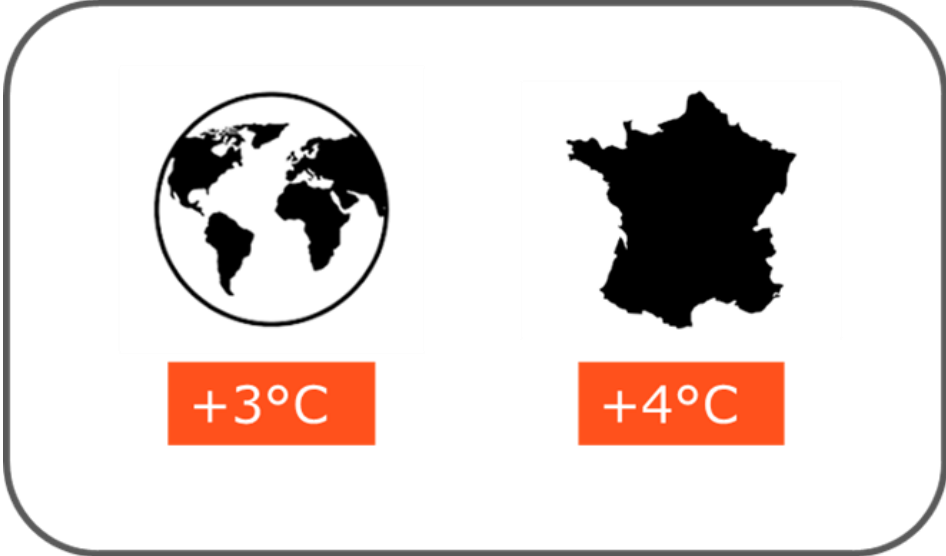
Scénario mesures correctives



**HORIZON
2100**



Scénario tendanciel



Absence de mesures correctives



Rapport 2025 sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions



Grâce aux mesures prises depuis la COP21, si maintien des politiques actuelles ➔ **+2,8°C**

Mise en place des engagements actuels des pays signataires des accords de Paris ➔ **+ 2,3 à 2,5°C**

Redoubler les efforts de baisse des émissions de GES



UNE TRANSITION RÉALISÉE DURANT DES... MILLIERS D'ANNÉES.

Il y a 20 000 ans



Aujourd'hui



+4°C

En 200 ans ?

+5°C



³NASA, 2017

⁴Global Carbon Budget, 2015

Source : Carbone 4

Quels changements dans une France à +4°C ?



+4°C



HAUSSE DES TEMPÉRATURES MOYENNES ANNUELLES

France : de + 14,2 °C à + 15 °C (*agglomération Parisienne : climat actuel de la région de Montpellier*)

Moitié Sud : au-delà de + 18 °C (*climat actuel de l'Andalousie*)



DIX FOIS PLUS DE JOURS DE VAGUES DE CHALEUR

Réduction de 100mm de **bilan hydrique** en moyenne, soit 1 ou 2 mois de pluie

Jusqu'à deux mois supplémentaires de **sol sec** dans la moitié sud



INTENSIFICATION DES PRÉCIPITATIONS ET ÉPISODES MÉTÉOS EXTRÊMES

Renforcement de +15% des pluies intenses, allant jusqu'à +20% sur la moitié nord de l'Hexagone



Le risque d'inondation sera aggravé, notamment dans les villes



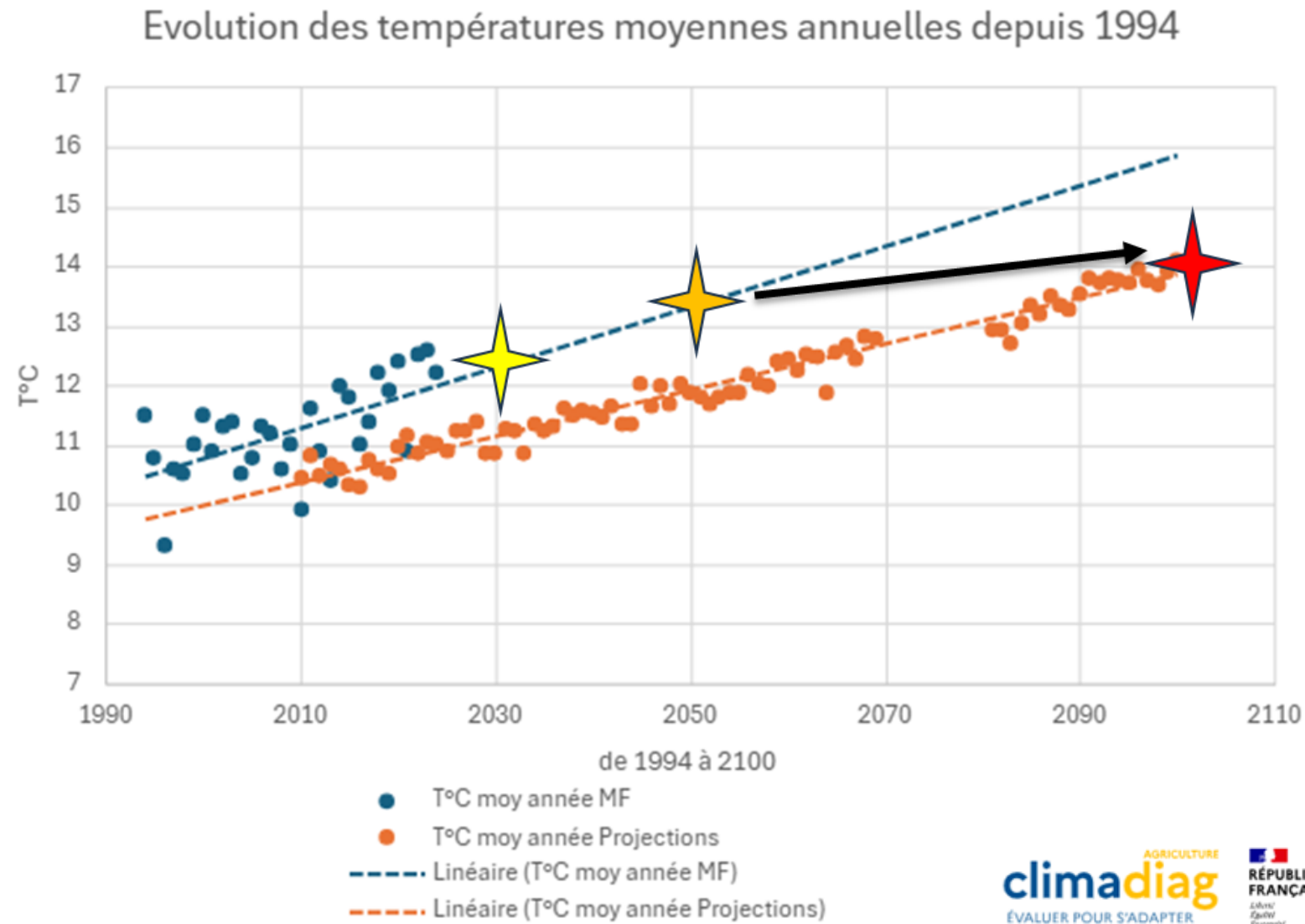
RISQUE DE FEUX DE FORÊTS généralisé à l'ensemble du pays (*certaines régions de la moitié nord connaîtront un risque de feu selon les fréquences rencontrées à ce jour dans l'arrière-pays méditerranéen*)



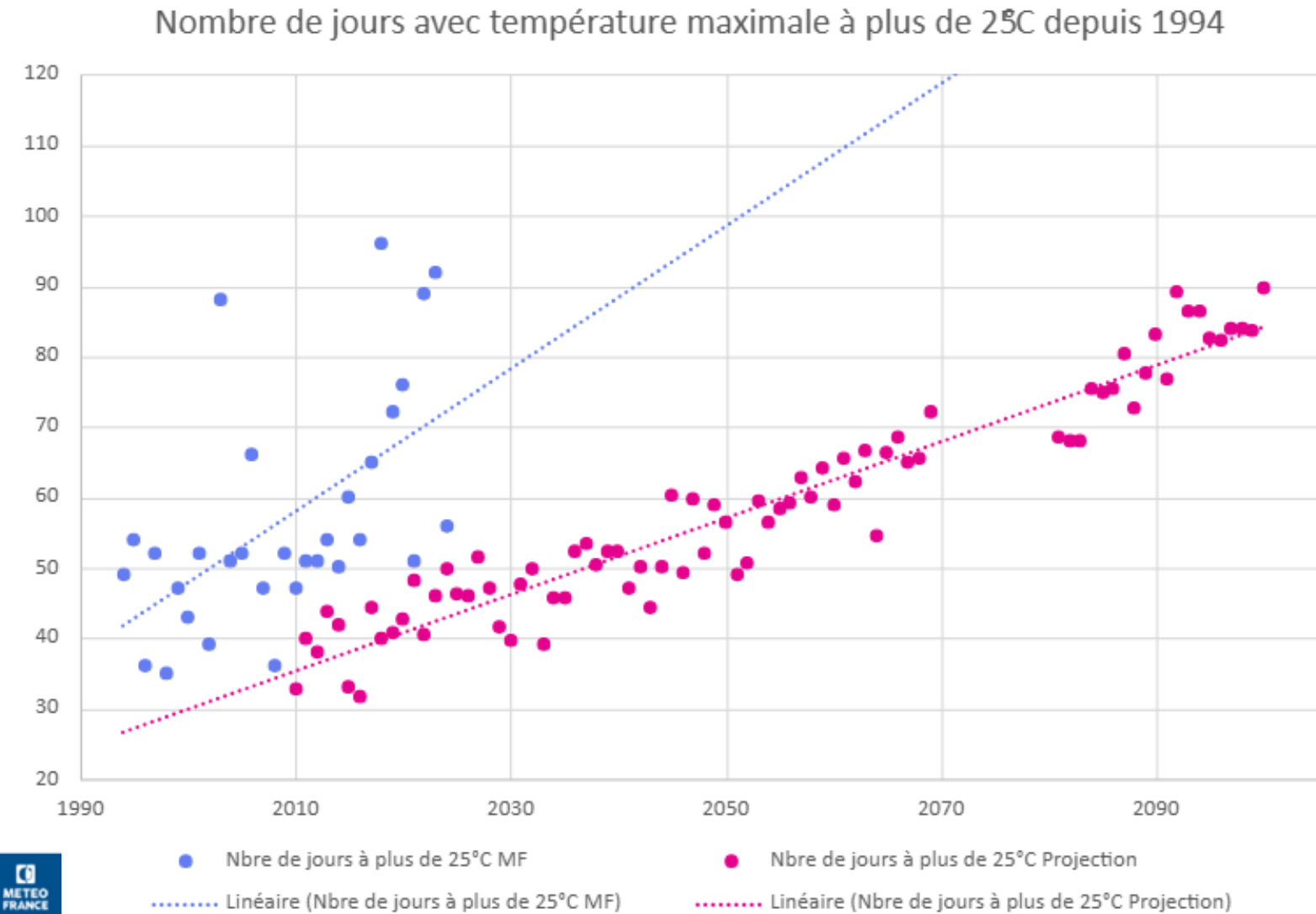
Quelles projections climatiques pour la ville de Nancy ?

→ Étude combinée des projections locales et enregistrements météo France

Travaux ACSE fiche climat !



climadiag
ÉVALUER POUR S'ADAPTER



- Suivre les données climat locales
- Mieux anticiper les éventuels écarts
- Ajuster les stratégies climatiques dans les territoires



Impacts du changement climatique le secteur agricole



→ Stress thermique

Plantes  (gels de printemps, floraison, fructification, qualité)



Animaux 



→ Aggravation déficits hydriques, sécheresses

→ Accélération de l'érosion des sols



→ Développement des maladies et ravageurs



→ Menaces incendies, inondations

Forte variabilité des rendements d'une année à l'autre 

IMPACTS SUR LE SECTEUR AGRO-ALIMENTAIRE

Chute des volumes et de la qualité de production 

Destruction potentielle des moyens de production ✕

Pressions logistiques sur les **filières aval** (manque d'eau pour la transformation, thermorégulation, etc.)

Déplacement des aires de répartition des cultures  enjeux d'adaptation des territoires





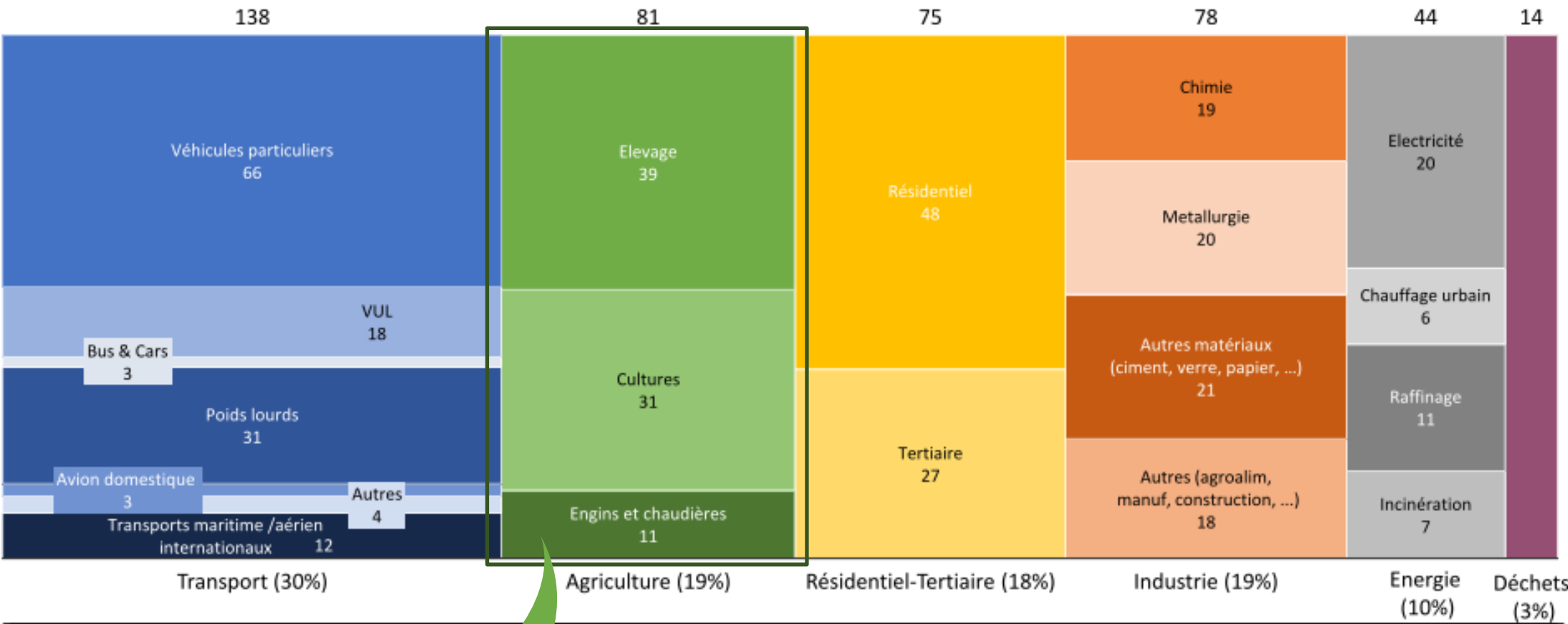
Contribution du secteur agricole et enjeux d'atténuation



L'agriculture exerce une forte influence sur le climat

Un secteur qui contribue aux émissions de gaz à effet de serre

Emissions annuelles de GES en France en 2021 (MtCO₂e)



Source : CITEPA-SECTEN. baromètre mensuel – hors UTCATF

45%

CH₄
méthane

Fermentation entérique (digestion ruminants)
Stockage des effluents
92,4% bovins
(Vermorel et al., 2008)

42%

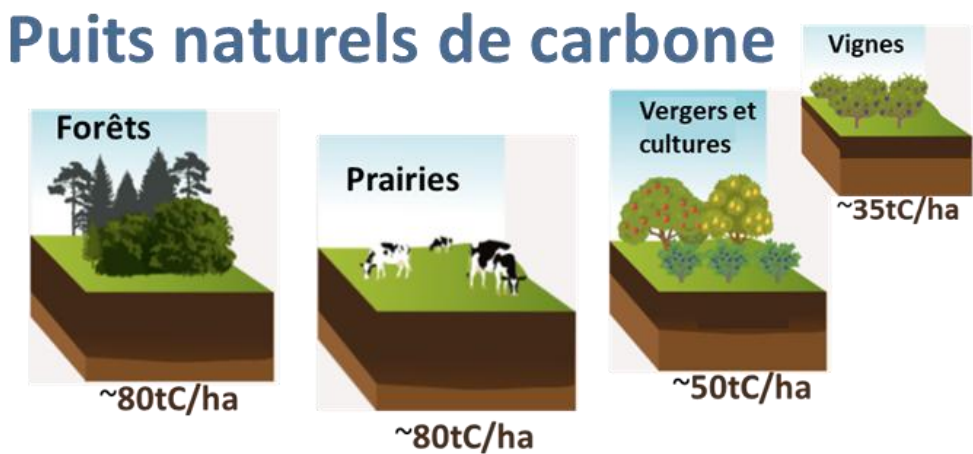
N₂O
protoxyde d'azote

Engrais azotés
Effluents d'élevage
Résidus de cultures

13%

CO₂
dioxyde de carbone

Consommations d'énergie sur la ferme :
engins agricoles, serres chauffées, bâtiments, etc.



ATTÉNUATION CLIMATIQUE :

ÉMISSIONS :
ÉVITER
RÉDUIRE

PUITS DE
CARBONE :
COMPENSER
+ 🚨 PRÉSERVER LES STOCKS
EXISTANTS !



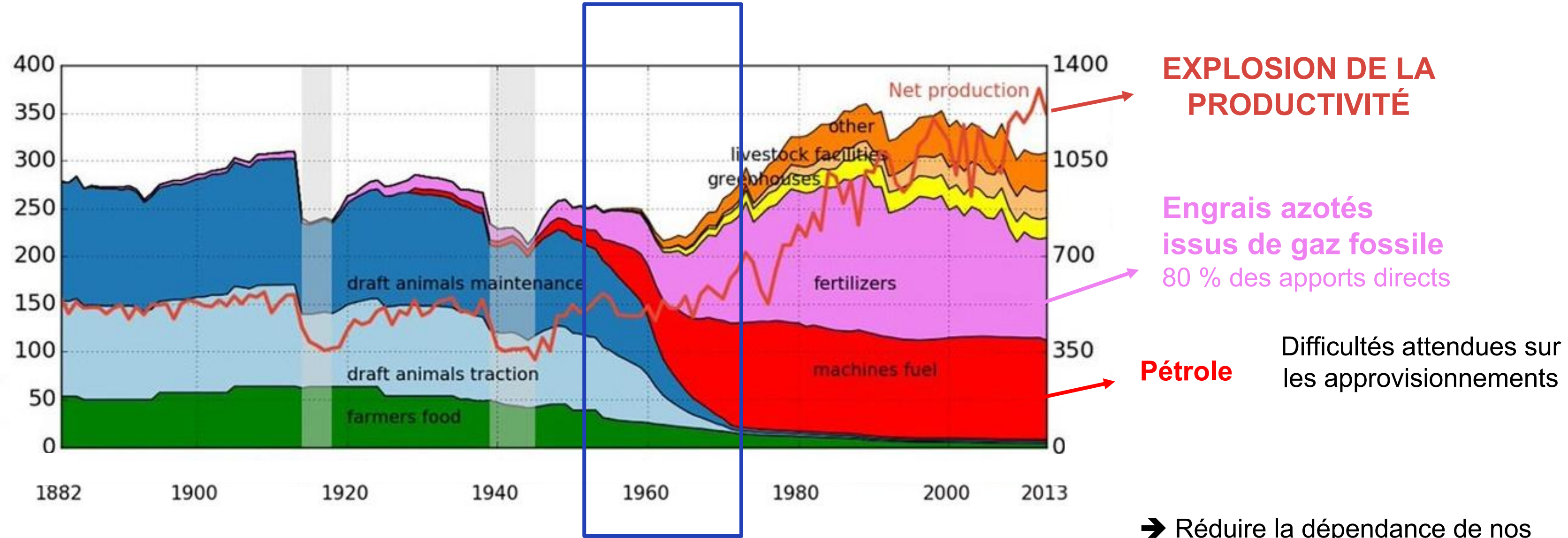


Dépendance aux énergies fossiles de l'agriculture : un autre enjeu climat



Contraintes énergétiques de l'agriculture et décarbonation

SUBSTITUTION DES ÉNERGIES, PERTE D'AUTONOMIE DE LA FERME



Énergie investie par source et production nette (Pétajoules-PJ)

Source : Shift Project, Harchaoui S. et Chatzimpiros P. (2018)

➔ Réduire la dépendance de nos systèmes aux énergies fossiles, pour assurer la pérennité des exploitations et filières, et atténuer leurs émissions de CO2



Quels enjeux climatiques pour l'agriculture



→ Adapter nos systèmes de production au changement climatique



→ Atténuer l'impact carbone de nos activités pour minimiser le réchauffement futur



→ Réduire la dépendance de nos systèmes aux énergies fossiles, pour assurer la pérennité des exploitations et filières, et atténuer leurs émissions de CO2

Tout ça en garantissant un modèle d'agriculture durable, résilient, et la souveraineté alimentaire de la France ! 👉



Il y a 20 000 ans

Mer de glace

Toundra

Steppe

Steppe et collinaires

Niveau marin : 120 m plus bas

0 500 km

Glaciers

Terres émergées

+5°C

Aujourd'hui

Glaciers

Océan Atlantique

Semi-désert

Steppe herbueuse

Steppe arbustive

Toundra

Forêt boréale

Forêt de montagne et prairie alpine

Garrigue méditerranéenne

Forêt méditerranéenne

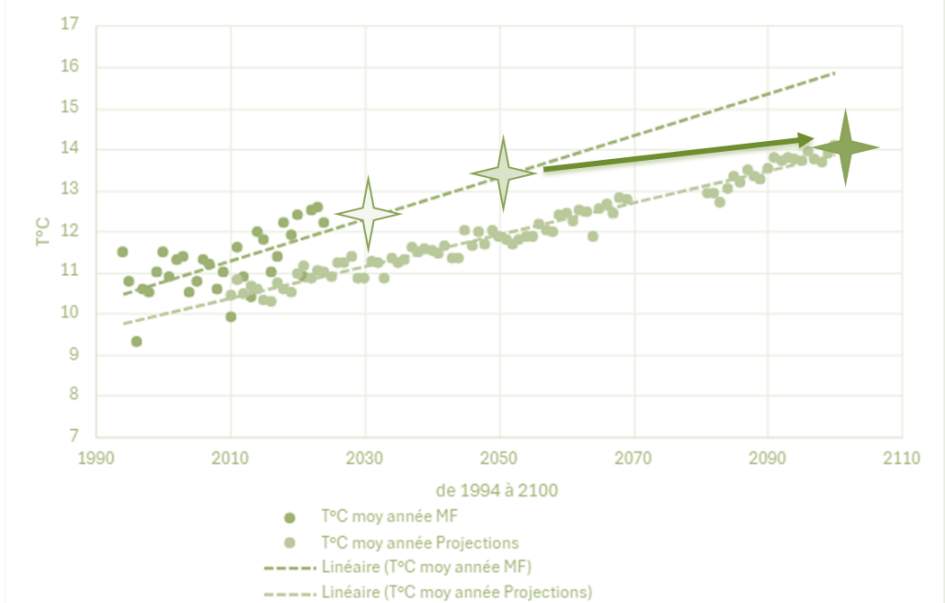
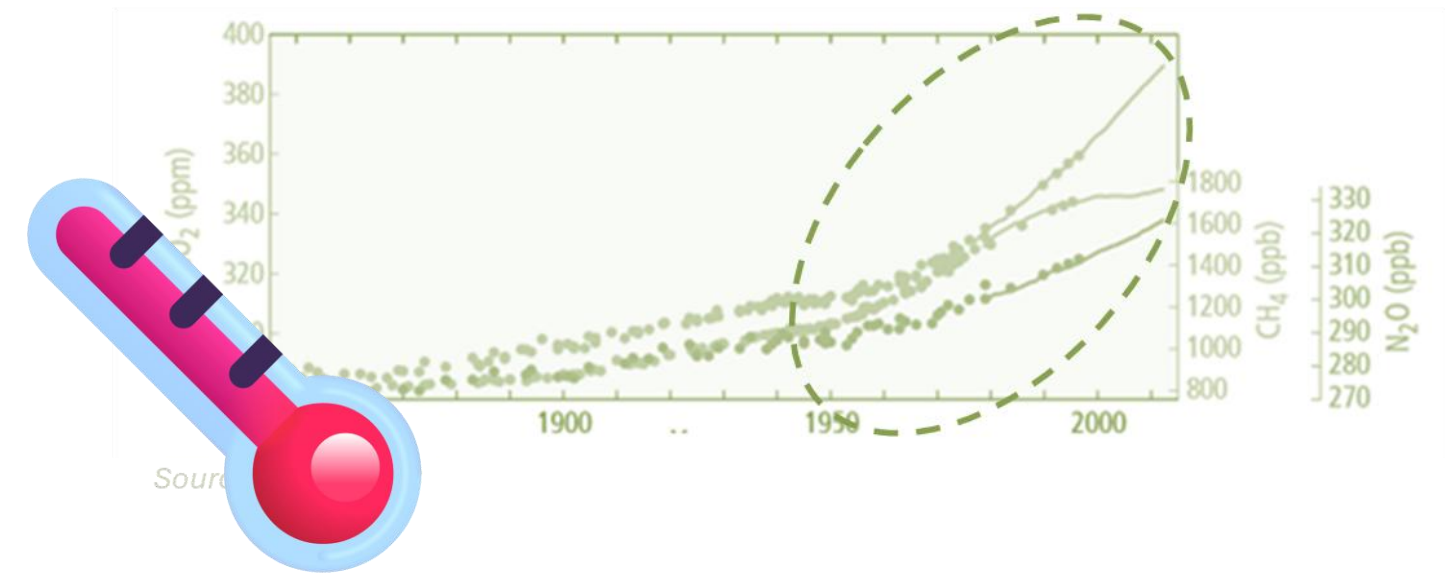
Centrale

Orientale

NASA, 2017
 Global Carbon Budget, 2015



+4°C





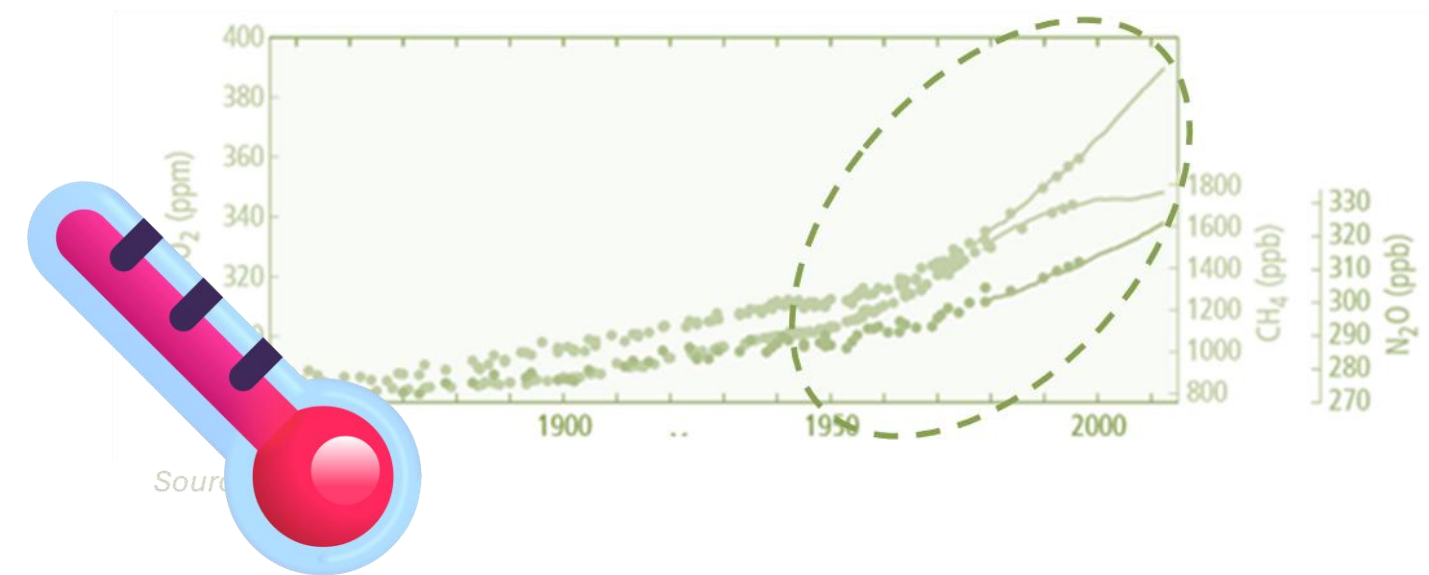
**LE SECTEUR AGRICOLE SE MOBILISE
EN FAVEUR DU CLIMAT**

**ET LE PROGRAMME ACSE Y
CONTRIBUE DEPUIS 2017 !**



+4°C

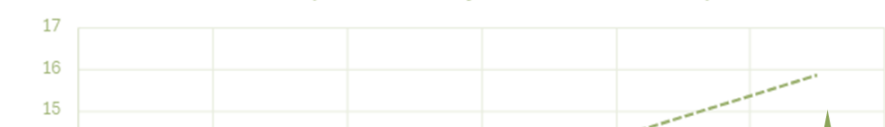
Évolution des concentrations de CO₂, CH₄, N₂O mesurées dans l'atmosphère

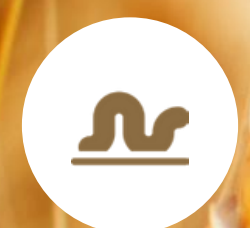
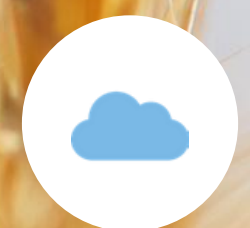


**« la perception des ressources/solutions change
l'évaluation du problème et favorise l'action »**

(Source : Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer.)

Evolution des températures moyennes annuelles depuis 1994





Merci pour votre attention

Avec le soutien de :

