



Incertitudes sur l'adaptation des écosystèmes à l'évolution des conditions environnementales



Incertitudes sur les informations climatiques d'intérêt pour les services climatiques

Mécanismes des événements extrêmes



Incertitudes sur les informations climatiques d'intérêt pour les services climatiques

Mécanismes des évènements



Modification des zones urbaines



Incertitudes sur les informations climatiques d'intérêt pour les services climatiques

Mécanismes des évènements



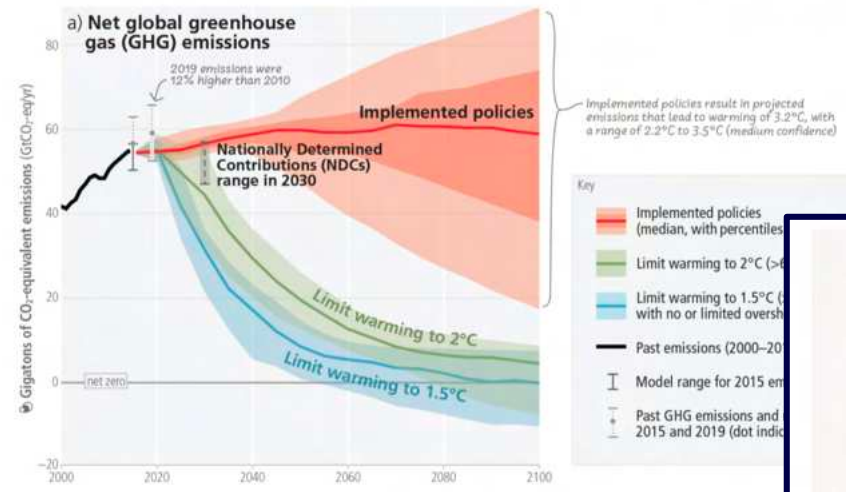
Modification des zones urbaines



Modification de l'usage des sols



Évolution des émissions de gaz à effet de serre



Incertitudes socio-économiques sur les trajectoires futures



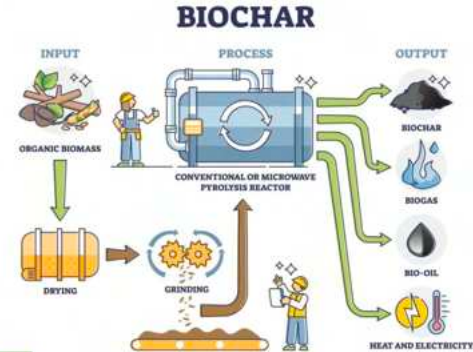
Évolution des capacités d'adaptation face au changement climatique

Évolution des politiques publiques et de la coopération internationale



Incertitudes socio-économiques sur les trajectoires futures

anr



Évolutions
technologiques

Évolution des politiques publiques et de la coopération internationale

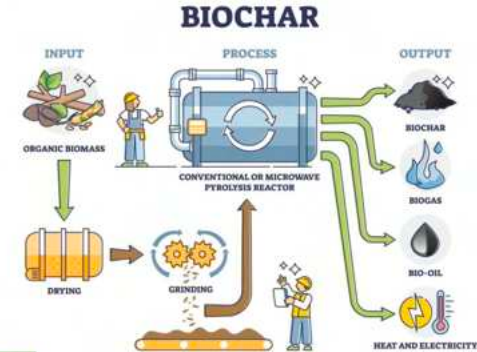


Évolution des pratiques agricoles



Incertitudes socio-économiques sur les trajectoires futures

anr



Évolutions
technologiques





the unknown unknown

Produits finis

Forçages externes

Évolution des aérosols et des particules en suspension

Évolution des surfaces continentales

Modification de l'usage des sols

Politiques publiques

Évolution des politiques publiques et de la coopération internationale

(PAC)

Restriction sur l'usage de l'eau

DRILL BABY DRILL

FORÇAGE

Incertitudes dans les modèles climatiques dues à la calibration des paramètres

Incertitudes dans les modèles climatiques dues à la résolution spatiale

Rétroactions climatiques (exhaustivité de la physique)

On sait qu'on ne sait pas (pr. été 2023)

the unknown unknown

Évolution des pratiques agricoles

adaptation agricole

Modification Adaptation Génétique des plantes

BIAS

Points de bascule (écosystème (eaux))

Mécanismes de variabilité climatique naturelle

Mécanismes des événements extrêmes

+ hot vuvos droughts + freezing

Analyse experts

DEMI : Risques de dommages dus à l'évolution du climat pour les productions de blé d'hiver et de maïs en France

Objectif : Quelles combinaisons de stress météorologiques pourraient conduire à des pertes significatives de rendement dans les 20 prochaines années ? fréquence d'apparition des stress ? combinaisons ? déjà vus ?

Enjeux : préparer les acteurs de ces filières à d'éventuelles chutes de rendement futures → définir les stratégies d'adaptation

Acteurs (tous variétés) : Grands Instituts Techniques (e.g. Arvalis), chambres d'agriculture, semenciers, assureurs & ré-assureurs, enseignement agricole

incertitudes : variabilité naturelle, non-empirisme climatique multi-décennales en CC, amplitude des scénarios & biais des projections (biomés physiologiques), interventions humaines, grande quantité de variétés



SPREAD int. modèle
on a incertitude

Incertitudes dans les modèles climatiques dues à la calibration des paramètres

Manque de certains variables spécifiques




HORIZON 2050

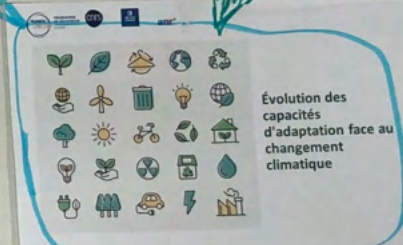
Évolution des politiques publiques et de la coopération internationale



Stabilité Politique & Situation Économique

Les BESOINS A COUVRIR
(INCERTITUDES SUR la Demande)
= f (population, richesse, etc.)

Besoins de PRODUCTION
capacité
et NATURE DU MIX



Le MANQUE / L' ABSENCE
de données FIABLES
SUR Le système Elec
Actuel !

Poussière Légitime

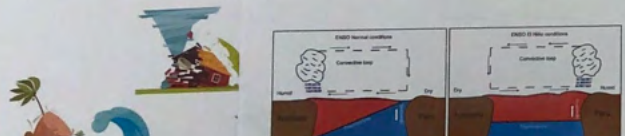
Incertitudes dans les modèles climatiques dues à la résolution



Comportement des courants marins



Mécanismes des événements



Évolution des politiques
publiques et de la
coopération
internationale



Forçages
externes
Volcan



Modification de l'usage des sols



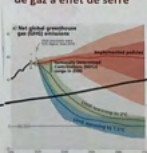
Évolution des pratiques agricoles



Évolution des forêts



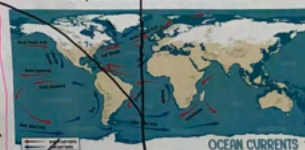
Évolution des émissions
de gaz à effet de serre



Évolution des aérosols
et des particules en suspension



Comportement des courants marins



OCEAN CURRENTS

Modification des zones urbaines



Local



Évolution des surfaces continentales



Mécanismes des événements extrêmes



TIPPING POINT

Points de bascule



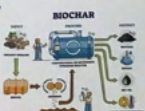
Rétroactions climatiques



Mécanismes de variabilité climatique naturelle



Évolutions
technologiques



Évolution des
capacités
d'adaptation face au
changement
climatique



Incertitudes dans les modèles climatiques dues à
la calibration des paramètres



Adaptation
des plantes



Démonstrateur DEM* : Risques climatiques futurs

Quelques réactions des participants

« Ouahhou, complexe comme histoire, **je suis bien content.e de ne pas être impliqué.e dans PC3 DEMOCLIMA** »

« ok, et ca sert à quoi dans ce contexte ce qu'on fait sur nos modèles ?... »

« ok, et maintenant, on fait quoi avec ces incertitudes pour nos démonstrateurs ? »

Conclusions

L'atelier participatif et le format « fresque »

... a favorisé une **dynamique collaborative et interactive**, tout en maintenant un cadre sérieux et structuré.

Les cartes [titre + image] facilitent l'appropriation des différents concepts.

Est-ce qu'il faut diviser les cartes en lots / blocs ?

Il semble pertinent d'assembler une **large variété d'expertises**,
et de **sensibiliser les climatologues** sur l'ensemble des incertitudes.

L'atelier a finalement permis de « dézoomer » par rapport aux questions scientifiques spécifiques à la modélisation du climat.

Les incertitudes explorées sur les services climatiques

Il est nécessaire de mettre en lumière les incertitudes « non climatiques » et « non modélisation ».

TRACCS a peu d'expertise sur les **incertitudes socio-économiques...**

Il semble pertinent de **confronter les différents démonstrateurs...**

Quid des **incertitudes sur le service** : on ne délivre pas la bonne information, pas au bon moment, pas au bon interlocuteur, ou l'information n'est pas comprise, ou le service est inadapté aux besoins ?

Comment passer des fresques, état des lieux qualitatifs, à une **quantification** de toutes les incertitudes des services climatiques ?

à suivre !



PROGRAMME
DE RECHERCHE
CLIMAT

Merci pour votre attention !
Avez-vous des questions ou commentaires ?



Et abonnez-vous à la newsletter
pour recevoir toute l'actualité TRACCS !

contacts-traccs@listes.ipsl.fr