

Climat et changement climatique, de l'échelle mondiale à l'échelle locale

Céline ETTORI
DREAL Corse

26 avril 2019

Comité de Pilotage ADAPT



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

www.developpement-durable.gouv.fr

Un changement climatique déjà observé



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

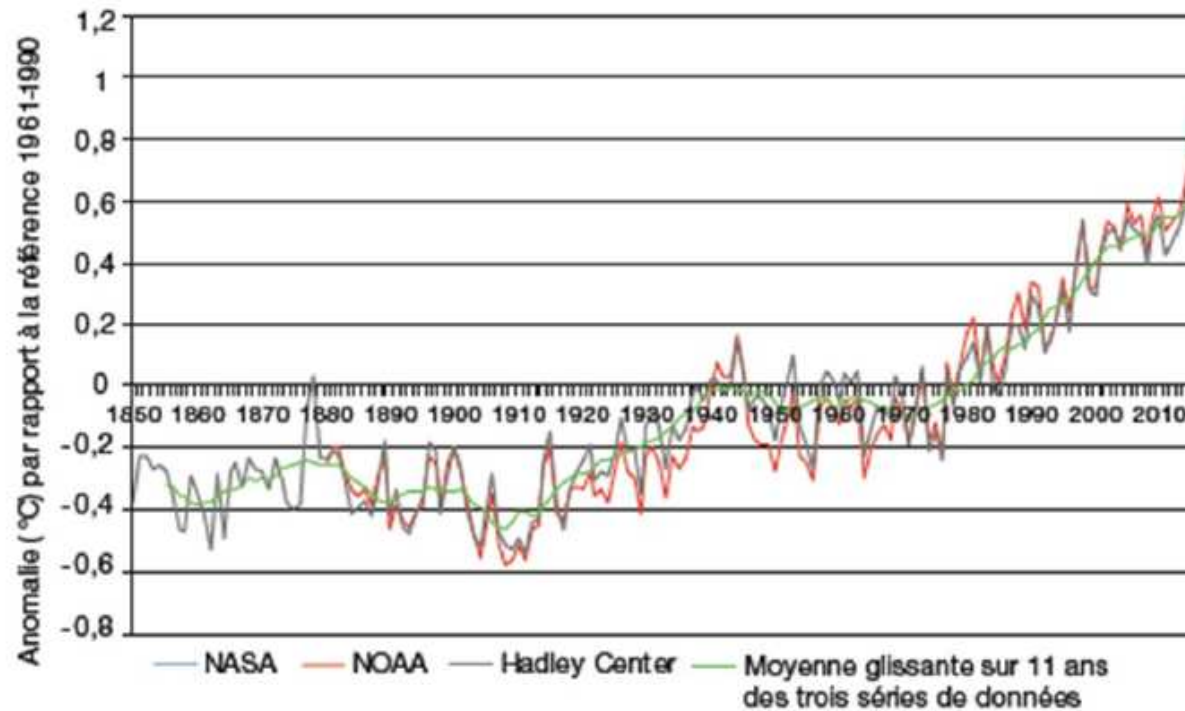
MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Un changement climatique déjà observé dans le monde



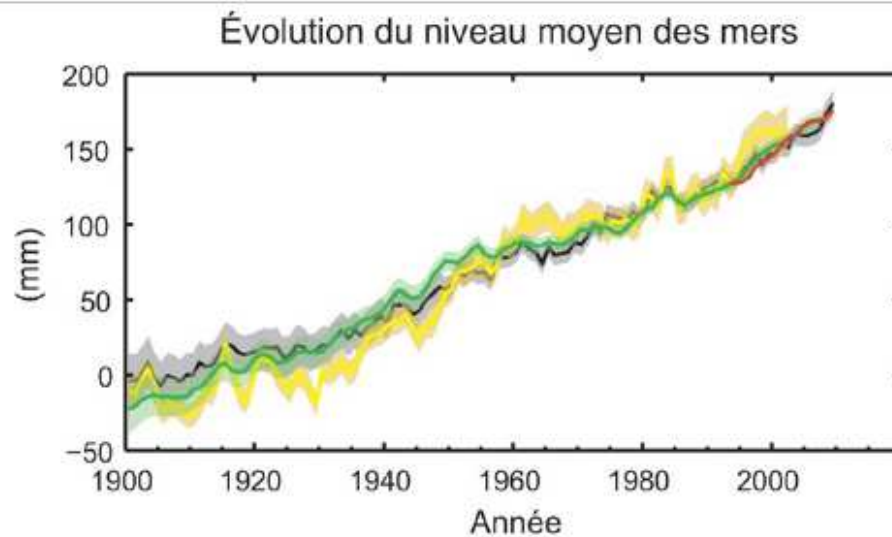
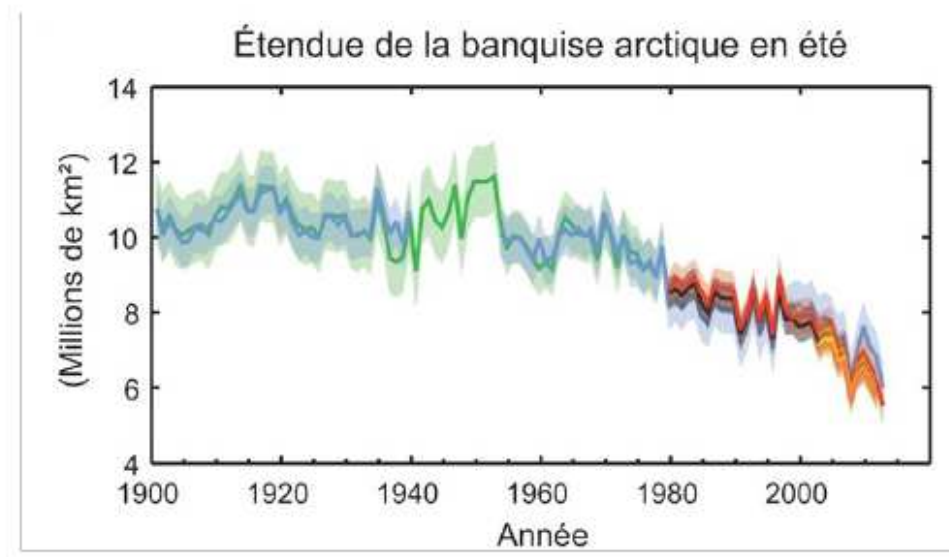
Source : GIEC 2013

ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE MONDIALE DE 1850 A 2016



+ 1,1 °C en 2016 par rapport à la période pré-industrielle

Un changement climatique déjà observé dans le monde



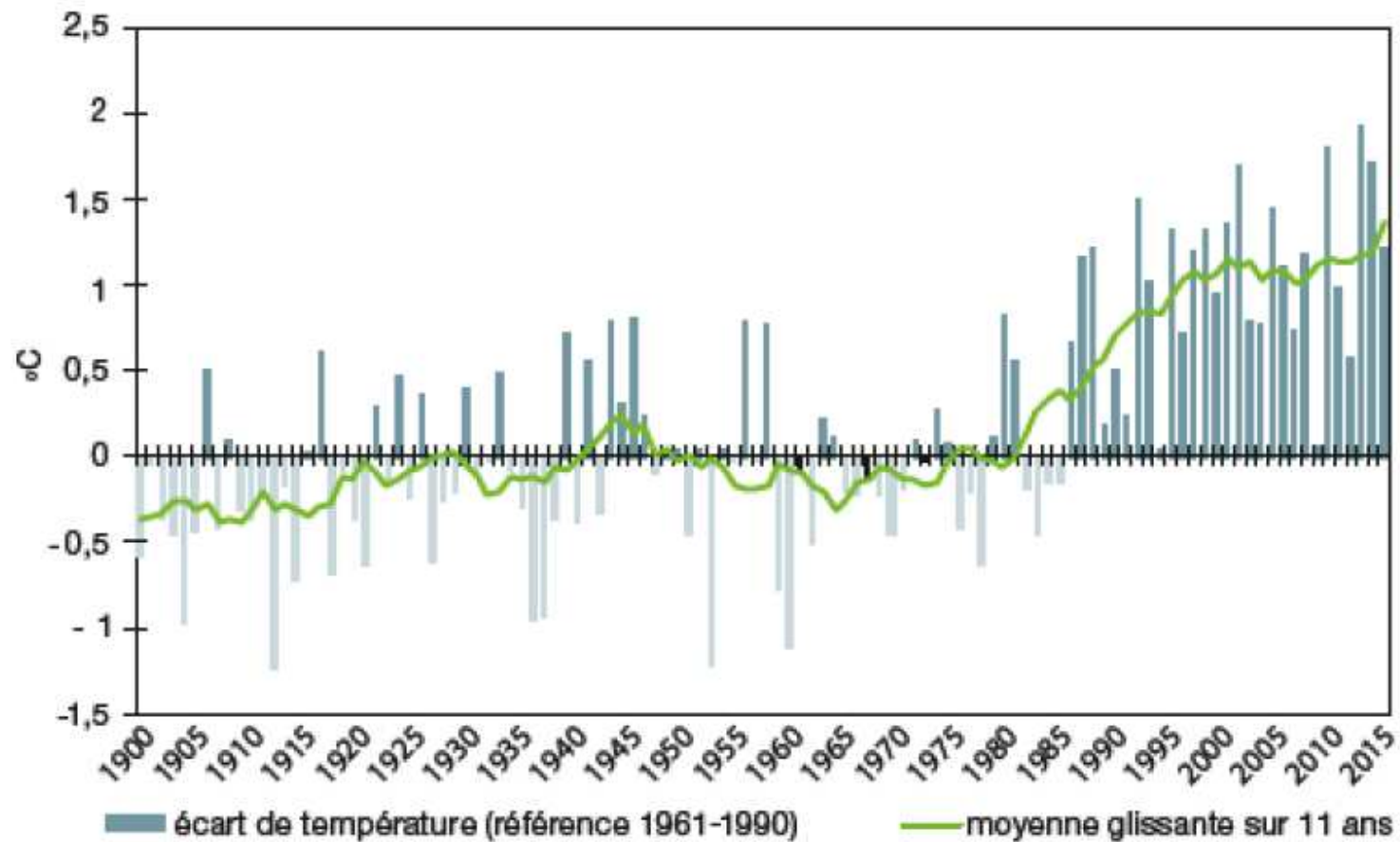
- fonte des glaciers et calottes glaciaires
- dilatation thermique des océans

+ 20 cm entre 1900 et 2013, dont 6,4 cm les 20 dernières années

Source : GIEC, 2013

Un changement climatique déjà observé en France

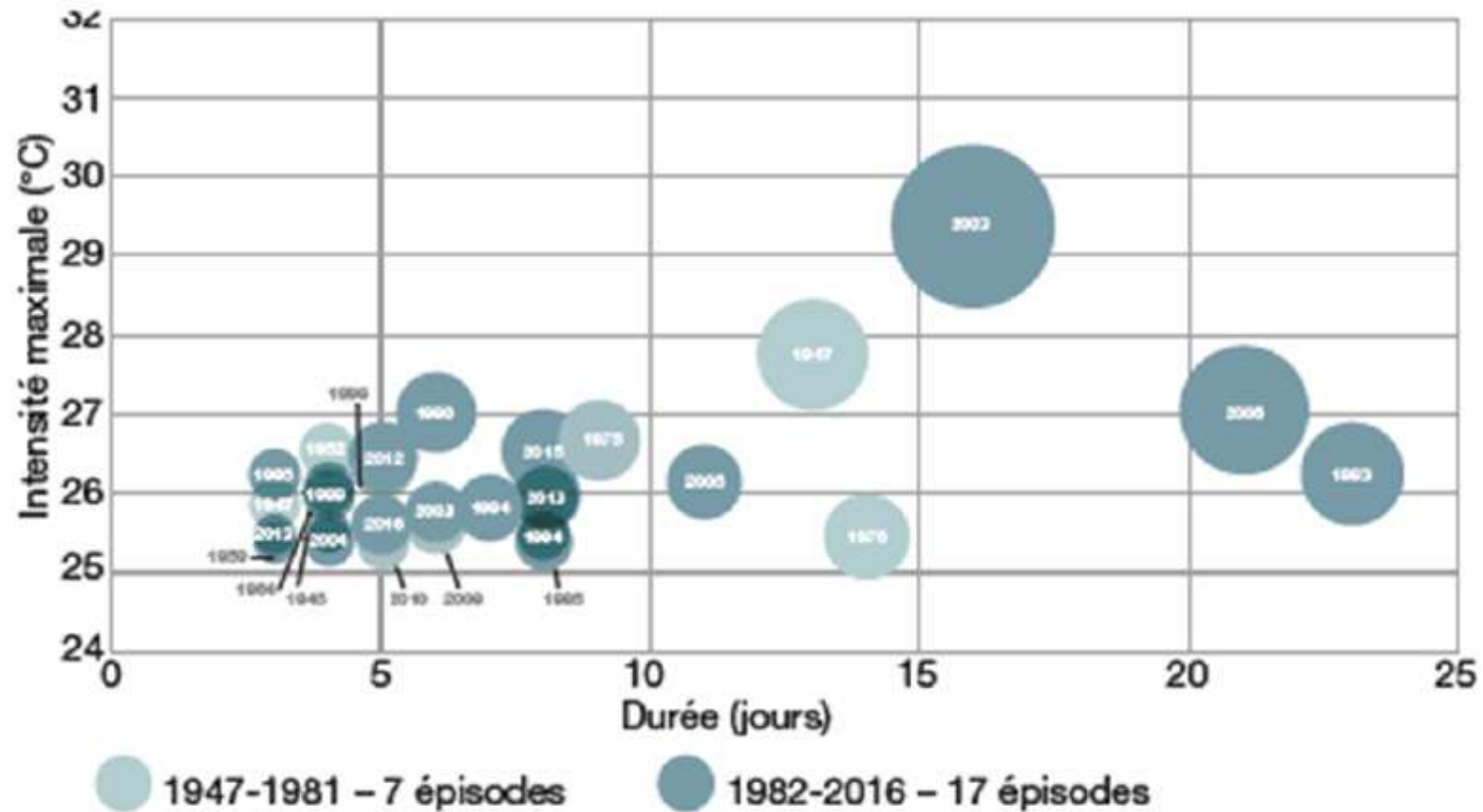
ÉVOLUTION DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE



Source : Météo-France, 2017

Un changement climatique déjà observé en France

Vagues de chaleur observées en France - Période 1947-2016



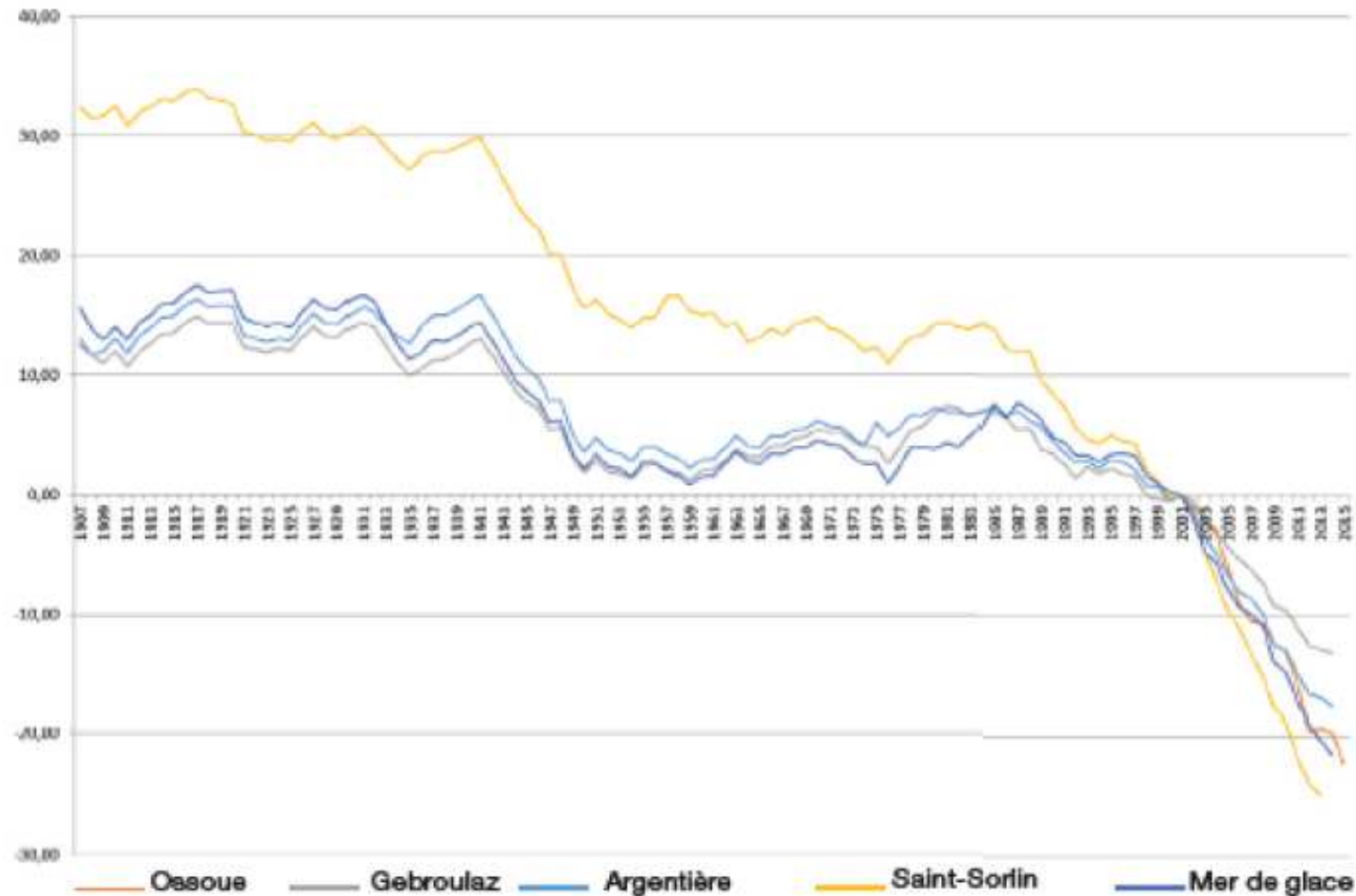
Note : la taille des disques est proportionnelle à l'intensité des vagues de chaleur.

Source : Météo-France, 2017

Un changement climatique déjà observé en France

MODIFICATION DE LA MASSE DES PRINCIPAUX GLAÇIERS FRANÇAIS

Bilan de masse cumulée (en équivalent mètres d'eau)



Sources : Association Moraine (Association pyrénéenne de glaciologie) ; Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement - LGGE (CNRS - UJF - OSUG), 2017

Les causes du changement climatique

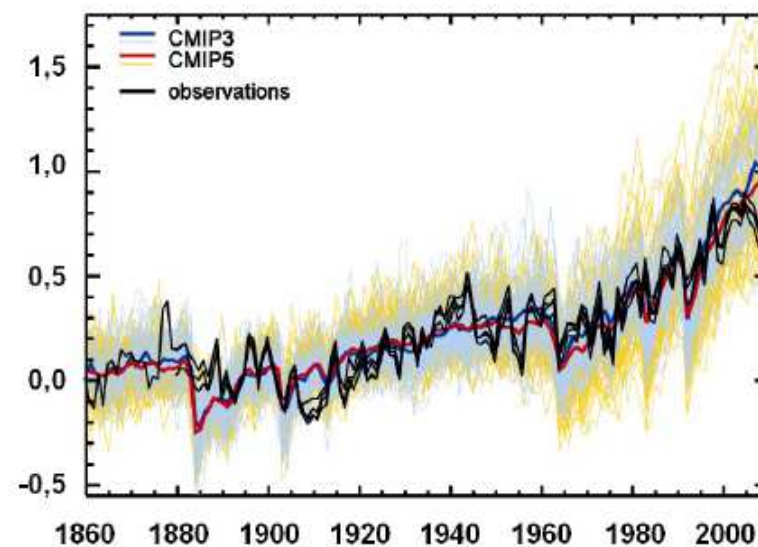
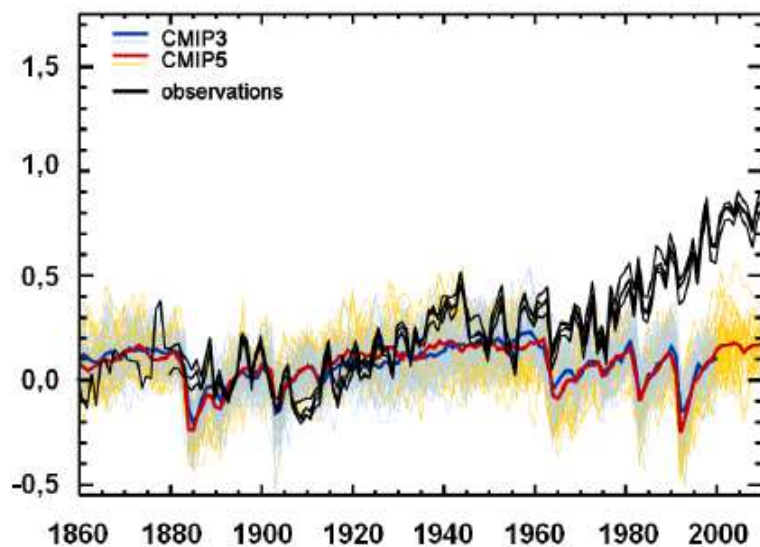


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Les causes du changement climatique

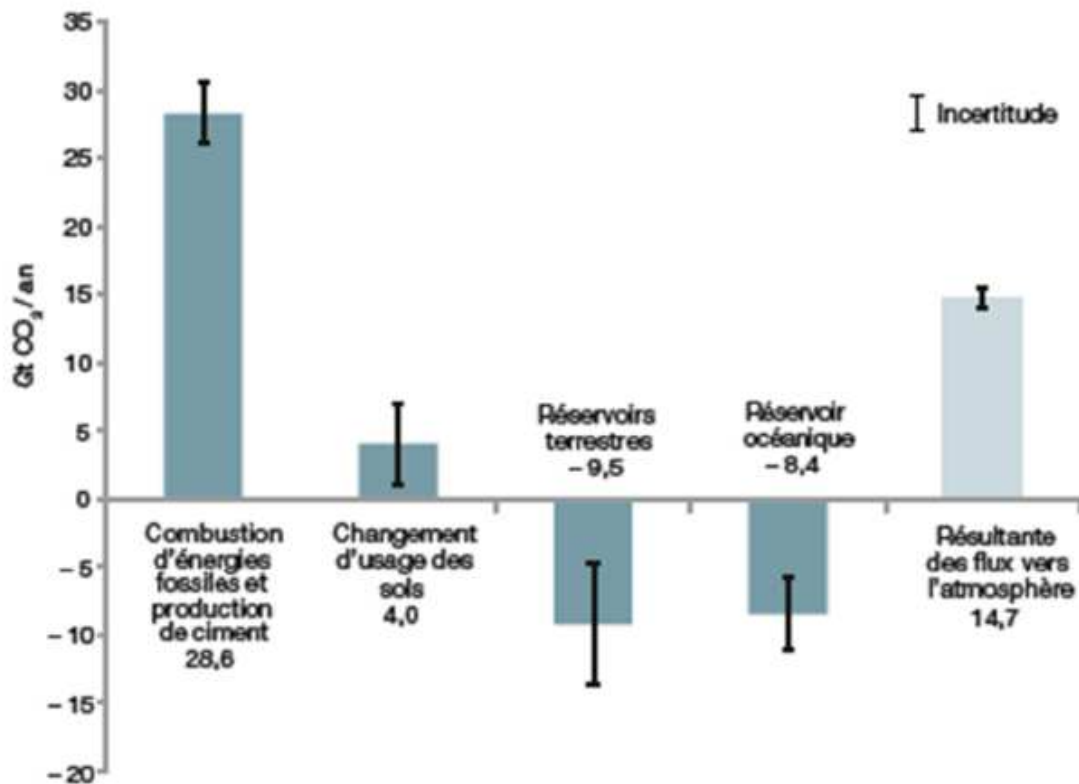
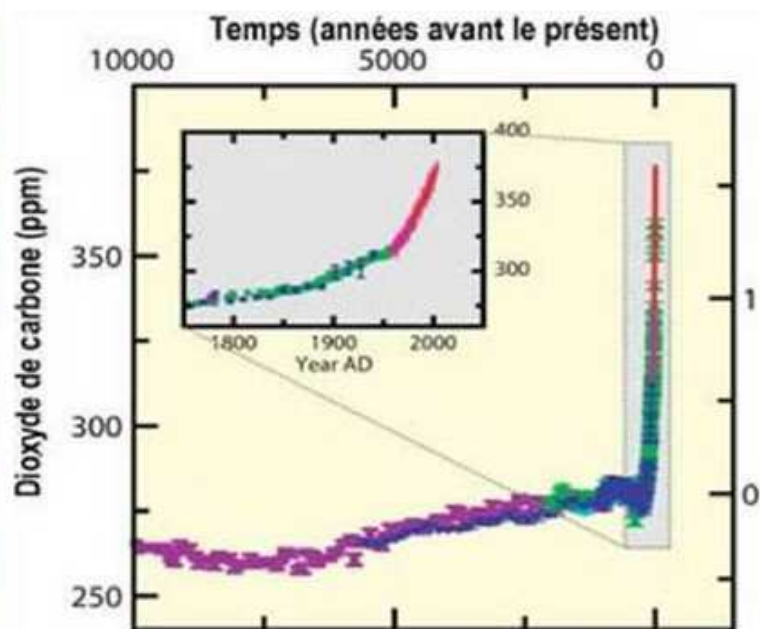
Simulation sans (gauche) et avec (droite) forçage anthropique



Les causes du changement climatique

DÉSÉQUILIBRE ENTRE LES ÉMISSIONS ET LA CAPACITÉ DE STOCKAGE DU CO₂

Flux annuels nets de CO₂ vers l'atmosphère par source et par réservoir sur la période 2000-2009



Source : Giec, 1^{er} groupe de travail, 2013



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

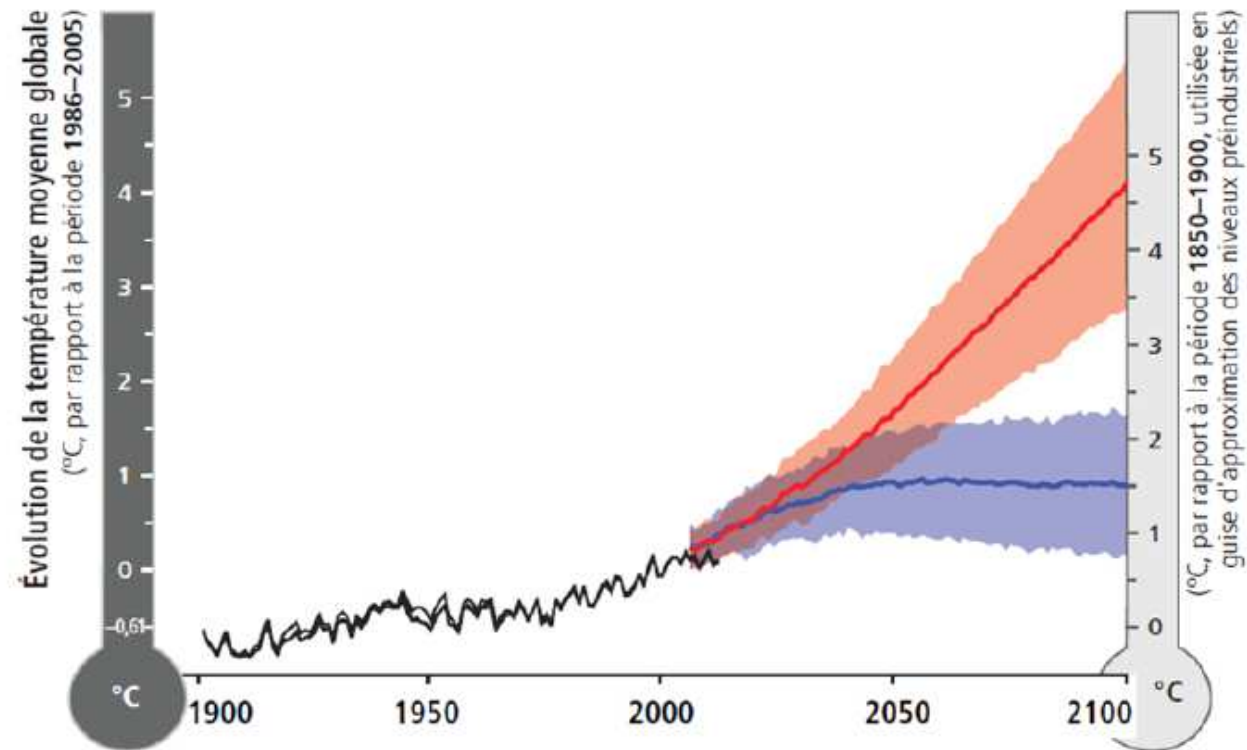
Les impacts du changement climatique



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

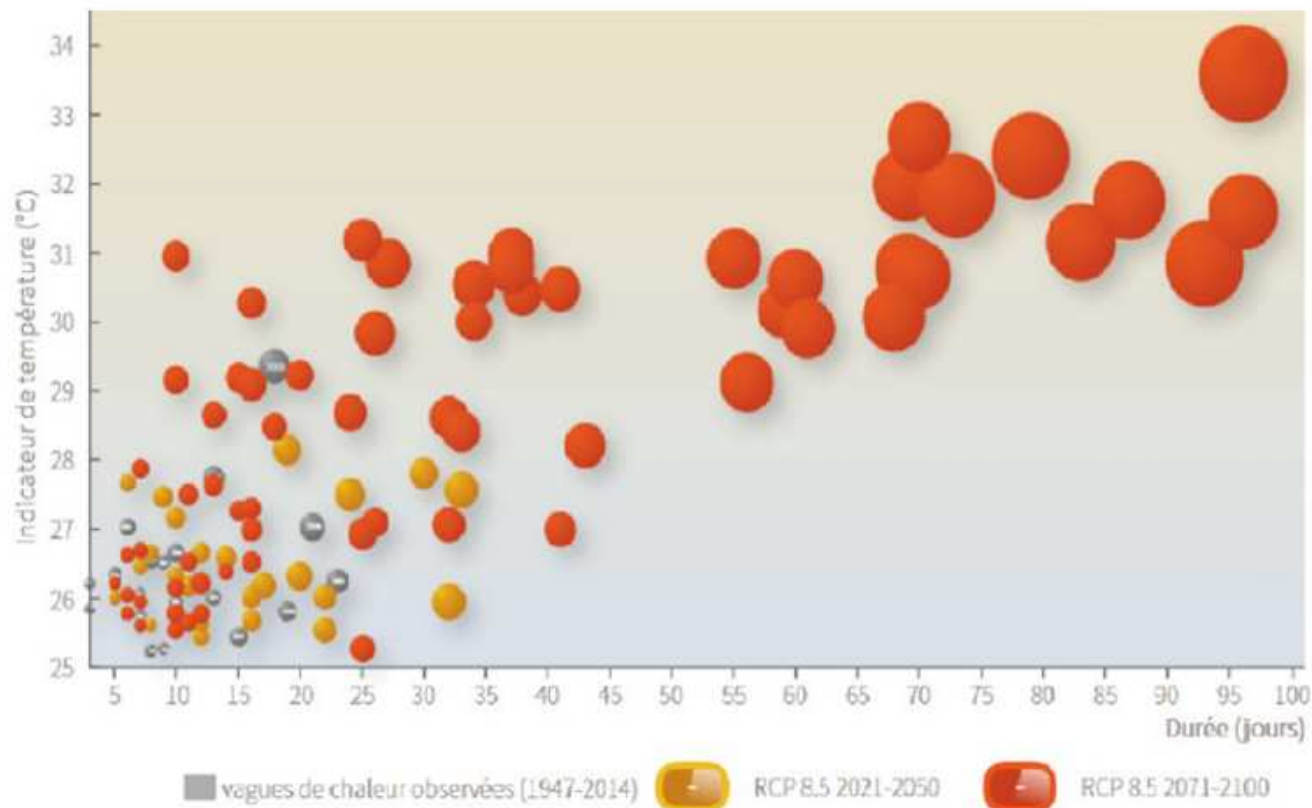
Les projections mondiales



- Observée
- RCP 8,5 (scénario à émissions élevées)
- Chevauchement
- RCP 2,6 (scénario d'atténuation à émissions faibles)

Les projections en France

Vagues de chaleur : observations et simulations climatiques pour deux horizons temporels (selon le scénario d'évolution RCP 8.5)



Source : Météo-France, Climat HD, 2017

Les projections en France

- Une hausse des températures plus forte que la moyenne mondiale, notamment dans les régions les plus éloignées des côtes
- Des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes, de plus en plus sévères et s'étendant au-delà des périodes estivales traditionnelles
- Des vagues de froid moins sévères et moins fréquentes, sans pour autant diminuer les risques liés aux gelées printanières
- Des précipitations plus intenses, même dans les régions où la quantité annuelle diminuera
- Des épisodes de sécheresse plus fréquents et plus sévères, avec des débits d'étiage en forte diminution
- Une augmentation de la sévérité des cyclones en outre-mer
- Une accélération de la hausse du niveau des mers

Les impacts du changement climatique

- Santé
- Risques naturels
- Ressources en eau
- Agriculture
- Feux de forêt
- Infrastructures
- Energie
- Tourisme
- Biodiversité



Rapport Spécial du GIEC sur 1,5°C de réchauffement planétaire

Pour aller plus loin...



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

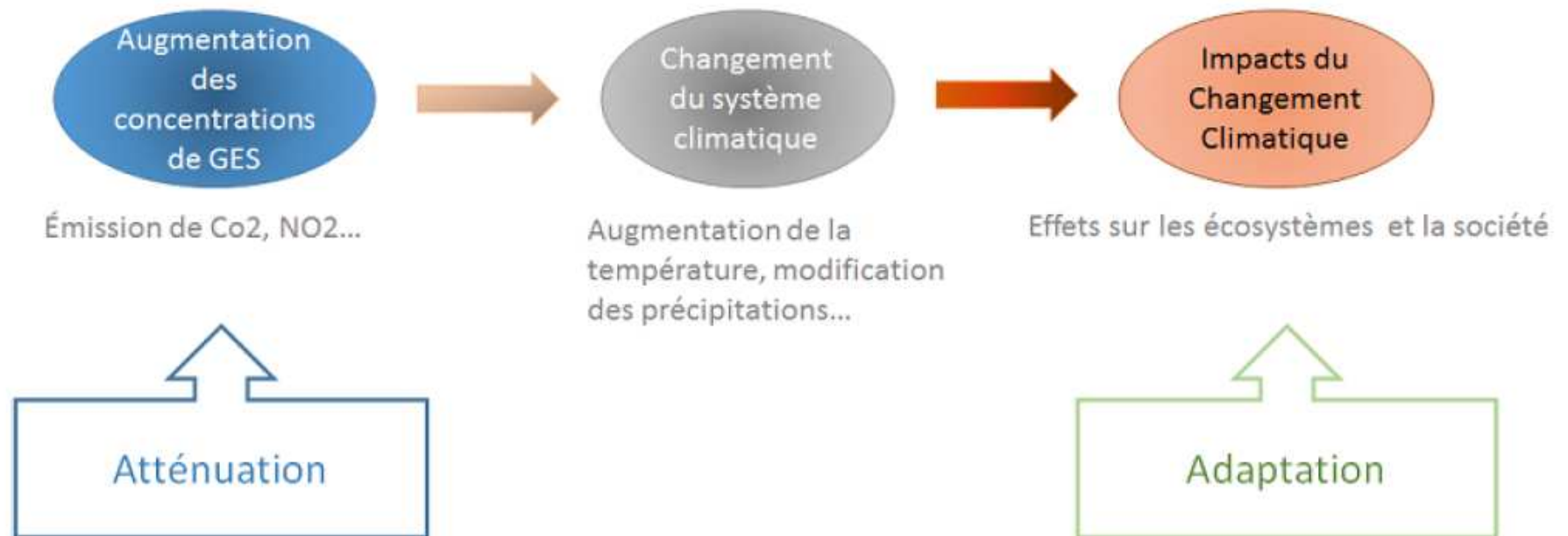
Les politiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

Atténuation vs adaptation : deux démarches complémentaires



Politique d'atténuation au changement climatique : Stratégie nationale Bas Carbone

**La neutralité carbone est atteignable en mobilisant
tous les leviers disponibles**

**Une forte baisse des
consommations
d'énergie dans tous
les secteurs**

- Sobriété
- Efficacité
énergétique

**Une énergie
décarbonée à
horizon 2050**

- Biomasse
- Chaleur
renouvelable
- Électricité
décarbonée

**Une forte réduction
des émissions non
d'énergétiques**

- Agriculture
- Procédés industriels

**Une augmentation
du puits de carbone**

- Forêt
- Produits bois
- Autres terres
- Capture et stockage










Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE








Politique d'atténuation au changement climatique

Les orientations sectorielles

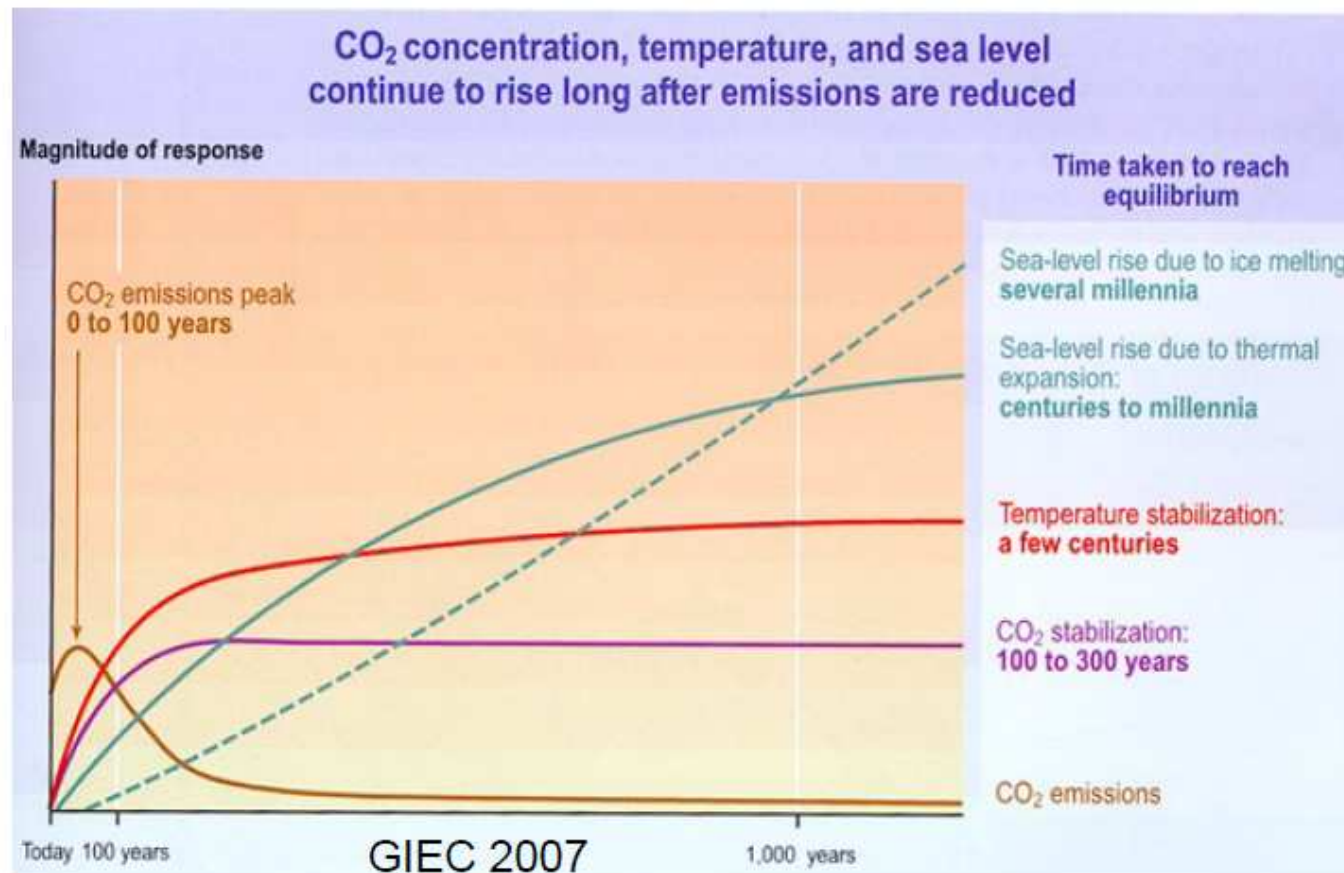
	Objectifs nationaux d'évolution des émissions par rapport à 2015		Orientations principales de la SNBC
	2030	2050	
	-31 %	Zéro émission	Décarboner la mobilité
	-53 %	Zéro émission	100 % du parc BBC en moyenne
	-20 %	-46 %	Favoriser les pratiques sobres
		+50 % absorption	Maximiser la pompe à carbone et développer la bioéconomie
	-35 %	-81 %	Développer les filières industrielles sobres en carbone
	-36 %	Zéro émission	Développer les énergies décarbonées
	-38 %	-66 %	Prévenir et valoriser les déchets

Politique d'atténuation au changement climatique

Orientations de la SNBC qui s'appliquent partout

	Orientations
	Evolution des flottes (électrification des VP), développer les infrastructures de recharge électrique et en carburants alternatifs, encourager le report modal, développer les modes actifs, maîtriser la hausse de la demande en transport (nouvelles formes de travail, tiers lieux...)
	Rénover 100 % du parc BBC en moyenne d'ici 2050, décarboner la consommation énergétique des bâtiments, développer les produits peu carbonés pour le secteur de la construction, efficacité énergétique des équipements et sobriété des usages
	Réduction de la consommation d'énergie fossile, développement de la consommation et de la production d'énergies renouvelables, augmenter les restitutions au sol de résidus de culture et de matières organiques de qualité, pratiques culturales favorables à la séquestration de carbone, modification des pratiques alimentaires, diminution du gaspillage
	Développer la bioéconomie en privilégiant les usages du bois ayant une plus longue durée de vie et un potentiel de substitution élevé et en renforçant l'efficacité carbone des ressources en bois
	Maîtriser la demande en énergie et en matière, sortir du fossile, accroître la sobriété carbone des entreprises, développer l'économie circulaire, la valorisation des déchets et la chaleur fatale
	Sobriété des usages
	Réduction des déchets, améliorer la gestion des déchets en développant la valorisation et en améliorant l'efficacité des filières de traitement

Inertie du climat : la nécessité de s'adapter



Les politiques d'adaptation au changement climatique : Des politiques mondiales aux politiques locales



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

GES : la politique mondiale

- Convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques
 - Premier traité international
 - Adoptée à Rio en 1992
 - Trois principes : précaution, responsabilité commune mais différenciée, droit au développement économique
 - Réunion annuelle des pays membres (COP)
- Protocole de Kyoto
 - Premier résultat des négociations internationales
 - Signé en 1997, entré en vigueur en 2005
 - Pays Annexe B / hors Annexe B
 - Deux périodes 2006-2012 / 2013-2020

L'Accord de Paris

Un objectif fondé sur la science :

- Objectif de long terme « bien en-dessous de 2°C »
- Pic mondial d'émission de GES dès que possible
- Zéro émissions nettes dans la deuxième partie du siècle

Des engagements des États flexibles mais surveillés

- Efforts révisés tous les 5 ans
- Publiées et considérées par la communauté internationale

Parité entre atténuation et adaptation mais un traitement différencié



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

L'Accord de Paris

Les engagements des Parties = nos obligations (Article 7.9)

Chaque Partie entreprend, selon qu'il convient, ...

... des processus de planification de l'adaptation et met en œuvre des mesures, y compris :

- L'évaluation des effets dus au CC et la vulnérabilité aux CC
- Un plan national d'adaptation
- Des mesures d'adaptation
- Le suivi et l'évaluation des plans, politiques, programmes et mesures d'adaptation
- Le renforcement de la résilience des systèmes socioéconomiques et écologiques.

C'est une obligation de droit international claire
mais le niveau national définit ce qui convient.

Le programme ADAPT en tant que projet de coopération régional constitue une mise en œuvre au même titre que la stratégie d'adaptation européenne.



Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC 2)

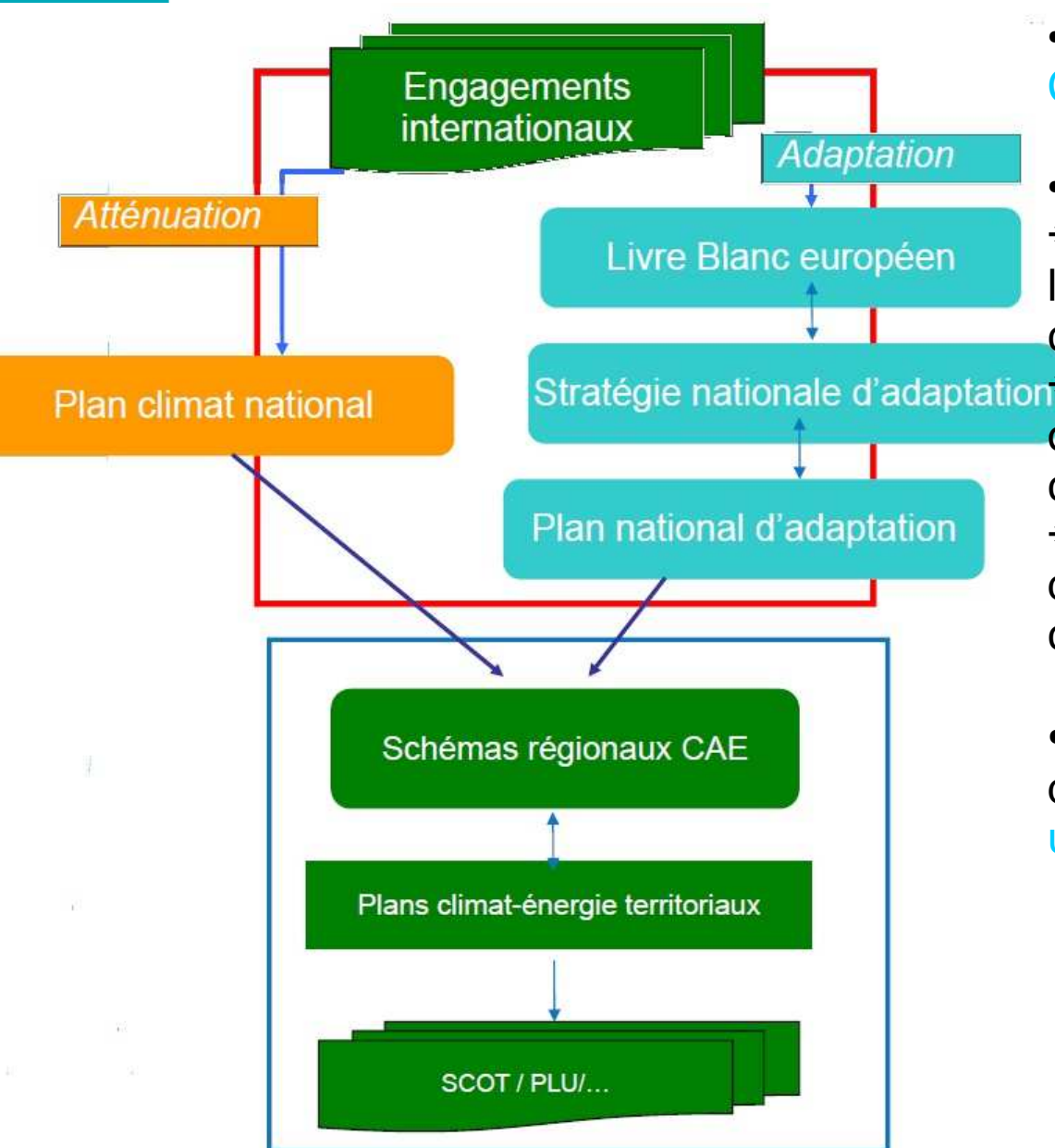


- Programme de l'action de l'Etat pour l'adaptation dans les 5 prochaines années
- 6 Domaines d'action :
Gouvernance et pilotage,
Connaissance et information,
Prévention et résilience, Adaptation et préservation des milieux,
Vulnérabilité de filières économiques, Renforcement de l'action internationale.
- Des responsabilités et des calendriers d'exécution précis

Exemple : Prévention et résilience

- **Feux de forêts et broussailles :**
 - Adaptation à l'augmentation de l'aléa incendie et à l'extension des zones propices aux incendies
- **Santé publique :**
 - Développer des actions de prévention sanitaire prenant en compte les conséquences des événements extrêmes et adapter les systèmes de vigilance et d'alerte (information sur les index UV par ex)
- **Outils de la prévention des risques naturels :**
 - Accroître la résilience des mécanismes de transfert du risque résiduel (assurance privée + régime « CatNat »)
- **Vie et transformation des territoires :**
 - Intégration de l'adaptation dans les appels à projets (« climat futur »)

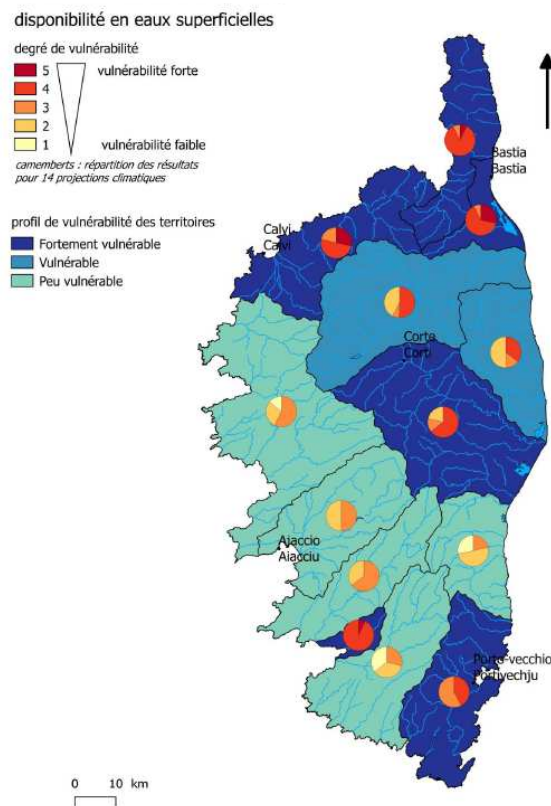
Déclinaison dans les politiques territoriales



- Schéma régional Climat Air Energie de Corse (2013)
- Plans Climat Air Energie Territoriaux :
 - Le diagnostic comprend une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique
 - Les objectifs stratégiques et opérationnels afin ...de s'adapter au changement climatique
 - Le programme d'actions permet d'anticiper les impacts du changement climatique
- Nécessité de prendre en compte le CC dans les documents de planification / urbanisme (SCoT, PLU(i)...) et dans les documents de gestion des risques (PPR, PAPI) et des ressources (SDAGE/SAGE)

Plan de bassin d'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau

Bassin de Corse



- Améliorer les rendements des réseaux AEP
- Optimiser l'irrigation (équipements des exploitations agricoles)
- Alimenter 50% de la petite irrigation en montagne par de la récupération d'eau de pluie
- Valoriser les eaux pluviales pour l'utilisation dans les espaces verts ou bâtiments publics
- Plan définissant les règles de partage de l'eau entre les besoins du milieu et les différents usages
- Mener des campagnes territorialisées de prospection de nouvelles ressources potentielles souterraines d'ici à 2024 ...