

Rencontre Territoire Engagé Transition Ecologique

*Adaptation au changement climatique -
Comprendre les clés de réussite et écueils
à éviter pour construire sa stratégie*

Le Lamentin
7 novembre 2024



Bienvenue à cette Rencontre !

Anabelle VIGILANT

**Ingénieur Approches Territoriales intégrées Climat Air Energie
Mobilité Observation, ADEME Martinique**

Les Rencontres Territoire Engagé de l'ADEME

Des Rencontres de 1 à 2 jours à destination de toutes les **collectivités territoriales**, dans **votre région**, pour vous accompagner dans votre **montée en compétences** sur des sujets d'expertise thématique (Climat, Air, Energie, Economie Circulaire)

Les Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique de l'ADEME vous permettront :



**De gagner en expertise,
par un apprentissage basé
sur l'expérimentation**



**D'échanger et de partager
avec les autres collectivités
de votre région**



**D'explorer de nouvelles
pratiques, de vous inspirer
de collectivités exemplaires**



**De vous mettre en
action dès votre retour
dans votre collectivité !**

Adaptation au changement climatique - Comprendre les clés de réussite et écueils à éviter pour construire sa stratégie

Séquence 1

09h00 à 10h30

**Rappel des enjeux
et définition des
concepts clés**

Séquence 2

10h45 à 12h00

**Comment réaliser
un diagnostic à
360°, pédagogique
et mobilisateur ?**

Séquence 3

13h30 à 14h30

**Mobiliser élus et
parties prenantes du
territoire dès la phase
de diagnostic : un
enjeu crucial pour la
bonne mise en œuvre
de la stratégie**

Séquence 4

15h00 à 16h30

**A chaque
territoire ses
solutions
d'adaptation et
leur planification
dans le temps**

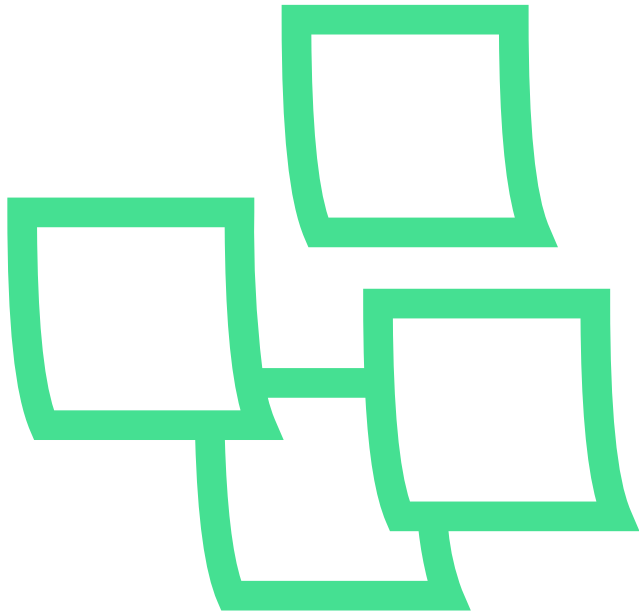
Début de la journée à 8h30

Fin de la journée à 17h00

Règles du jeu

- Assurer sa présence pendant tout le temps de la Rencontre
- Écouter avec attention
- Parler avec intention
- Respecter le cadre

Brise-glace



Mur des objectifs :

Indiquez une de vos attentes vis-à-vis de cette Rencontre.

1

Rappel des enjeux et définition des concepts clés

09h00 à 10h30

- **Quiz** – Rappel des notions clés de l'adaptation au changement climatique
- **Présentation** – Partage des enjeux pour les territoires martiniquais et guadeloupéen
- **Présentation** – Présentation de la méthode TACCT

1

Rappel des notions clés de l'adaptation au changement climatique

09h00 à 09h30

Aude BODIGUEL, coordinatrice nationale Adaptation des territoires au changement climatique à l'ADEME

Notions clés de l'adaptation au changement climatique

Décrivez ce que vous évoque l'adaptation ...

Solution face aux changements Intelligence collective faire Adaptation des pratiques La résilience
Faculté à s'adapter Protection Prise de conscience Changement de pratiques Nouveauté Biodiversité Société dérèglement
déconstruction Mutation Meilleure Changement de comportement Futur collective Peur Co-construction proposé
climatique changements Sortir du déni intelligence Vie Résilience L'adaptation TACCT Adaptation Changement de pratique
moyen Observation Retour Évolution Flexibilité m'évoque pouvoir Innovation Inconfort
Ajustement malgré compte entoure Acceptation Changement fait éléments prise Submersion comportement
Mise en conformité Adaptabilité Remise en question action composer pratiques Faire avec gérer
Changement de cap Transformation Littoral construction Durabilité Résilience low-tech
impacts Accompagnement Gouvernance Respect de son environnement

Notions clés de l'adaptation au changement climatique

Reliez les situations aux concepts ...

**Changement
climatique**

Situation 1 : En Nouvelle-Calédonie on distingue deux saisons principales : chaude et humide de mi-novembre à mi-avril et « fraîche » de mi-mai à mi-septembre. Pour la ville de Nouméa, la température moyenne la plus basse est de l'ordre de 17°C.

Climat

Situation 2 : Sur l'île de la Réunion, la température moyenne de la période 1981-2010 a augmenté d'au moins +0,6 °C par rapport à la période 1965-1995.

Risque

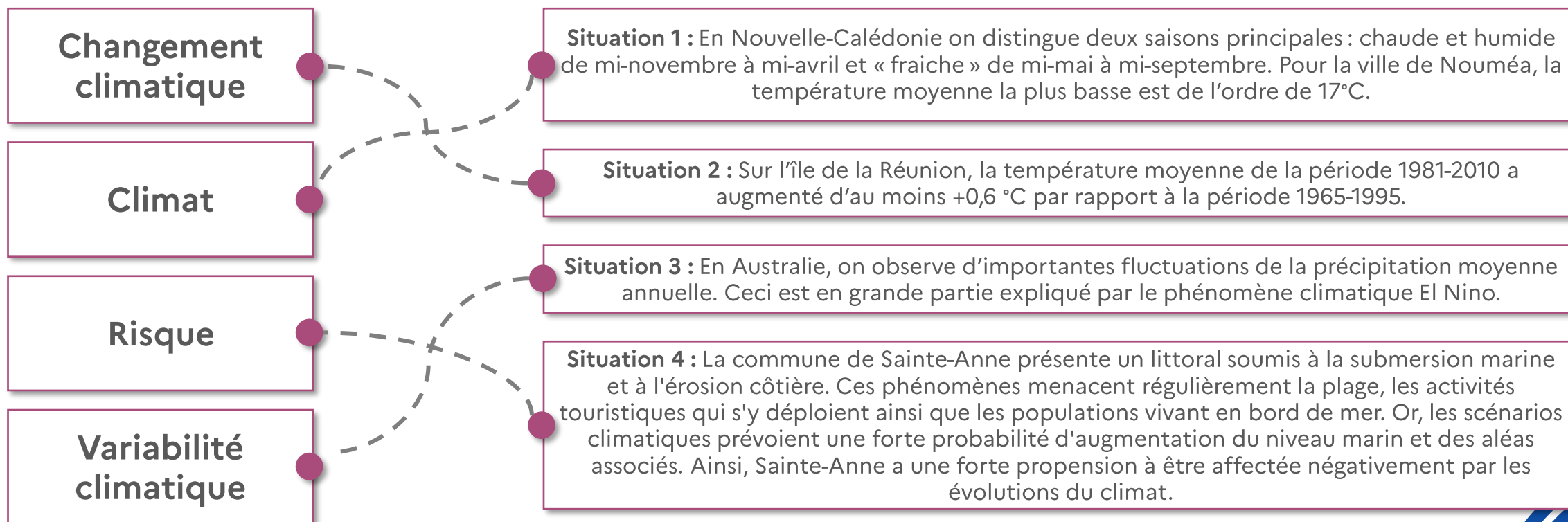
Situation 3 : en Australie, on observe d'importantes fluctuations de la précipitation moyenne annuelle. Ceci est en grande partie expliqué par le phénomène climatique El Nino.

**Variabilité
climatique**

Situation 4 : La commune de Sainte-Anne présente un littoral soumis à la submersion marine et à l'érosion côtière. Ces phénomènes menacent régulièrement la plage, les activités touristiques qui s'y déploient ainsi que les populations vivant en bord de mer. Or, les scénarios climatiques prévoient une forte probabilité d'augmentation du niveau marin et des aléas associés. Ainsi, Sainte-Anne a une forte propension à être affectée négativement par les évolutions du climat.

Notions clés de l'adaptation au changement climatique

Reliez les situations aux concepts ...



Notions clés de l'adaptation au changement climatique

Changement climatique

« Changements du climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables. » *Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*

Climat

« Le climat désigne le temps moyen ou, plus précisément, se réfère à une description statistique fondée sur les moyennes et la variabilité de grandeurs pertinentes sur des périodes variant de quelques mois à des milliers d'années. » *GIEC*

Risque

« Le risque climatique résulte du croisement entre l'aléa climatique (augmentation des températures, inondations, multiplication des événements extrêmes, etc.), de l'exposition des populations et de la vulnérabilité du territoire. » *ADEME*

Variabilité climatique

« Changements du climat imputable à des causes naturelles. » *GIEC*

Sources : GIEC [Glossaire IPCC](#) et ONU [Dico ONU](#)

Notions clés de l'adaptation au changement climatique

Reliez les situations aux concepts ...

**Gestion
adaptative**

Situation 1 : La Communauté de communes de Villeneuve en V. a construit sa dernière crèche, un bâtiment qui intègre des dispositifs de rafraîchissement bas carbone. En cas de chaleur estivale accrue, les activités du Centre de Loisirs sans hébergement pourront s'y dérouler sans consommer de l'énergie pour la climatisation.

Adaptation

Situation 2 : La commune de B. vient de voter le remplacement de certaines essences dans les espaces verts par des essences résistant davantage à des températures estivales plus élevées.

Transformation

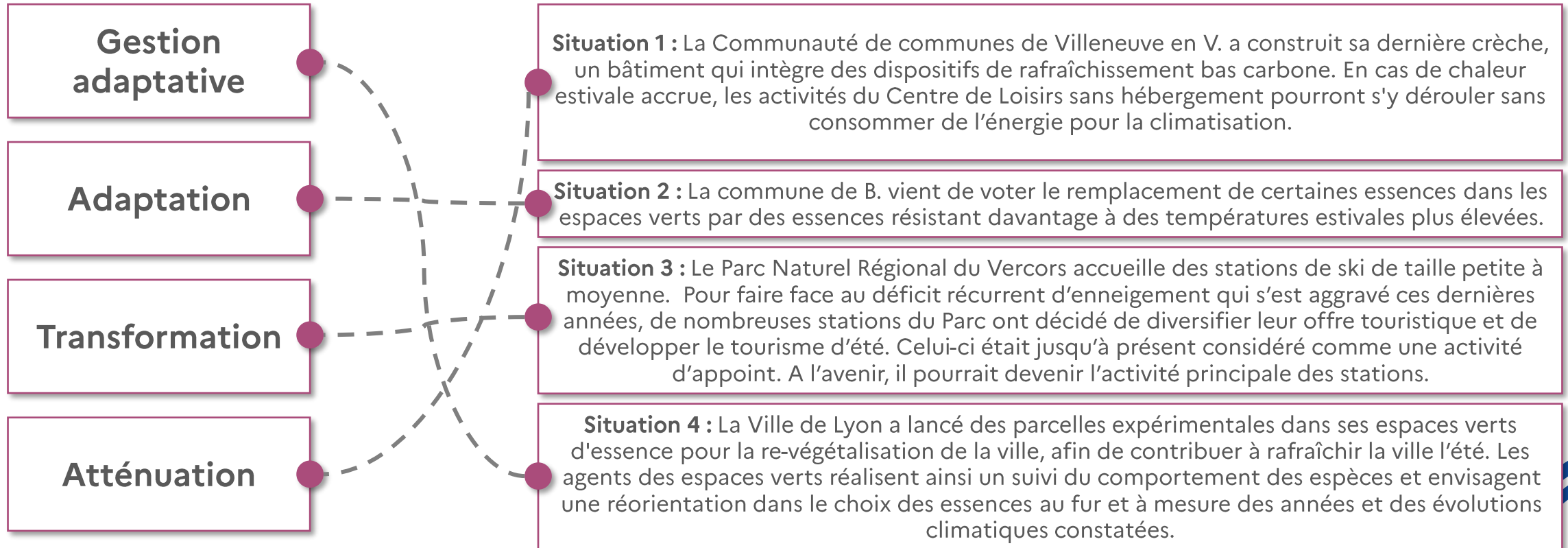
Situation 3 : Le Parc Naturel Régional du Vercors accueille des stations de ski de taille petite à moyenne. Pour faire face au déficit récurrent d'enneigement qui s'est aggravé ces dernières années, de nombreuses stations du Parc ont décidé de diversifier leur offre touristique et de développer le tourisme d'été. Celui-ci était jusqu'à présent considéré comme une activité d'appoint. A l'avenir, il pourrait devenir l'activité principale des stations.

Atténuation

Situation 4 : La Ville de Lyon a lancé des parcelles expérimentales dans ses espaces verts d'essence pour la re-végétalisation de la ville, afin de contribuer à rafraîchir la ville l'été. Les agents des espaces verts réalisent ainsi un suivi du comportement des espèces et envisagent une réorientation dans le choix des essences au fur et à mesure des années et des évolutions climatiques constatées.

Notions clés de l'adaptation au changement climatique

Reliez les situations aux concepts ...



Notions clés de l'adaptation au changement climatique

Gestion adaptative

« Processus systématique d'amélioration constante des politiques et pratiques de gestion qui se base sur les leçons tirées des résultats de politiques et pratiques antérieures. » *Green Facts*

Adaptation

« L'adaptation au changement climatique consiste à apporter des ajustements aux systèmes, processus et pratiques écologiques, sociaux et économiques afin de s'adapter à la fois aux effets réels du changement climatique et aux dommages potentiels à venir. En outre, elle consiste également à tirer le meilleur parti de toutes les opportunités bénéfiques potentielles associées au changement climatique. » *ONU*

Transformation

« L'adaptation transformationnelle consiste à modifier les éléments fondamentaux d'un système, par opposition à l'adaptation incrémentale qui vise à maintenir sa nature et son intégrité. Un exemple d'adaptation transformationnelle est de réviser les règles d'urbanisme pour réduire l'exposition à la montée des eaux et aux risques de submersions dues aux tempêtes. Face aux risques côtiers, la construction d'une digue relèverait plutôt de l'adaptation incrémentale. » *Stéphanie Monjon, enseignante chercheuse en sciences économiques*

Atténuation

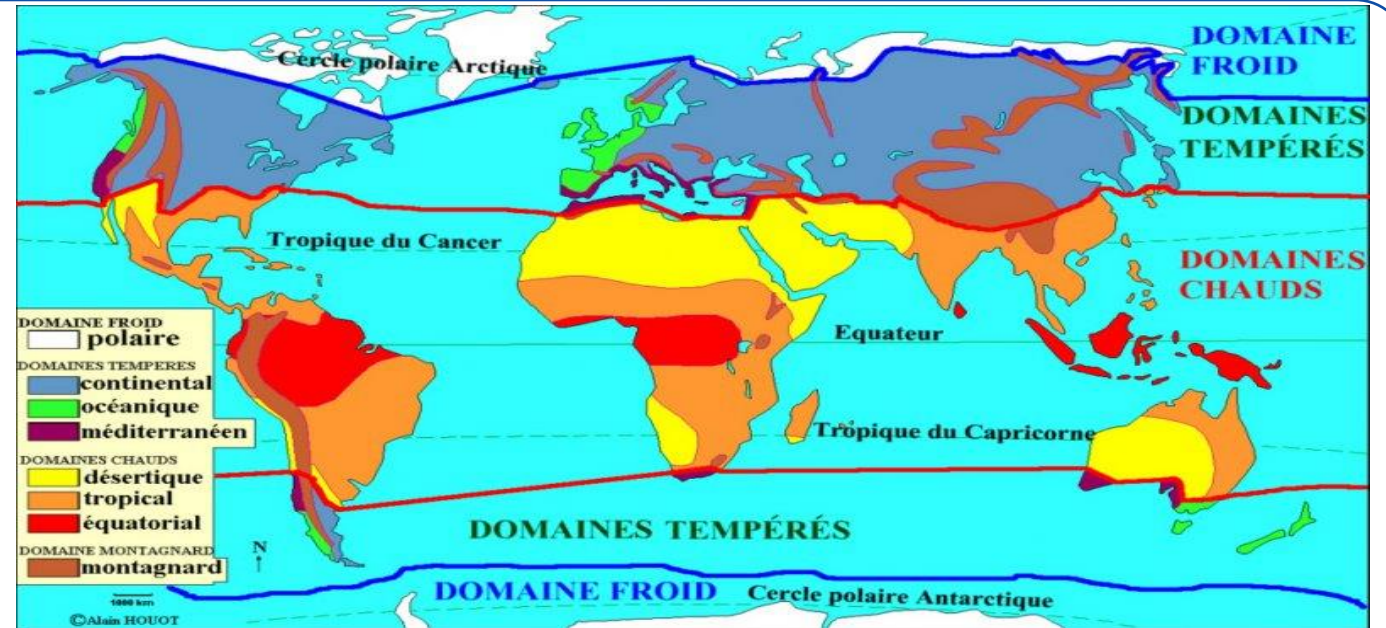
« Toutes les actions ou efforts entrepris pour réduire les niveaux d'émissions de GES dans l'atmosphère afin d'empêcher un nouveau réchauffement de la planète. Elle peut consister à réduire les sources de ces gaz, ou à renforcer les « puits » tels que les forêts et les sols qui stockent ces gaz. » *ONU*

Sources : ONU [Dico ONU](#), Green Facts [Glossaire GreenFacts](#) et www.vie-publique.fr

Le climat, c'est quoi ?



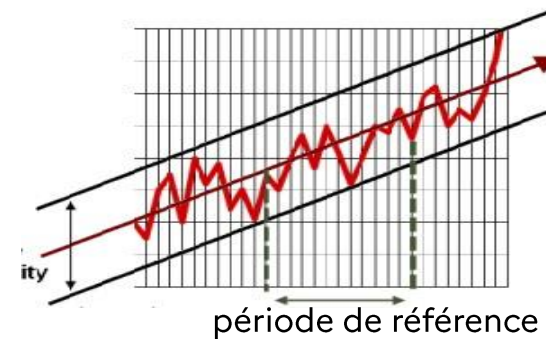
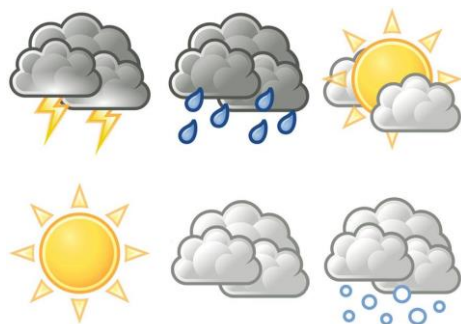
La météorologie = température, pluie, gel, brouillard, ciel dégagé, vent sur un laps de temps assez court (quelques jours).



Le climat = conditions météorologiques moyennes (température, précipitations, vent...)

- dans un endroit donné,
- observées à long terme (30 ans)

Les temporalités



Changement climatique

Variabilité climatique

Temps (météo)

heures

Pluies
intenses

jours

Canicules
Cyclones

mois

Saison humide/
Saison sèche

années

El Nino,
Southern
Oscillation,
North Atlantic
Oscillation

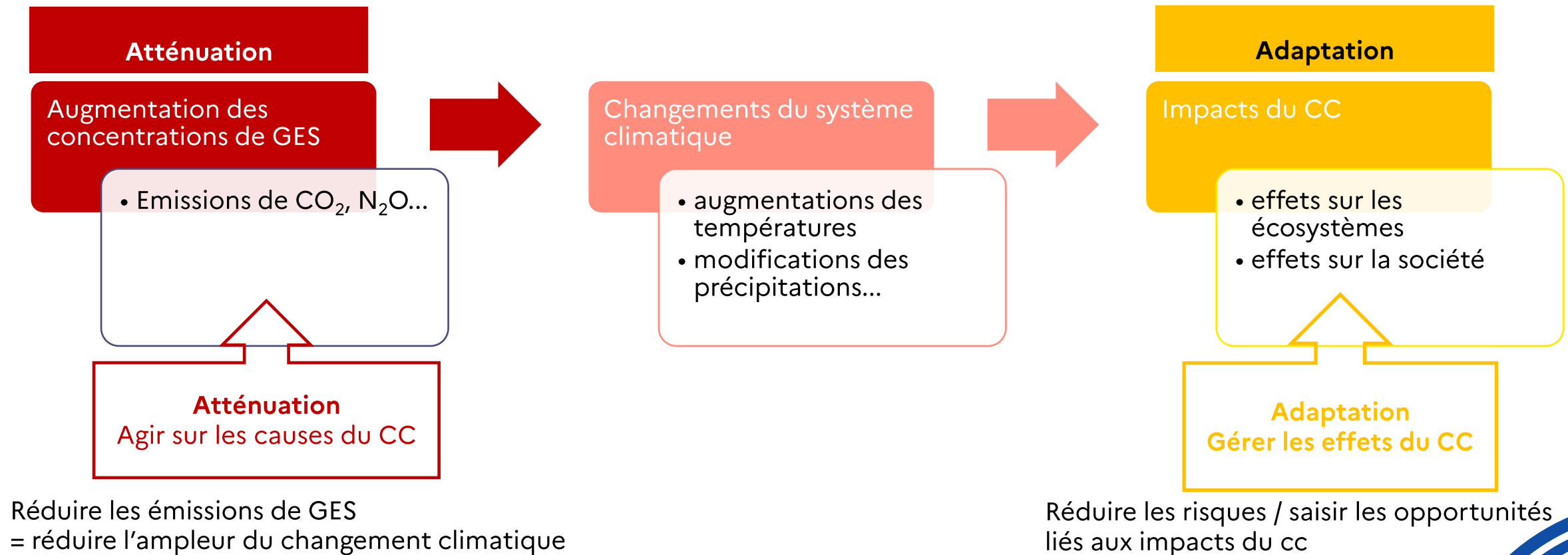
décennies

Pacific
Decadal
Oscillation
(PDO)

siècles

Réchauffement
global,
Élévation du
niveau de la mer,
modifications des
variables
climatiques
moyennes, etc.

Adaptation au changement climatique : de quoi parle-t-on ?



Adaptation : définition

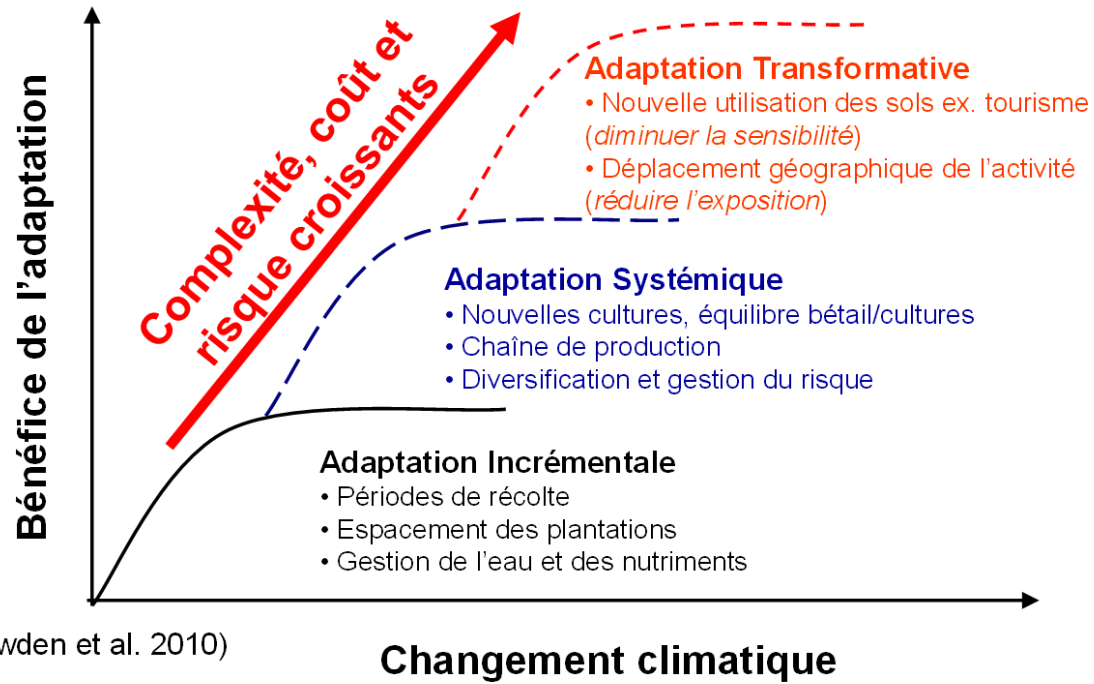
C'est une **démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences (GIEC).**

Objectif : atténuer ou éviter les effets préjudiciables et exploiter les effets bénéfiques.

C'est aussi **une opportunité économique et sociale**, porteuse de transformation des territoires, d'innovations techniques, organisationnelles et sociales.



Adaptation : différents niveaux d'ambition

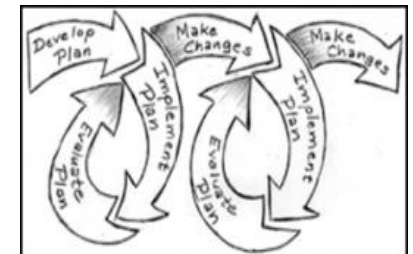


Transformation



Les champagnes Taittinger plantent leurs ceps en Angleterre (2017) Source : www.lemonde.fr (https://www.lemonde.fr/planete/article/2017/05/10/les-champagnes-taittinger-plantent-leurs-ceps-en-angleterre_5125189_3244.html)

Planification dynamique et Gestion adaptative



Risque



Maladaptation

Changement opéré dans les systèmes naturels ou humains qui conduit (de manière non intentionnelle) à augmenter la vulnérabilité au lieu de la réduire :

- utilisation inefficace de ressources comparée à d'autres options d'utilisation (par exemple, le recours massif à la climatisation au lieu de l'investissement dans l'isolation) ;
- transfert incontrôlé de vulnérabilité (d'un système à un autre, d'une période à une autre ; réduction de la marge d'adaptation future...) ;
- erreur de calibrage : sous-adaptation ou adaptation sous-optimale (par exemple, une digue de protection n'a pas été suffisamment rehaussée).

1

Partage des enjeux pour les territoires martiniquais et guadeloupéen

09h30 à 10h00

**Anabelle VIGILANT, Ingénieur Approches Territoriales intégrées
Climat Air Energie Mobilité Observation, ADEME Martinique**



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Le changement climatique aux Antilles françaises



Plage du coin, Carbet, 27/08/24 (Post Ouragan Beryl 01/07/24)



Entrée bourg du Prêcheur, 22/08/24 (Post Ouragan Beryl 01/07/24)

Rencontre TETE, 7 Nov 2024

DR Martinique / A VIGILANT

Sommaire

- Rappel sur le phénomène de l'effet de serre et les principaux Gaz à Effet de Serre (GES)
- Le changement climatique à l'échelle mondiale
- Le changement climatique aux Antilles Françaises
- 2 voies à emprunter en faveur du Climat

Le phénomène de l'Effet de serre

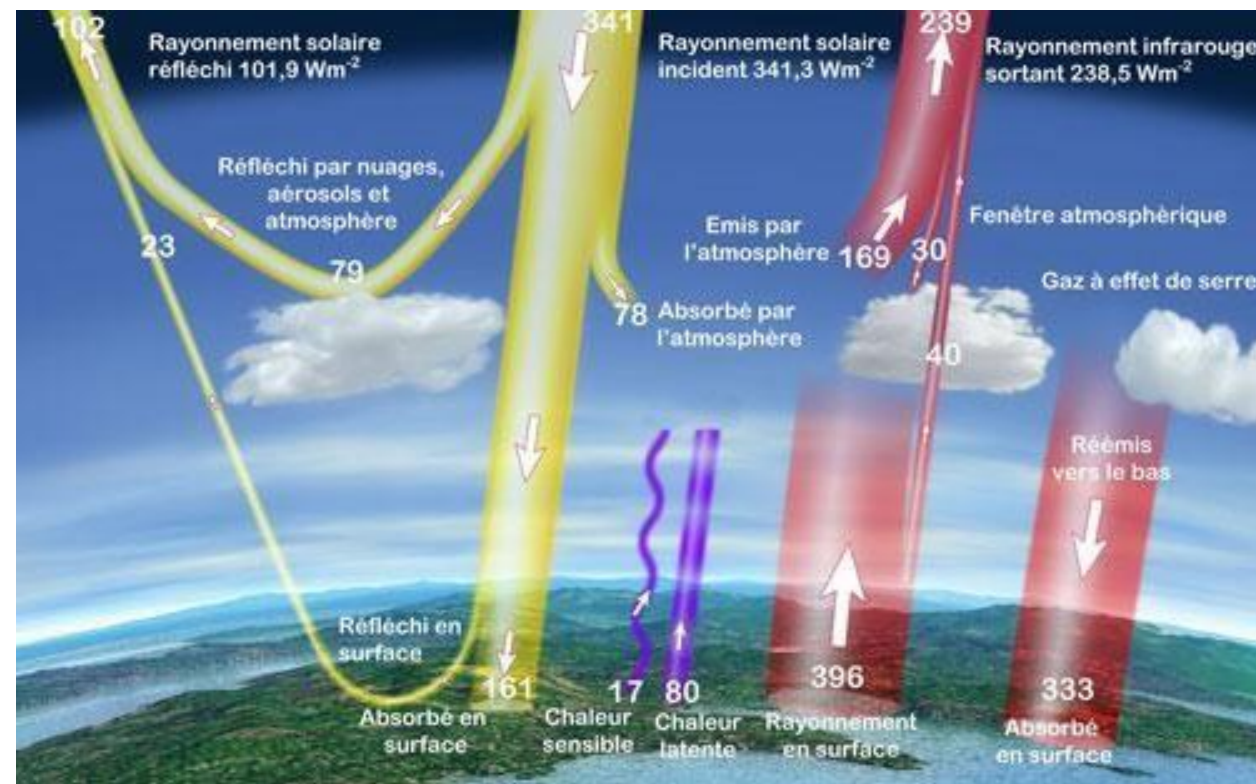
Effet de serre = **phénomène naturel indispensable** à notre survie provoquant l'élévation de la T° à la surface de la planète
(en moyenne **15°C** au lieu de **-18°C**)



Déséquilibré par les activités humaines



Effet de serre additionnel en grande partie responsable du changement climatique actuel.



Source : <https://météofrance.com/comprendre-climat/monde/leffet-de-serre>

Les principaux gaz à effet de serre (GES)

Gaz	Origine	Durée de séjour dans l'atmosphère
H ₂ O – <i>Eau</i>	Evaporation	Quelques jours
CO₂ – Gaz carbonique	• Combustion pétrole, gaz, charbon • Déforestation, retournement de sol	100 ans
CH ₄ – <i>Méthane; Gaz « Naturel »</i>	• Décomposition anaérobie de composés organiques (Bovins, rizières, décharges...) • Pyrolyse des composés carbonés (combustibles fossiles, brulis...)	12 ans
N ₂ O – <i>Protoxyde d'azote</i>	Engrais azotés - industrie chimique	120 ans
HFC – PFC – SF ₆ Hydrocarbures Fluorés CFC, HCFC	Gaz réfrigérants Procédés industriels divers (expansion des mousses plastiques, composants électroniques, appareillage HT, électrolyse de l'alumine...)	Jusqu'à 50 000 ans
O ₃ – Ozone	Pas d'émission directe - réaction C.O.V. + NO _x	

Evolution du CO₂

CLIMAT

LE DIOXYDE DE CARBONE (CO₂) DANS L'ATMOSPHÈRE

Pour la première fois, en avril 2018, la concentration de CO₂ dans l'atmosphère a été supérieure à 410 ppm pendant un mois entier.

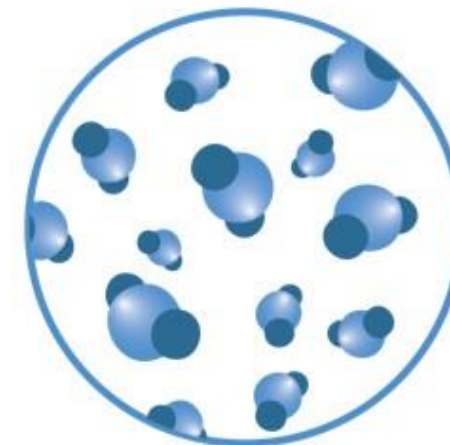


*données recueillies à partir d'analyses de glace issue de forages aux pôles.

Sources : Rapport de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), NOAA, NASA et Mauna Loa Observatory (Hawaï).

VISACTU

concentration
CO₂



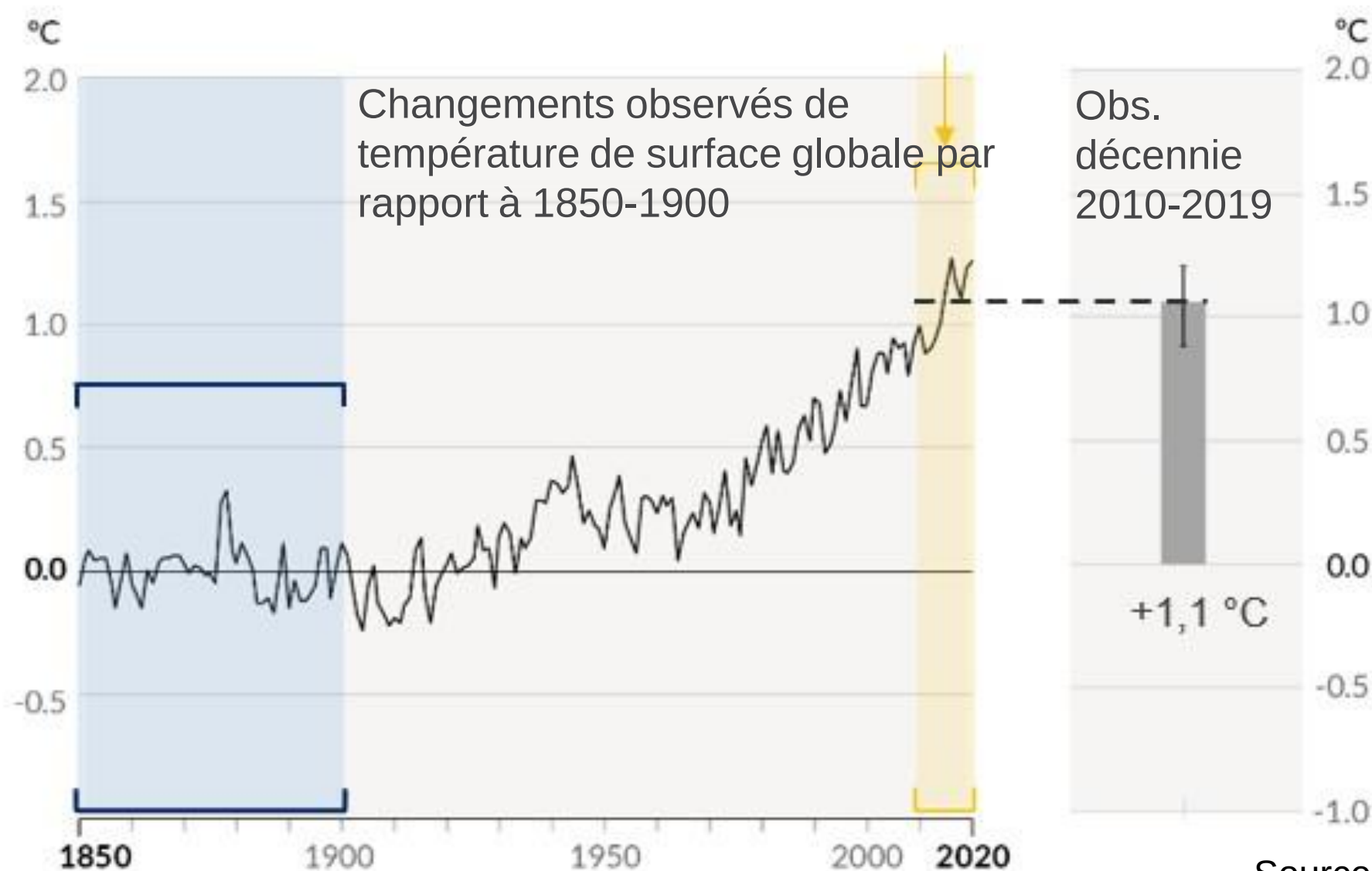
la plus élevée

depuis au moins

2 millions d'années

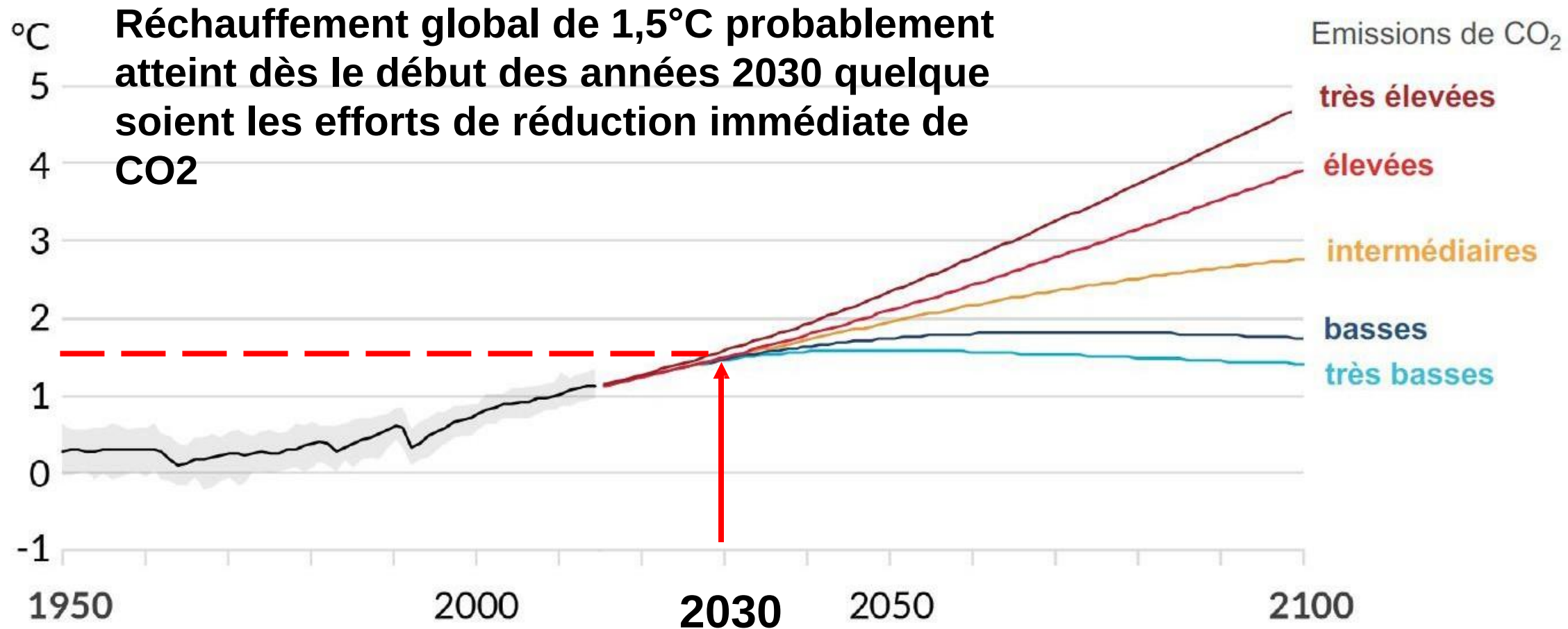
Source : GIEC sept 2021

Réchauffement observé au niveau mondial



Source : GIEC sept 2021

Quel climat futur au niveau mondial ?

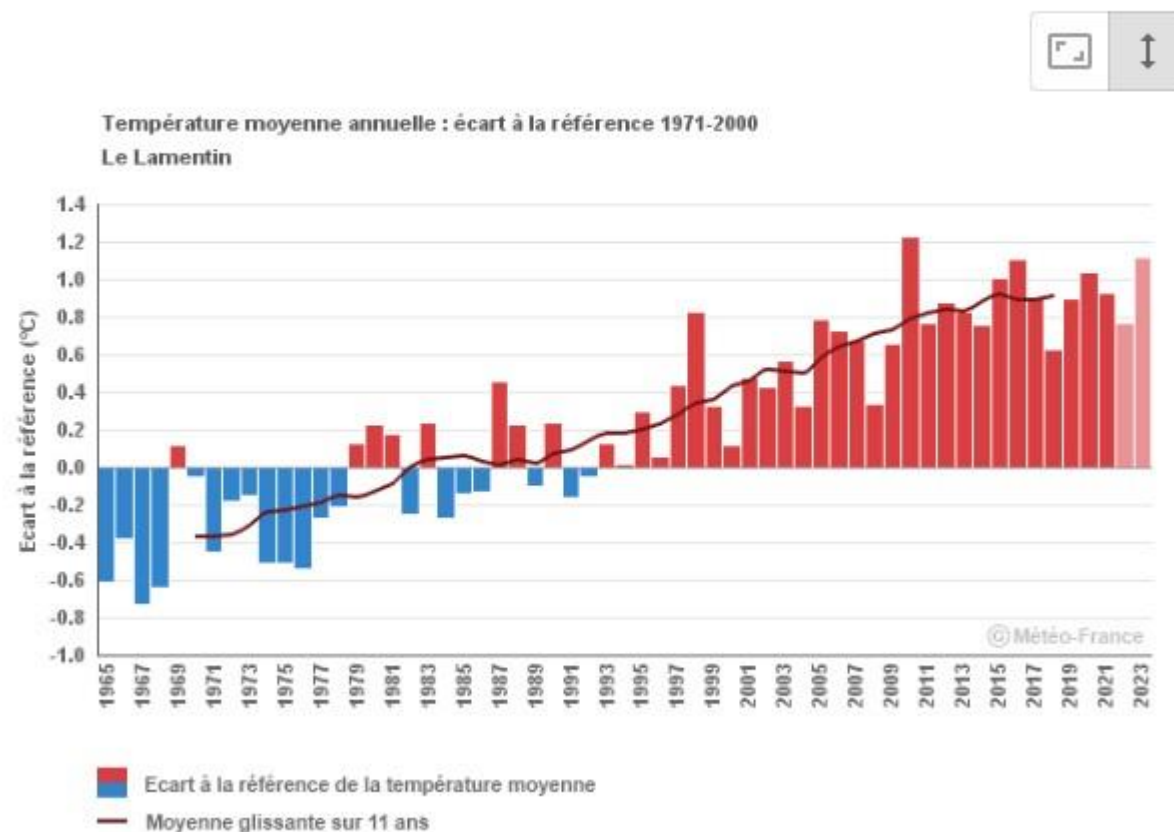


La trajectoire mondiale

- Réchauffement global de 2°C possible si très fortes réductions d'émissions de GES après 2030
- Politiques mondiales en place à fin 2020 → réchauffement global entre 2,4 et 3,5°C d'ici 2100

Evolution de la température moyenne annuelle aux Antilles françaises

Le Lamentin

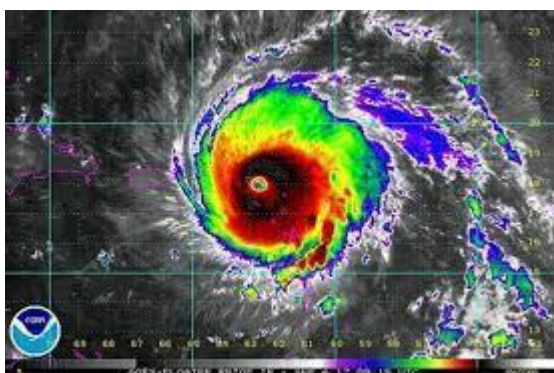


<https://meteofrance.com/climathd>

Depuis 1965, les températures moyennes annuelles aux Antilles montrent un net réchauffement avec une **augmentation moyenne de 0,3°C par décennie sur la période 1971-2021**. Cette hausse des températures est assez homogène spatialement.

Depuis la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, la Martinique connaît un réchauffement global de +1,18°C

Toute augmentation du réchauffement implique des risques accrus



Température

Journée la plus chaude par
décennie (+°C)

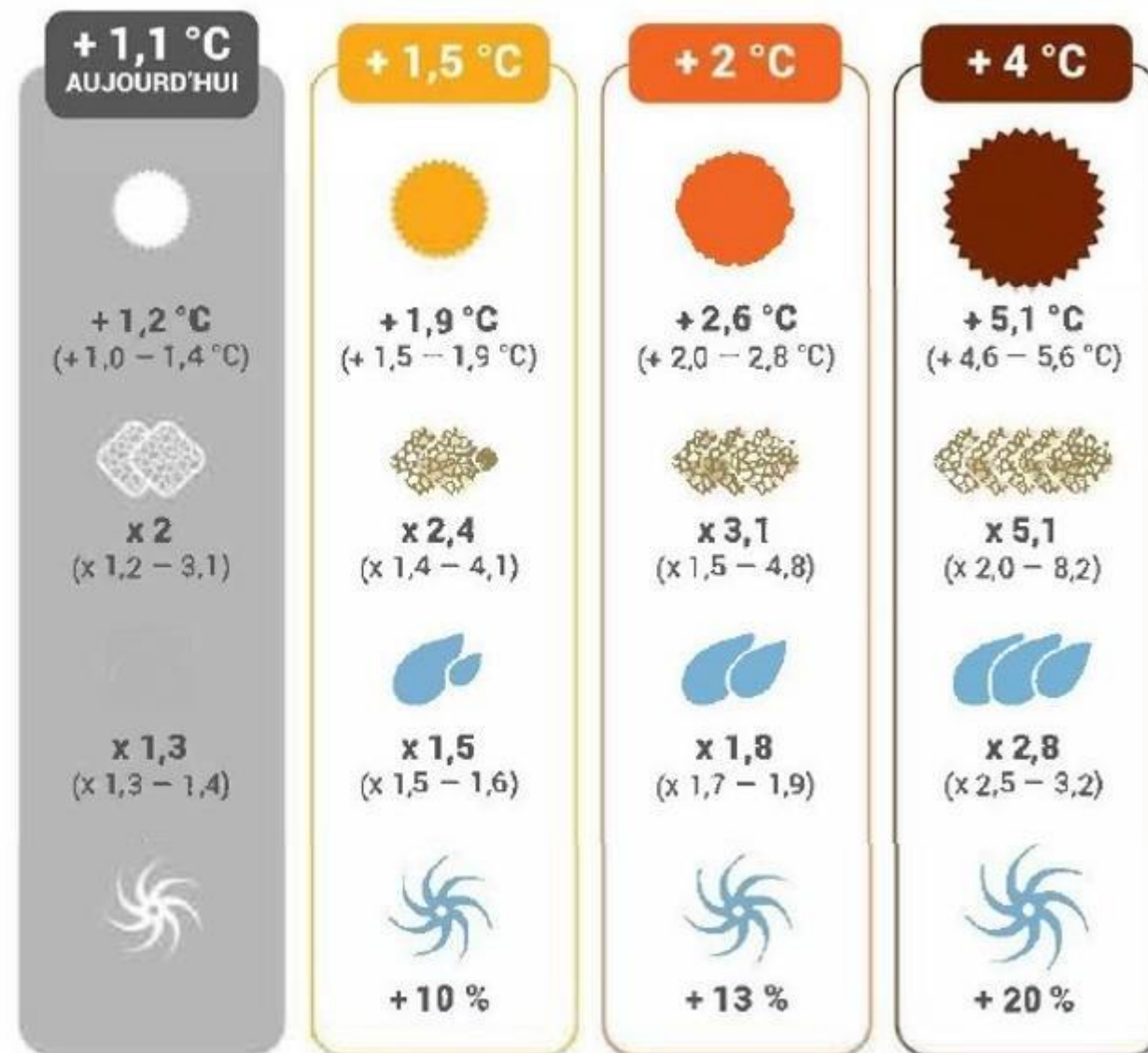
Sécheresse

Une sécheresse qui se produi-
sait une fois par décennie se
produira x fois plus

Précipitations

Occurrence des extrêmes
pluvieux par décennie

Cyclones tropicaux intenses



Effets, Aléas et Impacts du changement climatique

Effet

Intensification des phénomènes
météorologiques violents (Ouragans,
tempêtes tropicales)

Aléas

Submersion
marine



Houle/ Choc
mécanique
des vagues



Vents
extrêmes



Ruissellement
pluvial, glissements
de terrain, inondation



- **Destructions** massives d'infrastructures, pertes humaines
- **Pertes économiques** considérables (dégâts matériels et perturbation des activités économiques).
- **Destruction des cultures**, entraînant pénuries alimentaires et affectant la sécurité alimentaire
- **Crises sanitaires** potentielles (décès, blessures, maladies (eau contaminée), interruptions de services médicaux

Effets, Aléas et Impacts du changement climatique

Effet

Modification du régime de précipitation

Aléas

Sécheresses



Inondations



Érosions des
sols

- Périodes prolongées de **faible précipitation** entraînant sécheresses, affectant les réserves d'eau potable, l'agriculture et la biodiversité.
- **Précipitations plus intenses** et concentrées pouvant causer des inondations soudaines favorisées par l'urbanisation, endommageant infrastructures, habitations et cultures.
- Augmentation de l'érosion des sols affectant la qualité des terres agricoles et augmentant les risques de glissements de terrain.

Effets, Aléas et Impacts du changement climatique

Effet

Augmentation de la température moyenne

Aléas

Forte chaleur



Augmentation de la T° de la mer



- **Stress thermique** chez les **habitants**, (les personnes âgées, enfants, travailleurs).
- Augmentation des **risques de maladies** liées à la chaleur.
- **Stress thermique** au niveau de la **faune et de la flore** locales (migration vers des zones plus fraîches ou disparition, blanchissement des coraux).
- **Réduction des rendements** agricoles (cultures sensibles à la température) et augmentation des besoins en irrigation
- Impact sur le **tourisme**

Effets, Aléas et Impacts du changement climatique

Effet

Elévation du niveau de la mer

Aléas

Erosion
côtière

Intrusion
saline

Déplacement
des populations



Plage des raisiniers, Le Carbet, 27/08/24, +1,5m de dénivelé



Entrée bourg du Prêcheur, 22/08/24

- Accélération de **l'érosion des plages**, mettant en danger les propriétés et les activités touristiques situées en bord de mer (recul du trait de côte).
- **Intrusion de l'eau salée** dans les aquifères d'eau douce pouvant affecter la qualité de l'eau potable et rendre les terres agricoles impropres à certaines cultures.
- **Déplacement des habitants vivant sur les zones côtières créant des défis socio-économiques importants.**

Quelques faits marquants

Une fin de saison cyclonique ?

cyclones



Les Saint-Martinois ont vécu au milieu des débris, après le passage d'Irma • ©MARTIN BUREAU
AFP/

Partager :   

Le 30 novembre 2023, marque la fin officielle de la saison cyclonique. Cependant, à cause du réchauffement climatique, il existe un risque de formation de tempêtes. Même si, pour l'heure, les prévisionnistes ne recensent aucun phénomène cyclonique en cours.

Encore un risque de formation de tempête au-delà du 30 novembre 2023

<https://la1ere.francetvinfo.fr/guadeloupe/la-fin-de-la-saison-cyclonique-repousee-une-premiere-1447364.html>

Quelques faits marquants

COP28 : à Petit-Bourg en Guadeloupe, "les glissements de falaises se font très rapidement et mettent en danger la vie des familles" [David Nébor dans Climat : des résistants en Outre-mer]



01/12/23

<https://la1ere.francetvinfo.fr/cop28-a-petit-bourg-en-guadeloupe-les-glissements-de-falaises-se-font-tres-rapidement-et-mettent-en-danger-la-vie-des-familles-david-nebor-dans-climat-des-resistants-en-outre-mer-1447397.html>

Quelques faits marquants

La période de carême sera très
chaude dans la Caraïbe en 2024

sécheresse

martinique **1** Portail



La sécheresse s'installe jusqu'en avril 2024. • ©Facebookmadikera

Partager :   

Selon les prévisionnistes de la Caraïbe, entre les mois de mars et de mai de l'année 2024, les températures vont frôler les records. Les précipitations sont insuffisantes pour cette période de l'année et plusieurs pays de la région sont déjà touchés par la sécheresse.

03/03/24

<https://la1ere.francetvinfo.fr/martinique/la-periode-de-careme-sera-tres-chaude-dans-la-caraibe-en-2024-1468491.html>

Les **périodes chaudes** vont **démarrer plus tôt** que d'habitude, à partir du mois d'avril 2024.

La **température de l'océan** n'a pas baissé en dessous de **27 °C**, c'est-à-dire 1 à 2 degrés au-dessus de la norme.

Le mois de janvier 2024 a été le mois de janvier le plus chaud jamais enregistré sur l'île.

Au Lamentin, le 30 janvier 2024, la ville a enregistré un record de 32.3°C, le plus chaud depuis le début des mesures en 1953.

Quelques faits marquants

Érosion des côtes : "Il faudra des digues, des mangroves et ne pas mener un combat perdu contre la mer", avertit le ministre de la Transition écologique

environnement



Érosion du littoral à Sainte-Marie de Capesterre-Belle-Eau • ©Nadine Fadel

Selon **CEREMA** (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), **d'ici à 2050, le recul du trait de côte en Guadeloupe, en Martinique, en Guyane, à La Réunion et à Mayotte pourrait rendre inhabitables des centaines de logements.**

<https://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-des-enjeux-exposes-au-recul-du-trait-de-a1608.html>

10/04/24

<https://la1ere.francetvinfo.fr/erosion-des-cotes-il-faudra-des-digues-des-mangroves-et-ne-pas-mener-un-combat-perdu-contre-la-mer-avertit-le-ministre-de-la-transition-ecologique-1479407.html>

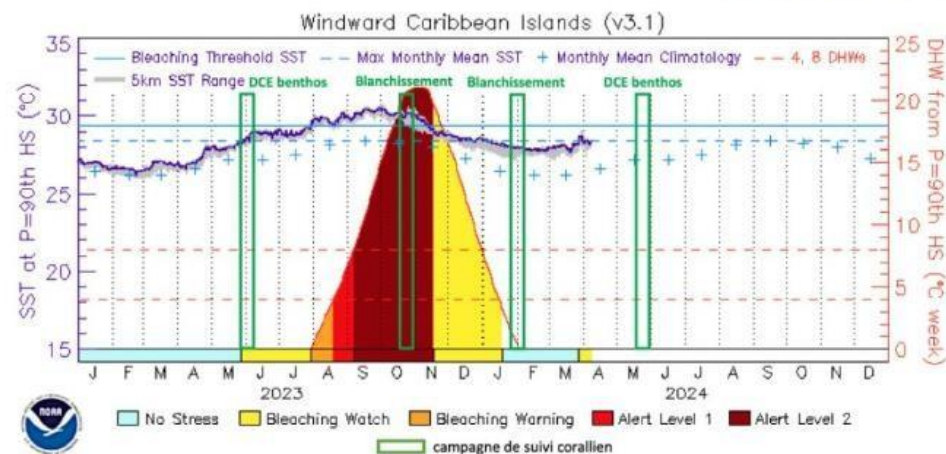
Quelques faits marquants

Accueil - Environnement

Le blanchissement de 2023 a été fatal au tiers des coraux de Martinique

Jean-Michel Hauteville jm.hauteville@agmedias.fr

lundi 22 avril 2024



La température de l'eau en Martinique est restée au-dessus du seuil d'alerte de 29°C pendant plusieurs mois en 2023. • OFFICE DE L'EAU MARTINIQUE

Après l'épisode record de blanchissement corallien observé en septembre et octobre 2023 sur les récifs de Martinique, **34% des colonies de coraux ont été tuées en quelques mois**, selon une étude systématique réalisée par l'Office de l'eau. **Un désastre pour nos écosystèmes marins**, victimes du dérèglement climatique et des pollutions qui dégradent la qualité de nos eaux côtières.

22/04/24

<https://www.martinique.franceantilles.fr/actualite/environnement/le-blanchissement-de-2023-a-ete-fatal-au-tiers-des-coraux-de-martinique-984467.php>

Quelques faits marquants



Panne sur un câble électrique EDF à cause des fortes chaleurs

Par RCI Web 14/05/2024 - 09:14 • Mis à jour le 14/05/2024 - 21:26

2000 abonnés EDF sont sans courant ce mardi matin à Fort-de-France et à Schoelcher. Depuis lundi soir, des travaux sont en cours sur câble sous-terrain.

Partager l'article sur :



En mai 2024 à la suite d'un **incident sur un câble électrique souterrain lié aux fortes chaleurs** du moment, des quartiers de Fort-de-France et Schoelcher (Texaco, Ecole Hoteliere, etc.) sont touchés par des coupures d'électricité.

14/05/24

<https://rci.fm/martinique/infos/Informations-pratiques/Panne-sur-un-cable-electrique-EDF-cause-des-fortes-chaieurs>

Quelques faits marquants



Martinique



Trois écoles fermées à Schoelcher à cause du manque d'eau

Par RCI Web 14/05/2024 - 06:25 • Mis à jour le 14/05/2024 - 10:40

C'est un scénario lassant et récurant pour les parents des élèves schoelchérois depuis un mois et demi.

Trois écoles de la commune sont fermées ce mardi (14 mai 2024) à cause du manque d'eau. Au Diamant, toutes les écoles sont aussi fermées.



14/05/24

<https://rci.fm/martinique/infos/Education/Trois-ecoles-fermees-Schoelcher-cause-du-manque-deau>

Quelques faits marquants

La Martinique est placée pour la première fois en situation de crise sécheresse

sécheresse



En avril 2024, les précipitations ont été jusqu'à 70 % inférieures à la moyenne des 30 dernières années.

17/05/24

Sol craquelé par la sécheresse • ©Alain PETIT |

<https://la1ere.francetvinfo.fr/martinique/la-martinique-est-placee-pour-la-premiere-fois-en-situation-de-crise-secheresse-1488878.html>

Quelques faits marquants

martinique 1 Portail

Acc

Le manque de pluies et les records de chaleur provoquent une sécheresse historique en Martinique

sécheresse



Soleil et ciel bleu. • ©Pixabay

Du Nord au Sud, les **cumuls de pluie** sont très **nettement insuffisants** depuis janvier 2024. Il s'agit de **l'un des débuts d'année les plus secs de l'histoire** selon Météo France. Une situation attestée par les données enregistrées depuis les années 70.

21/05/24

<https://la1ere.francetvinfo.fr/martinique/le-manque-de-pluies-et-les-records-de-chaleur-provoquent-une-secheresse-historique-en-martinique-1490009.html>

Quelques faits marquants

L'ouragan Béryl, la CTM à la rencontre les familles sinistrées



28/08/24

<https://youtube.com/watch?v=EVzp3didWRk&si=QeU3IAOPdXD3H9g->

Quelques faits marquants

martinique **1**

Portail

Accueil

Onde tropicale en Martinique : route impraticable entre Prêcheur et Saint-Pierre

intempéries



La rivière des pères est en crue et **empêche la circulation entre Prêcheur et Saint-Pierre.**

26/09/24

La rivière des pères entre Prêcheur et Saint-Pierre. • ©Jean-Marc d'Abreu

<https://la1ere.francetvinfo.fr/martinique/onde-tropicale-en-martinique-route-impraticable-entre-precheur-et-saint-pierre-1524854.html>

Quelques faits marquants



À Grand Rivière, **la route est coupée** par un important éboulement.

26/09/24

<https://rci.fm/martinique/infos/Risques-naturels/Vigilance-jaune-pour-fortes-pluies-des-routes-coupees-dans-le-Nord-de-la>

Cyclones, montée des eaux, disparition des coraux... Face au réchauffement climatique, les Outre-mer en première ligne

environnement



Basse-Terre le mardi 9 juillet 2024 après le passage de l'ouragan Beryl • ©Routes de Guadeloupe

D'ici 2060, la région de Pointe-à-Pitre pourrait être submergée par les eaux un jour sur deux. Partout en Outre-mer, les cyclones seront plus violents et des villes côtières pourraient disparaître. Le constat du **Réseau Action Climat, qui vient de publier un rapport sur l'impact du changement climatique** sur les régions françaises, est alarmant.

<https://la1ere.francetvinfo.fr/cyclones-montee-des-eaux-disparition-des-coraux-face-au-rechauffement-climatique-les-outre-mer-en-premiere-ligne-1522937.html>

24/09/24

2 voies à emprunter en faveur du Climat

Atténuation du réchauffement



Lutter contre les causes du
changement climatique



Réduire les émissions de gaz à
effet de serre.

Eviter l'ingérable

Adaptation au changement climatique



Faire face aux impacts du changement
climatique.



Réduire la vulnérabilité des territoires et
des entreprises

Gérer l'inévitable



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



DR Martinique

Contact : Anabelle VIGILANT

Ingénieur Approches Territoriales Intégrées Climat Air Energie Mobilité Observation

anabelle.vigilant@ademe.fr / 0596 63 10 51 / 06 96 03 82 29

1

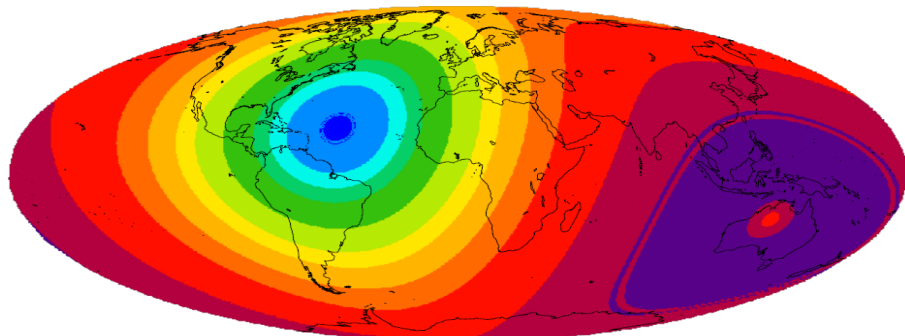
Partage des enjeux pour les territoires martiniquais et guadeloupéen

10h00 à 10h20

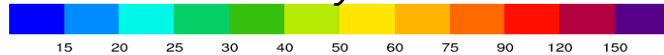
Jérémy LEPESQUEUR, ingénieur climat et océanographie chez
Météo-France Antilles-Guyane

Modèle atmosphérique global à très haute résolution

Local Resolution (in kms)



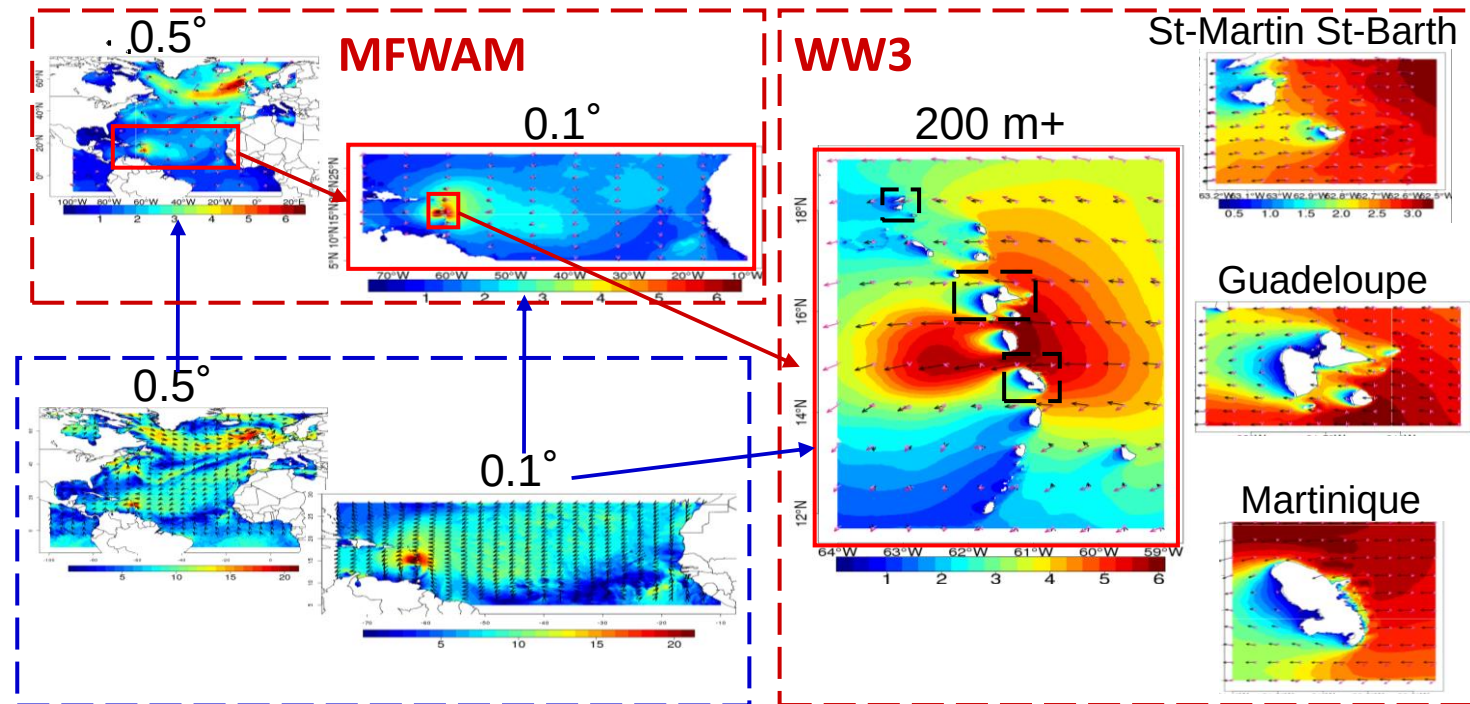
Chauvin et al. 2020 Clim Dyn



ARPEGE-Climat

- Ensemble de 5 membres
- RCP8.5 2031-2080 vs. 1965-2013

Modèles de vagues imbriqués

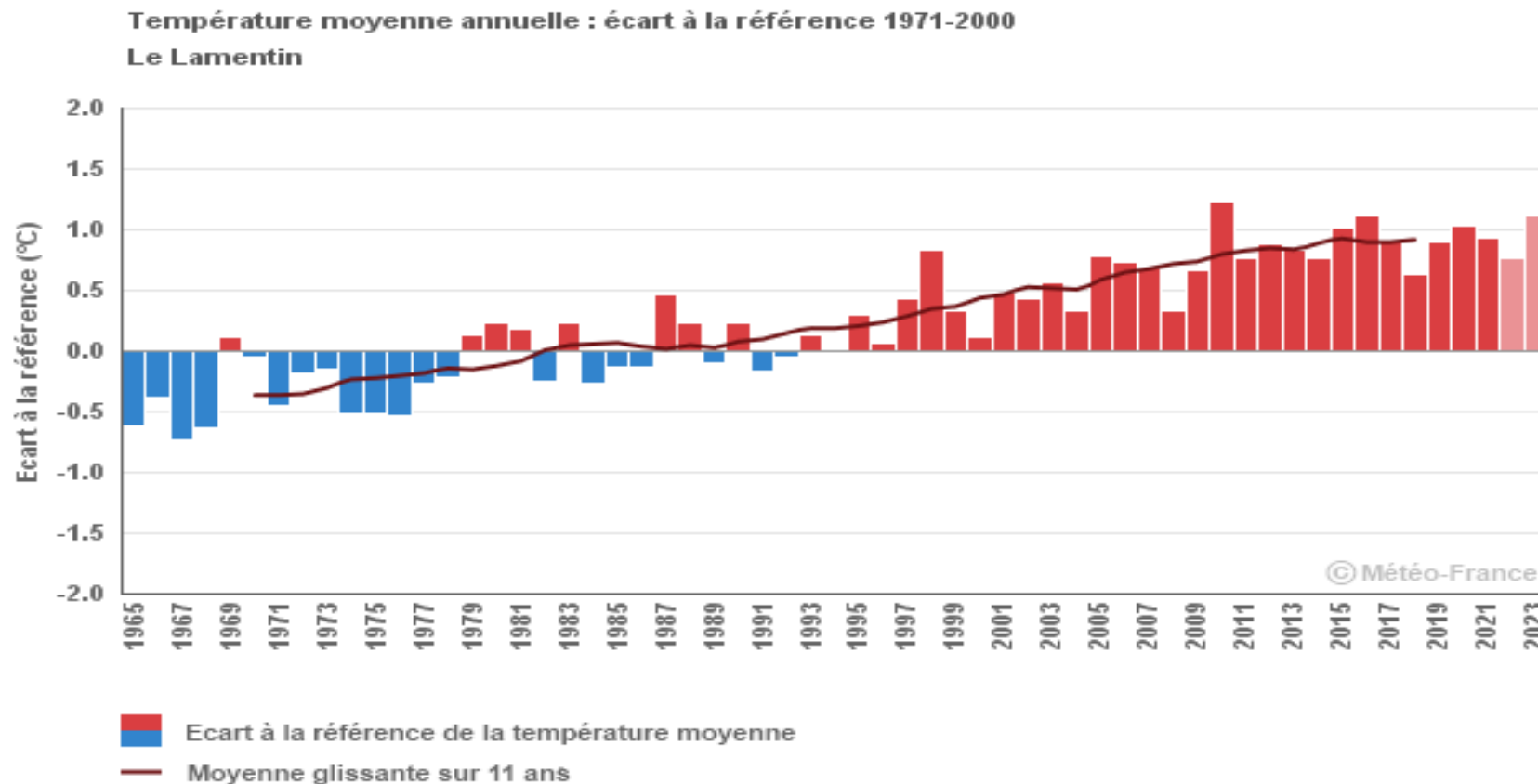


Vent d'ARPEGE

- Ensemble de 5 membres
- RCP8.5 2051-2080 vs. 1984-2013
- MFWAM: *saison cyclonique* ~mi-juil à début nov
- WW3: *pic de la saison* ~mi-août à mi-sep

Belmadani et al. 2021 Clim Dyn

Des températures moyennes en hausse



Depuis 1965, sur la période 1971-2021 augmentation:

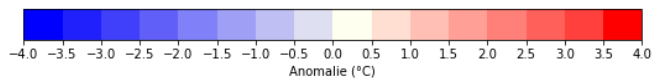
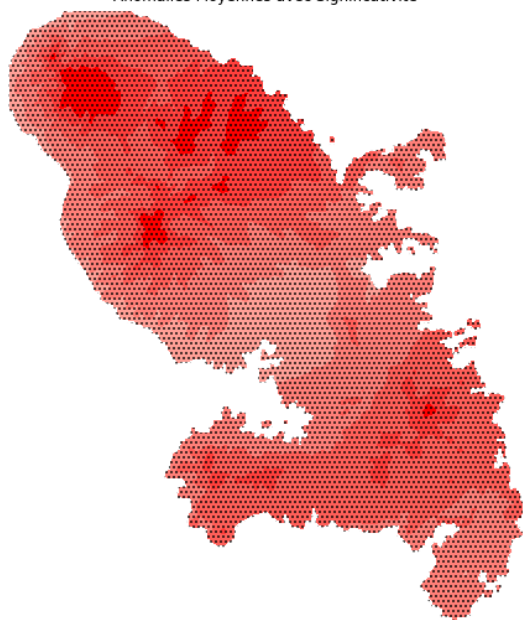
- des températures moyenne de $0,3^{\circ}\text{C}$ par décennie ;
- des températures minimales $0,33^{\circ}\text{C}$ par décennie ;
- des températures maximales $0,27^{\circ}\text{C}$ par décennie.

Hausse de la température

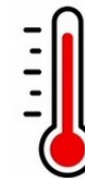
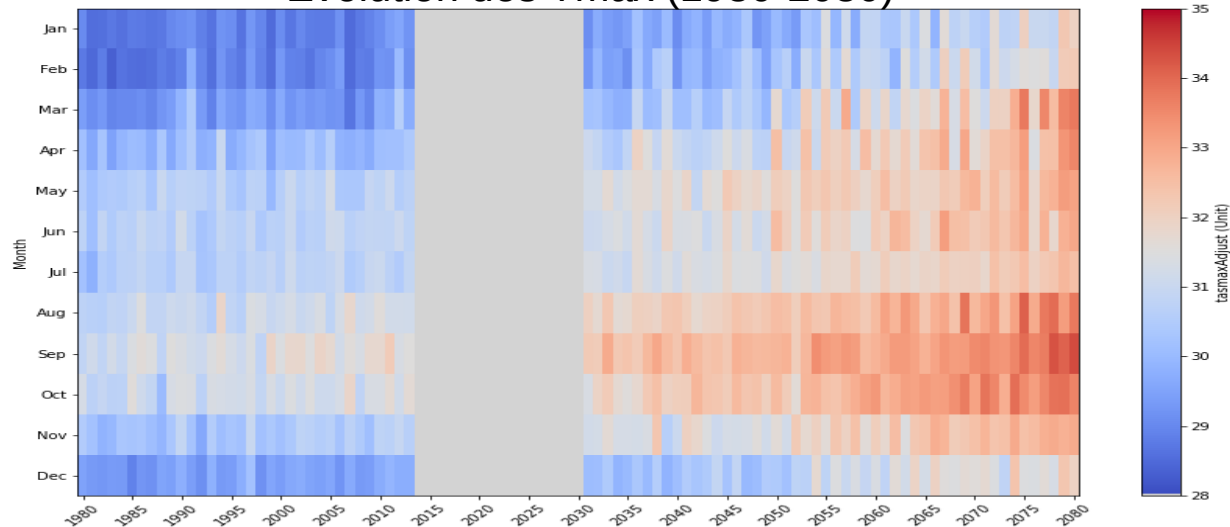
Station du Lamentin - aéro
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
LES RENCONTRES

2056-2080

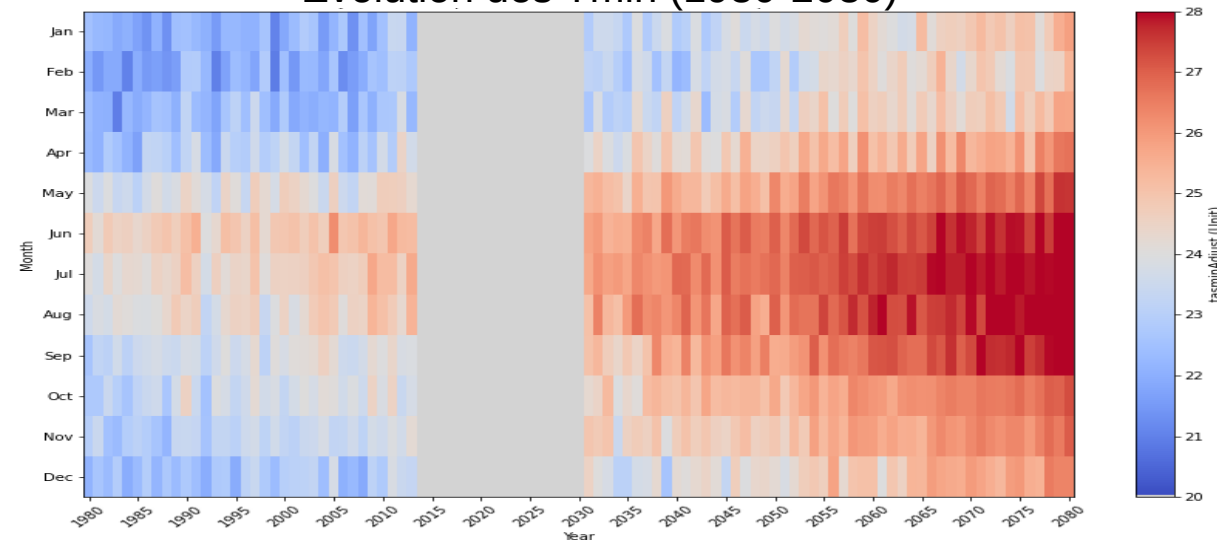
Anomalies Moyennes avec Significativité



Evolution des Tmax (1980-2080)



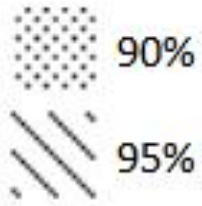
Evolution des Tmin (1980-2080)



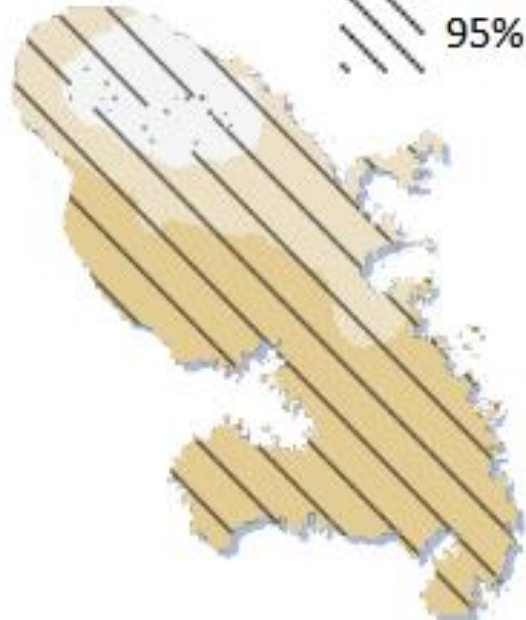
Projection des précipitations - Station du Lamentin - aero

2056-2080

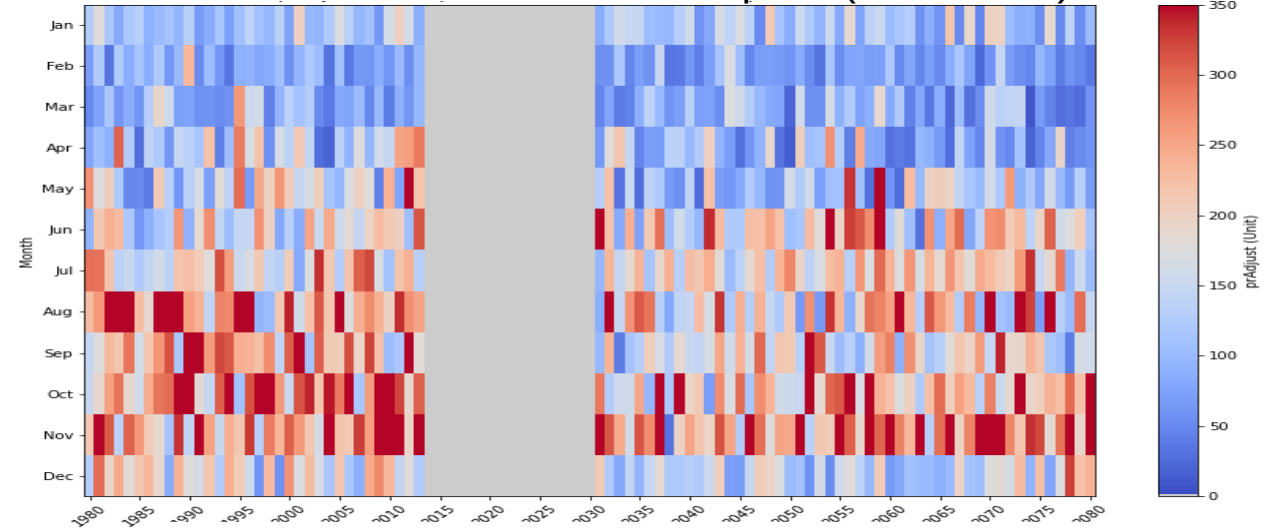
SIGNIF.



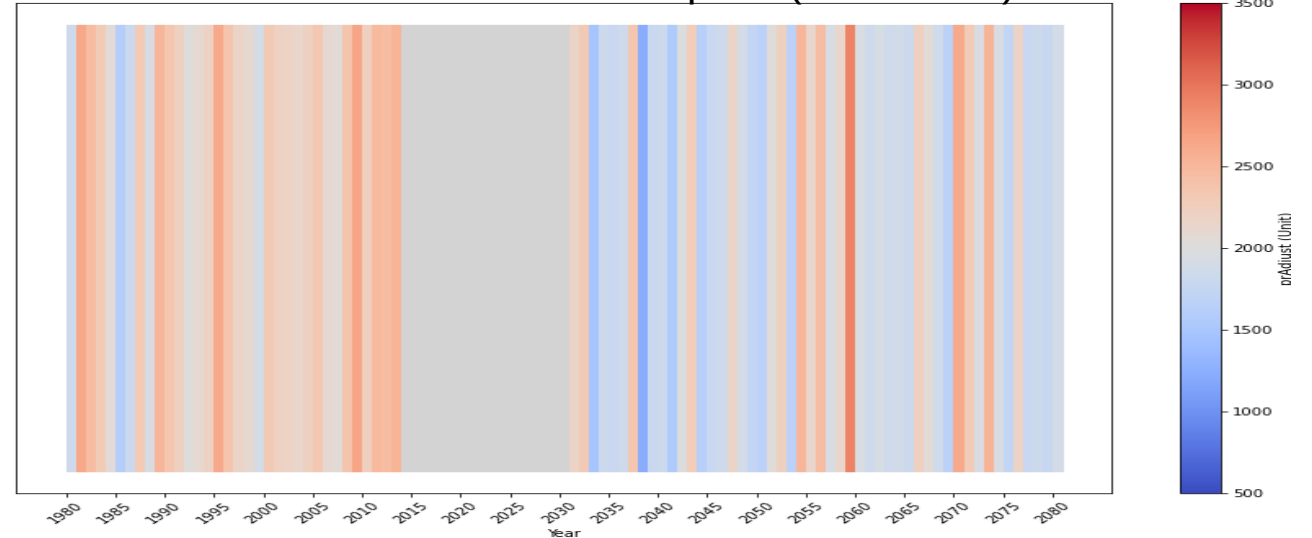
%
0



Evolution cumul mensuel de pluie (1980-2080)



Evolution cumul annuel de pluie (1980-2080)



Projection des précipitations - Station Le Raizet - aéro

2056-2080



SIGNIF. 95 %

20

15

10

5

0

%

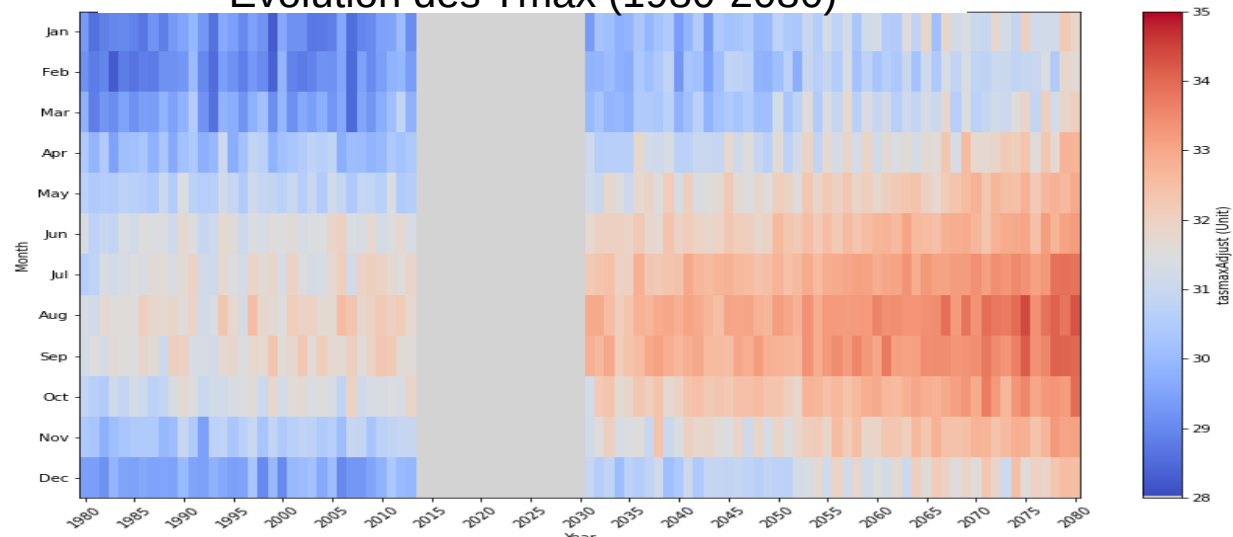
0

-10

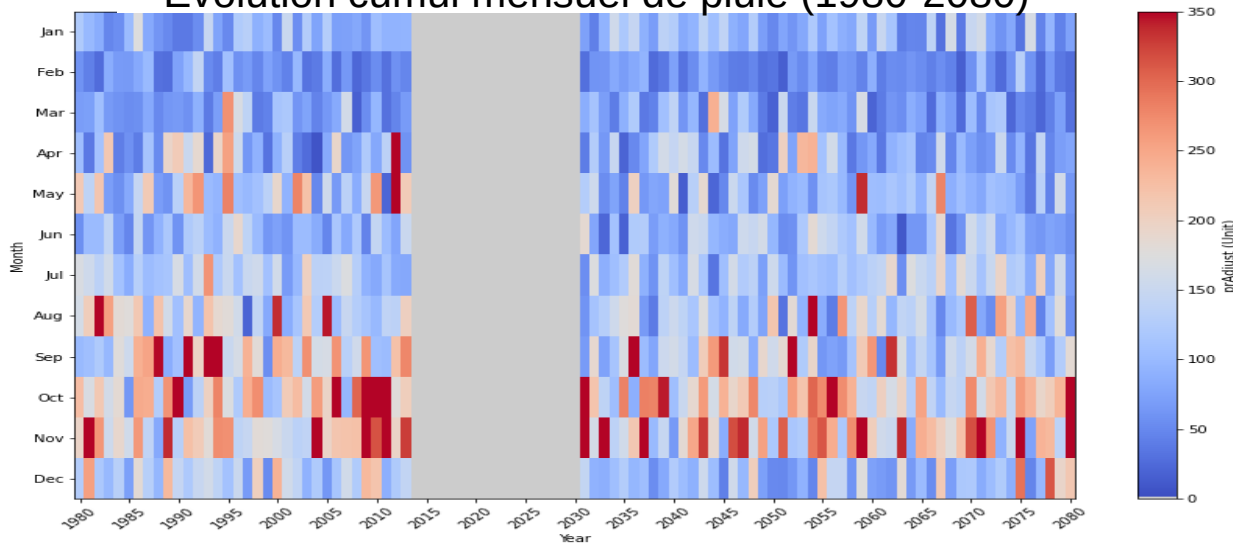
-20

-30

Evolution des Tmax (1980-2080)



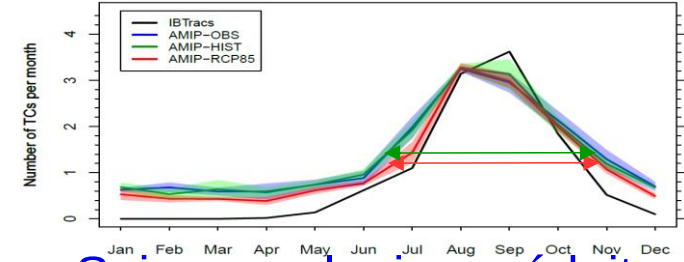
Evolution cumul mensuel de pluie (1980-2080)



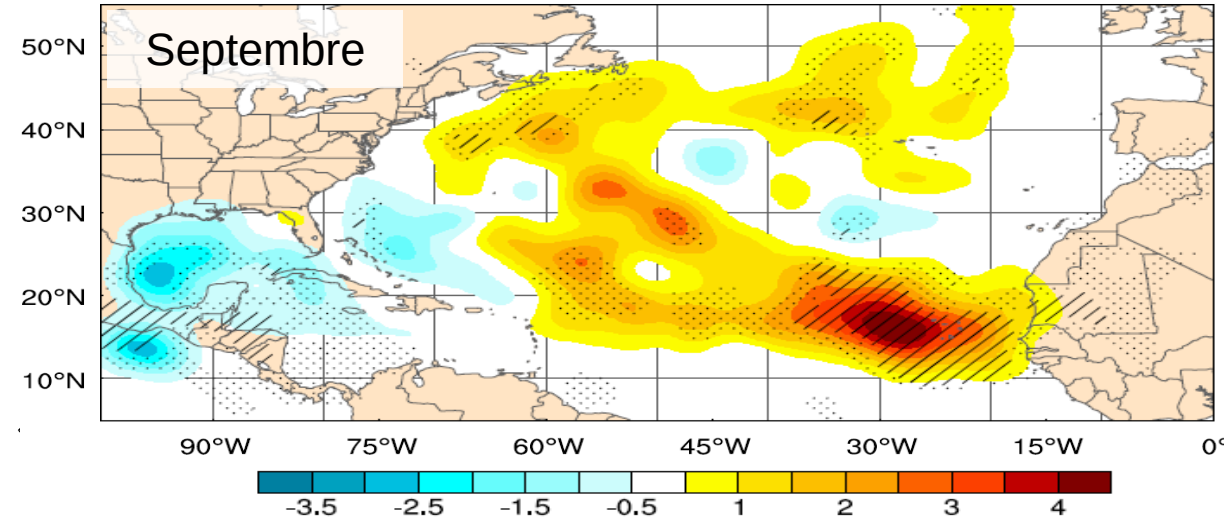
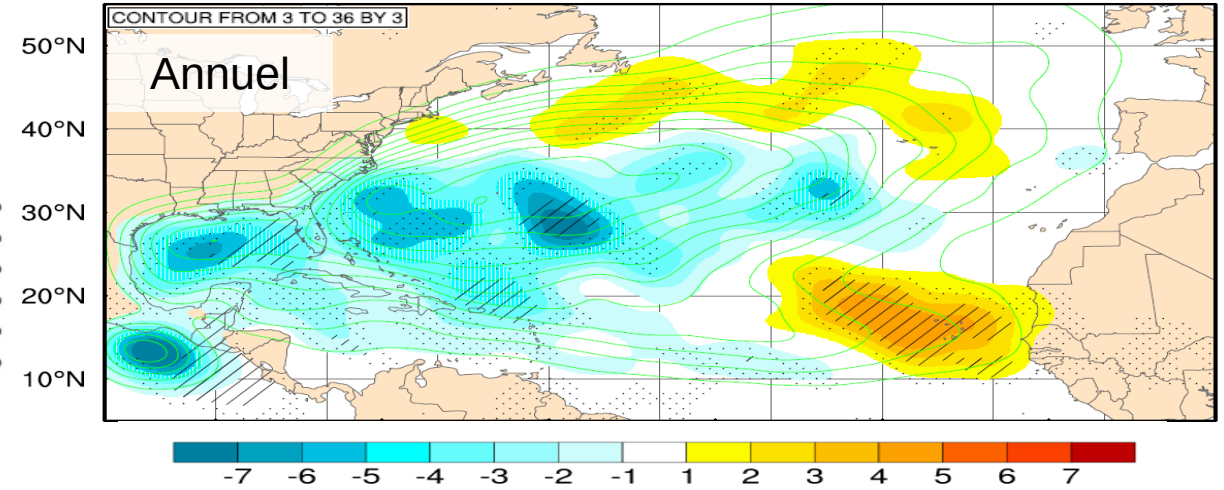
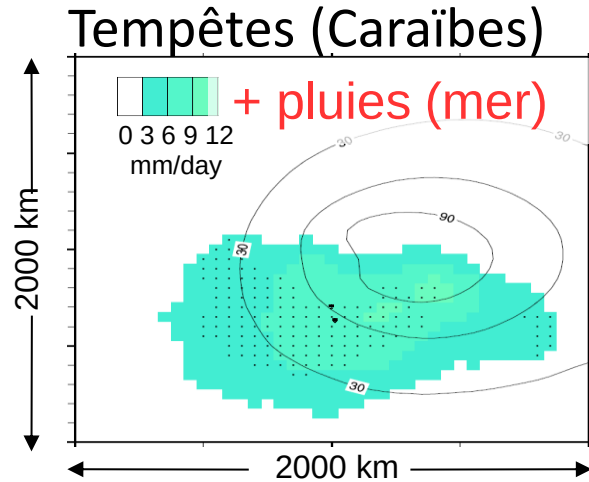
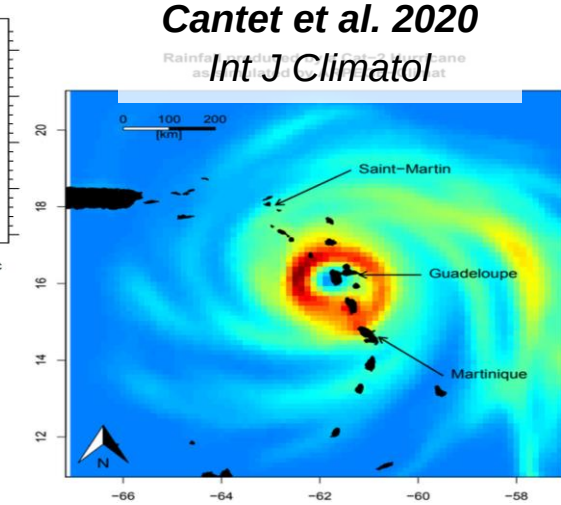
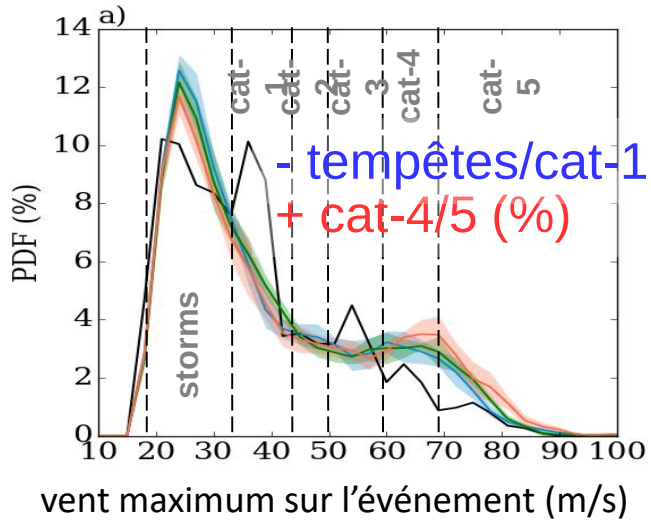
Cyclones Tropicaux

Projection de l'activité cyclonique Atlantique

Chauvin et al. 2020 Clim Dyn



Saison cyclonique réduite
(2-3 semaines)



Projection du changement climatique (scénario RCP 8,5) dans les Antilles et focus sur la Martinique (horizon 2080)



+ 3°C sur l'année (diurne)



+ 3,5°C sur l'année (nocturne)



-10 à -15 % de précipitations en moyenne sur l'année dans la Caraïbe



Baisse légère des Alizés (< -5%)



-5 à -10 % de la hauteur moyenne des vagues
+50cm de hauteurs des vagues extrêmes



Augmentation du nb de cyclones de cat. 4 et 5
-10 à -15 % de cyclones dans l'Atlantique Nord
+ 35 à 40 % au Cap-Vert
Trajectoire + Nord
Augmentation des pluies cycloniques (en mer)

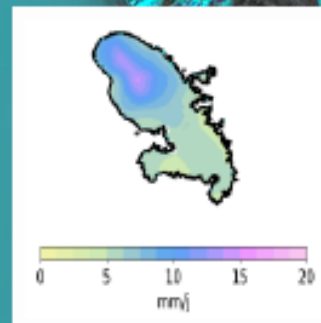


+ 3,1°C sur l'année (réchauffement plus rapide après 2055)

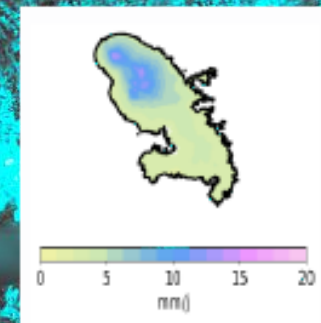


RÉFÉRENCE
1980-2013

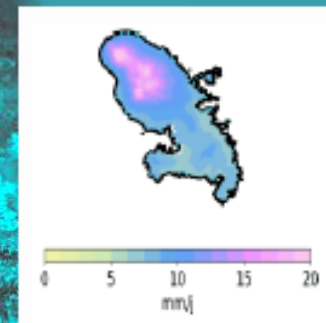
Annuelle



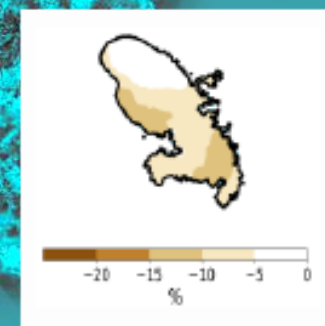
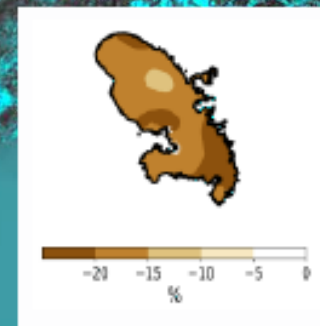
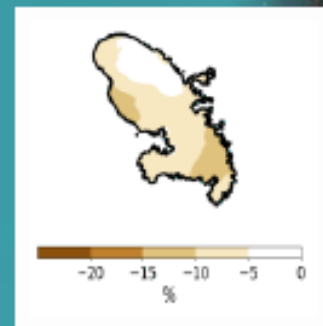
Saison sèche



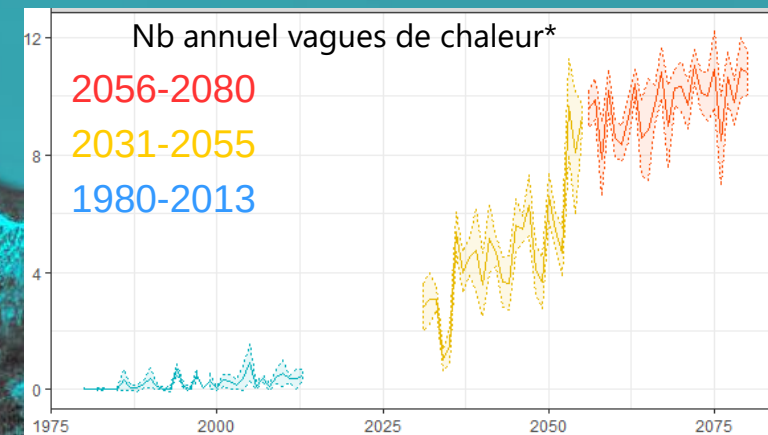
Saison des pluies



2056-2080



* +3 jours ou nuits chaudes consécutives



Nb : période de référence de 1981 à 2010

1

Présentation de la méthode TACCT

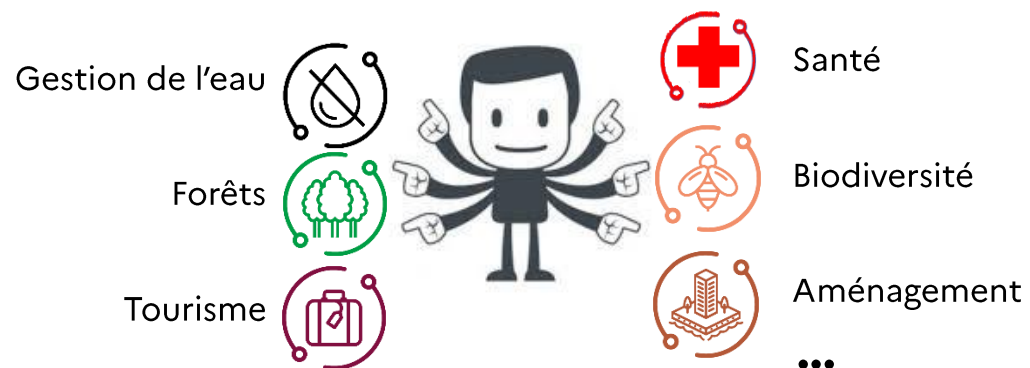
10h20 à 10h30

**Aude BODIGUEL, coordinatrice nationale Adaptation des
territoires au changement climatique à l'ADEME**

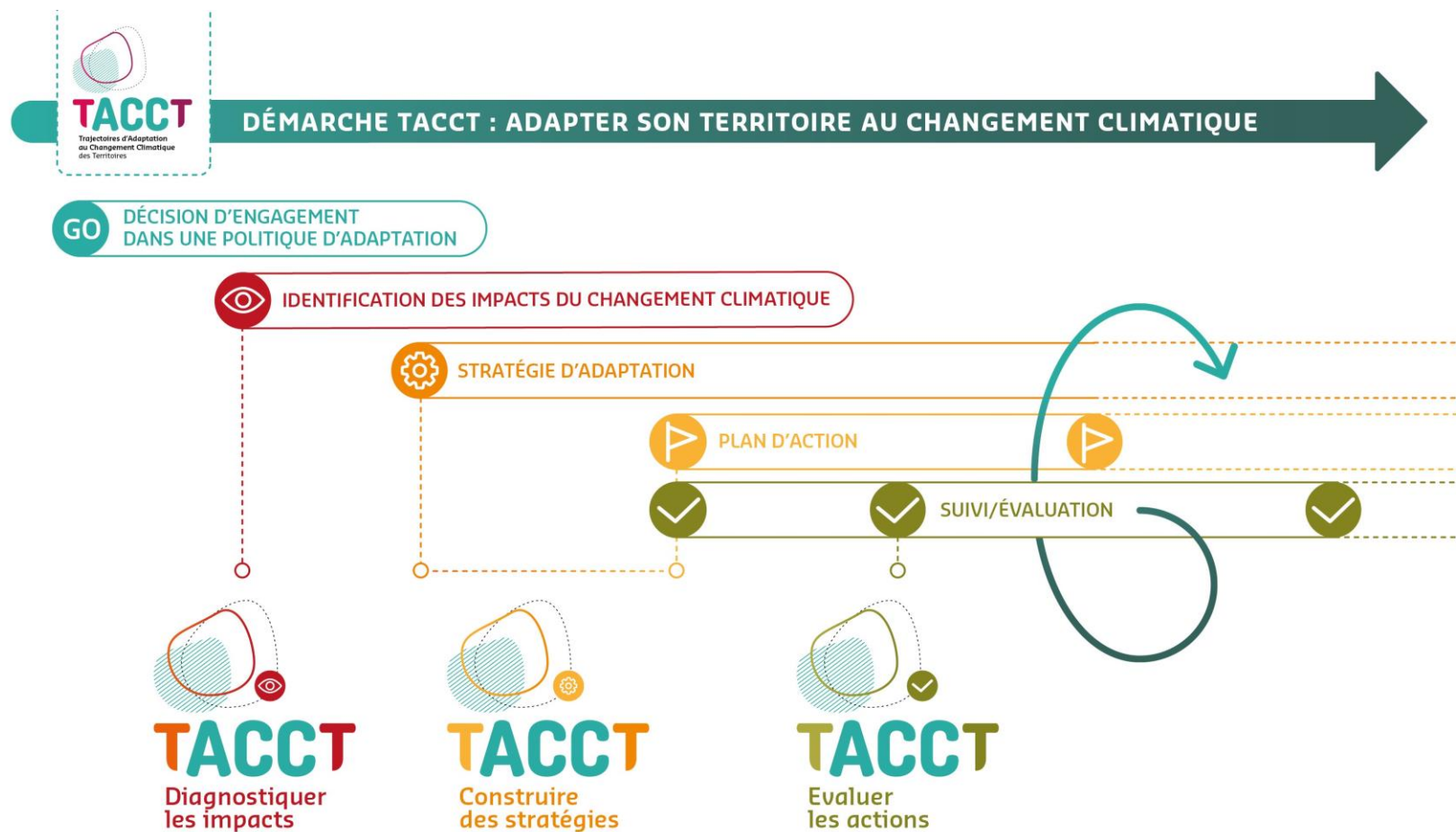
TACCT, plus qu'un outil, une démarche !



- ATELIERS DE SENSIBILISATION (Fresque du climat, AdACC (ateliers de l'adaptation), ClimaSTORY®)
- PLATEFORMES DE DONNÉES : Météo France (Climat HD, DRIAS, Climadiag Commune) CANARI (*Climate ANALysis for Agricultural Recommendations and Impacts*)
- Formations ADEME
- Etc.



TACCT, une démarche de A à Z



La démarche TACCT



Pour qui ?

Tout type de collectivité :
communes, ComCom, Com d'Agglo.
SCOT, PNR, PETR
départements...

...quelles que soient leur échelle
géographique ou les
caractéristiques physiques et
humaines de leur territoire...

...quels que soient les enjeux
économiques présents sur le
territoire ou compétences de la
collectivité...

Pour quoi ?

- Animer le territoire
- Monter en compétence
- Etre autonome
- Renforcer l'identité territoriale
- Ne plus subir, être résilient

Etre adapté ou résilient ?

Résilience => capacité d'un système à continuer de fonctionner après avoir subi un choc.

Adaptation => anticiper les changements climatiques afin d'en limiter les impacts, voire d'en tirer parti.

Dans les 2 cas => **exprimer collectivement ce à quoi l'on tient et dont on veut assurer la préservation et la continuité**

Les valeurs de TACCT

Valeurs

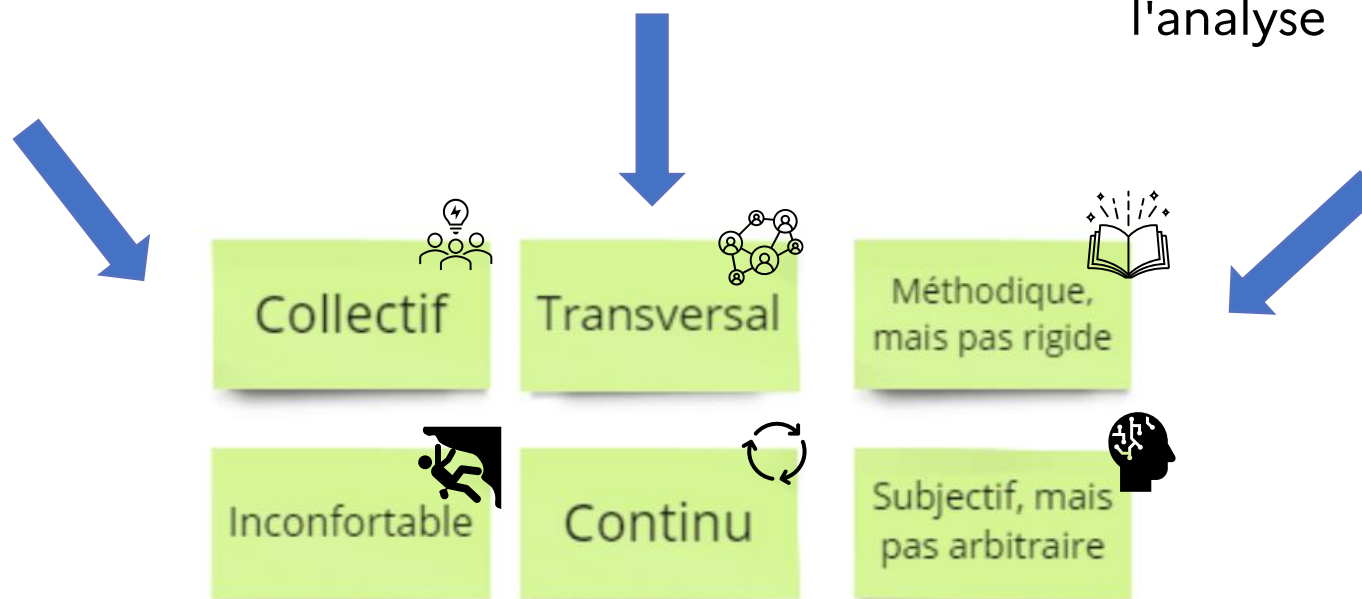
Anticipation
Flexibilité
Transversalité

Principes d'action

Implication des parties prenantes
Priorisation
Itération

Savoir-faire

(faire) Accepter les changements
Accepter l'incertitude (ne pas tout savoir) = augmenter sa tolérance à l'incertitude
Accepter la subjectivité dans l'analyse



Avez-vous des questions ?



Pause café



2

Comment réaliser un diagnostic à 360°, pédagogique et mobilisateur ?

10h45 à 12h00

- **Atelier collectif** – Partage du vécu des participants concernant la survenue de catastrophes naturelles sur le territoire
- **Atelier collectif** – Tour d'horizon des bonnes pratiques et des pratiques à éviter

2

Partage du vécu des participants concernant la survenue de catastrophes naturelles sur le territoire

10h45 à 11h15

**Aude BODIGUEL, coordinatrice nationale Adaptation des territoires au
changement climatique à l'ADEME**

**Pierre-Antoine FADDOUL, consultant et formateur en agro-écologie
tropicale**

2

Tour d'horizon des bonnes pratiques et des pratiques à éviter

11h15 à 12h00

Aude BODIGUEL, coordinatrice nationale Adaptation des territoires au changement climatique à l'ADEME

Pierre-Antoine FADDOUL, consultant et formateur en agro-écologie tropicale

Le diagnostic de vulnérabilité pour vous c'est :

1. Un truc à faire... plus tard
2. Une étape essentielle à entamer d'urgence
3. Un quoi ?

Qu'est-ce qui attire votre attention dans ces extraits de diagnostic ?

Extrait n°1 : Table des matières

Extrait n°2 : Identification des enjeux du territoire

Extrait n°3 : Analyse du climat présent, passé et futur à l'échelle mondiale

Extrait n°4 : Synthèse des vulnérabilités au changement climatique du territoire

Extrait n°5 : Principaux impacts territoriaux associés au changement climatique : cas de l'agriculture

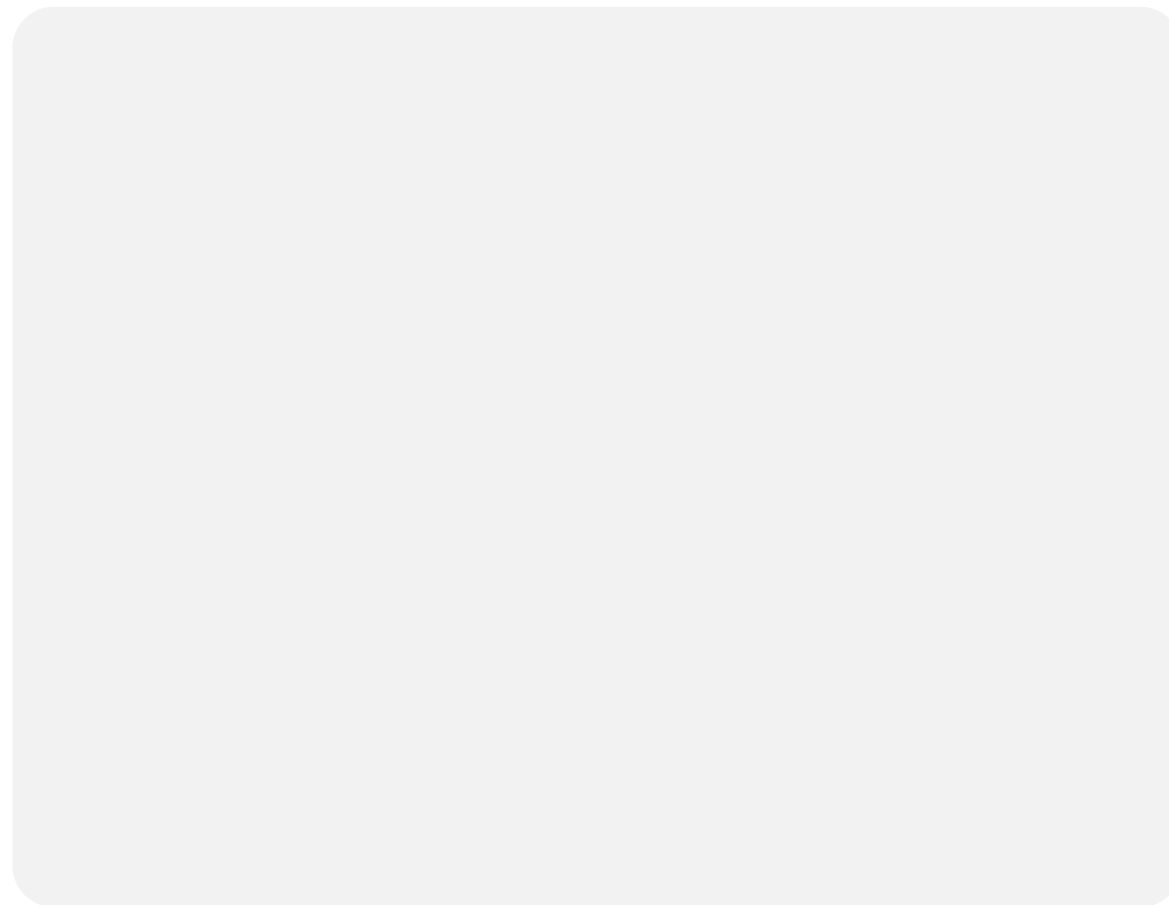
Avez-vous des questions ?



Pause déjeuner ... jusqu'à 13h15



Débat mouvant



3

Mobiliser élus et parties prenantes du territoire dès la phase de diagnostic : un enjeu crucial pour la bonne mise en œuvre de la stratégie

13h30 à 14h30

- **Témoignage** – Retour d'expérience sur la mobilisation des parties prenantes

3

Retour d'expérience sur la mobilisation des parties prenantes

13h30 à 14h30

Géraldine LOVINCE, chargée de mission énergie-climat à Espace
Sud Martinique (CAESM)

Retour d'expérience sur la mobilisation des partenaires et des élus

Chargée de Mission Energie Climat – Direction de l'Écologie

Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud Martinique (CAESM) :

- 115.000 Habitants (2021)
- 12 Communes (11 littorales)
- Profil rural : Tourisme / Pêche / Agriculture / Artisanat
- 49 Elus Communautaires – 338 Agents



Plan Climat 2015-2020 : Bilan & Evaluation

Points à améliorer

- Réduction du nombre d'actions
- Plus de place à l'adaptation / résilience climatique
- Mobilisation et implication des services de la CAESM
- Mobilisation et implication des communes
- Elu référent ayant un rôle moteur
- Définir une stratégie Climat Air Energie

Plan Climat 2015-2020 : Bilan & Evaluation

Points à améliorer

- Réduction du nombre d'actions
- Plus de place à l'adaptation / résilience climatique
- Mobilisation et implication des services de la CAESM
- Mobilisation et implication des communes
- Elu référent ayant un rôle moteur
- Définir une stratégie Climat Air Energie

Plan Climat 2015-2020 : Bilan & Evaluation

Problématiques soulevées...

- Comment mobiliser les communes et maintenir leur implication tout au long de l'exercice ?
- Comment amener les élus à élaborer eux même une « Stratégie CAE » qui serait le reflet de l'identité du territoire Sud Martinique ?

Plan Climat 2015-2020 : Bilan & Evaluation

Pistes de solutions ...

- Chaque acteur doit comprendre et s'approprier ce qu'est un PCAET
- Document stratégique obligatoire = opportunité de valoriser et de développer le territoire
- Approche sur mesure (ACC)

Stratégie de mobilisation des communes

Freins :

- PCAET : démarche nationale compliquée à mettre en œuvre localement
- Pas de ressources (RH & financière)
- Urgences et Priorités différentes

Leviers :

- Présentation du Bilan & Evaluation dans chaque commune
- Identifier les projets déjà réalisés
- Valoriser les bonnes pratiques
- Créer un groupe de travail intercommunal
- Formation / sensibilisation

Stratégie de mobilisation des communes

Freins :

- PCAET : démarche nationale compliquée à mettre en œuvre localement
- Pas de ressources (RH & financière)
- Urgences et Priorités différentes

Leviers :

- Présentation du Bilan & Evaluation dans chaque commune
- Identifier les projets déjà réalisés
- Valoriser les bonnes pratiques
- Créer un groupe de travail intercommunal
- Formation / sensibilisation

Stratégie de mobilisation des communes

Séminaire « Enjeux climatiques »

Journée 1

- Fresque du Climat
- Logiciel de simulation (2Tonnes)

Journée 2

- Formation ADEME « Agir pour redynamiser la transition écologique dans mon territoire »
- Présentation d'un projet d'aménagement du littoral – Maire de la commune du Prêcheur
- Fresque de la renaissance écologique

Créer un groupe de travail intercommunal
Formation / sensibilisation

Bilan

- 11 communes sur 12
- 48 participants (élus + agents)
- 2 jours : trop long (1/2 journée)
- Temps fort : témoignage
- Format Fresque : adhésion
- Format formation ADEME : non adapté
- Format outil de simulation : non adapté
- Simulations cartographiques : mitigées

Stratégie de mobilisation des communes

Mobilisation post Séminaire

Créer un groupe de travail
intercommunal
Formation / sensibilisation

- Maintenir le contact en distanciel
 - Emailing (résultat mitigé)
 - Plate-forme de gestion de projet : WIMI (récent)
- Rencontres physiques ponctuelles
 - Temps forts durant l'année
 - Visite de sites
 - Réunion : témoignages / Rex
 - ½ journée

Stratégie de mobilisation des Elus Communautaires

Objectifs : Montée en compétences des élus (focus Commission)

Points à améliorer (Bilan & Evaluation du PCET)

- Elu référent ayant un rôle moteur
- Définir une stratégie Climat Air Energie

« *Parcours de formation* » pratique, basé sur la démonstration :

- Fresques (Climat + thématiques...)
- Campagne de mesure qualité de l'air : micro capteurs
- Visites de terrain projets exemplaires (adaptation / atténuation)
- Echanges avec **des élus** d'autres territoires (projets exemplaires)
- Volet adaptation du PCAET : P. SAFFACHE (Maj. Carto... mais ça ne fonctionne pas. Pourquoi ?)

A élargir à 1 représentant de chaque commission sectorielle

Stratégie de mobilisation Partenaires et Elus

Ce qu'il faut retenir ...

- Format court (1/2 journée)
- Format varié pour maintenir le dynamisme (Présentiel / distanciel / théorie / pratique / terrain / salle / etc.)
- Contact régulier pour maintenir la dynamique (mais pas trop.... Harcèlement)
- Exemple concret sur le territoire (ou équivalent)
- Témoignage / REx d'élus (pour les élus)
- Partir de leurs centres d'intérêt
- « Format formation » ne fonctionne plus (information descendante)

Merci de votre attention

Géraldine LOVINCE – Chargée de mission Energie Climat
Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud Martinique
Email : geraldine.lovince@espacesud.fr
Tel : 06 96 39 04 98



Avez-vous des questions ?



Pause discussion

4 emplacements thématiques :

- Erosion côtière et retrait du trait de côte
- Submersion marine (notamment impact de la salinisation sur les aménagements et leur entretien)
- Ressource en eau et production d'eau potable : pompage, approvisionnement en eau, conséquences des submersions
- Canicules, vagues et pics de chaleur : îlots de chaleur urbains, inconfort thermique, climatisation (naturelle), impacts sur les travaux en extérieur



4

A chaque territoire ses solutions d'adaptation et leur planification dans le temps

15h00 à 16h30

- **Jeu de plateau** – De l'importance de prioriser les actions en fonction des besoins identifiés dans le diagnostic et de les planifier dans le temps



indégivrables.com

Xavier Gouze

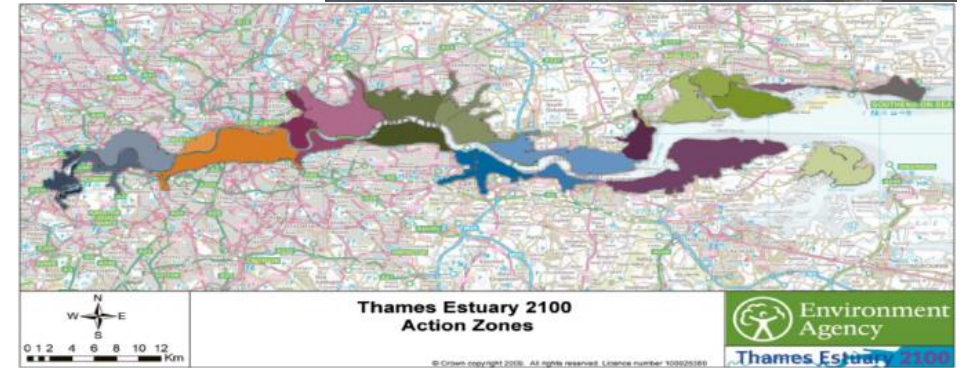
Planifier l'adaptation

Pourquoi ? Pour tenir compte des évolutions :

- du contexte climatique
- du contexte socioéconomique
- des connaissances
- du retour d'expérience

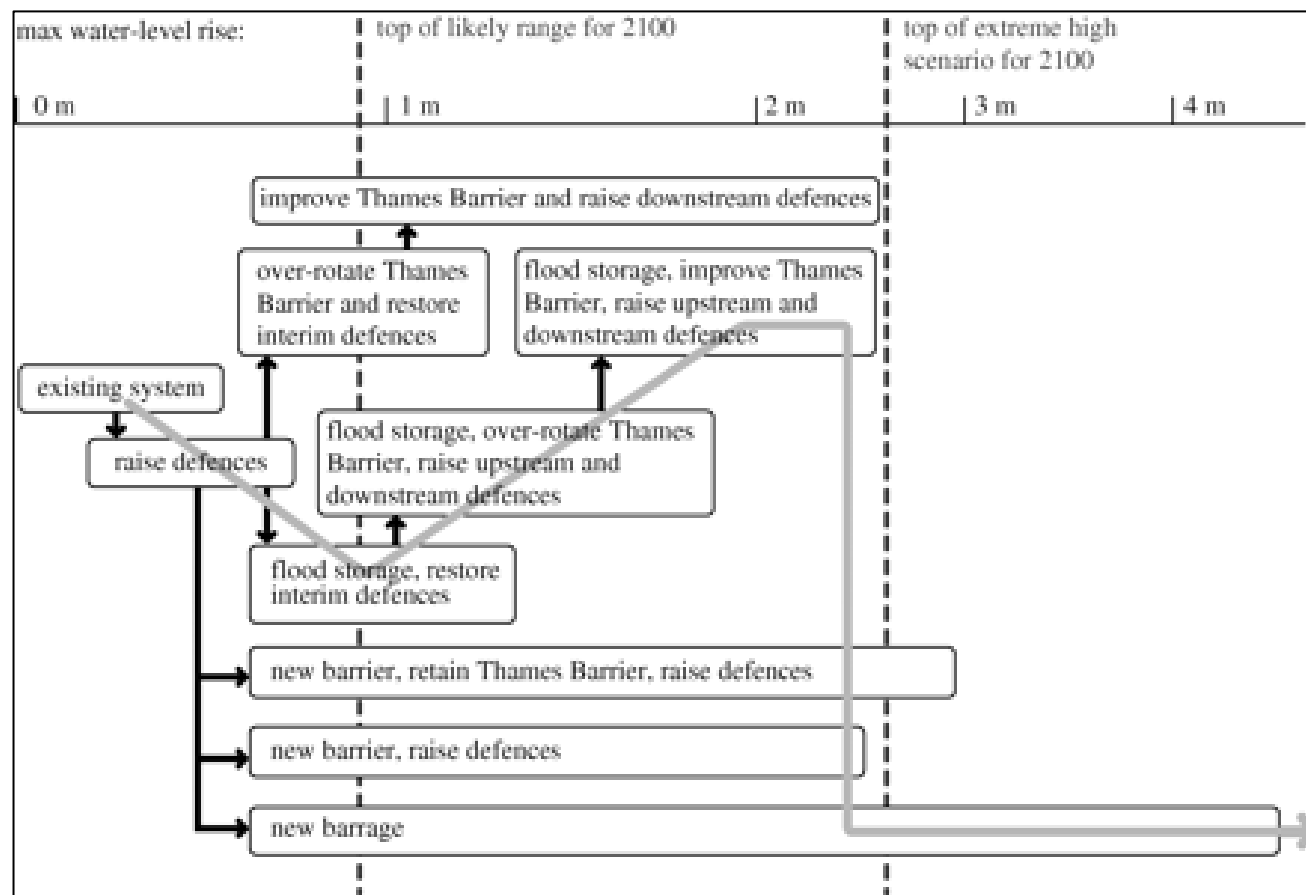
Comment ?

- Planification dynamique
- Elaborer un plan d'action ajustable en fonction de ces évolutions
- Conserver des marges de manœuvre pour pouvoir opérer différemment en cas de crises
- Éviter la maladaptation et les décisions irréversibles



Les huit zones d'actions du projet Thames Estuary 2100 (Environment Agency, 2012)

Planifier l'adaptation



Scénarios d'adaptation de la
 barrière de la Tamise. « *Rethinking
 adaptation for a 4°C world* »
 M.S.Smith, L. Horrocks, A. Harvey,
 C. Hamilton, 2011

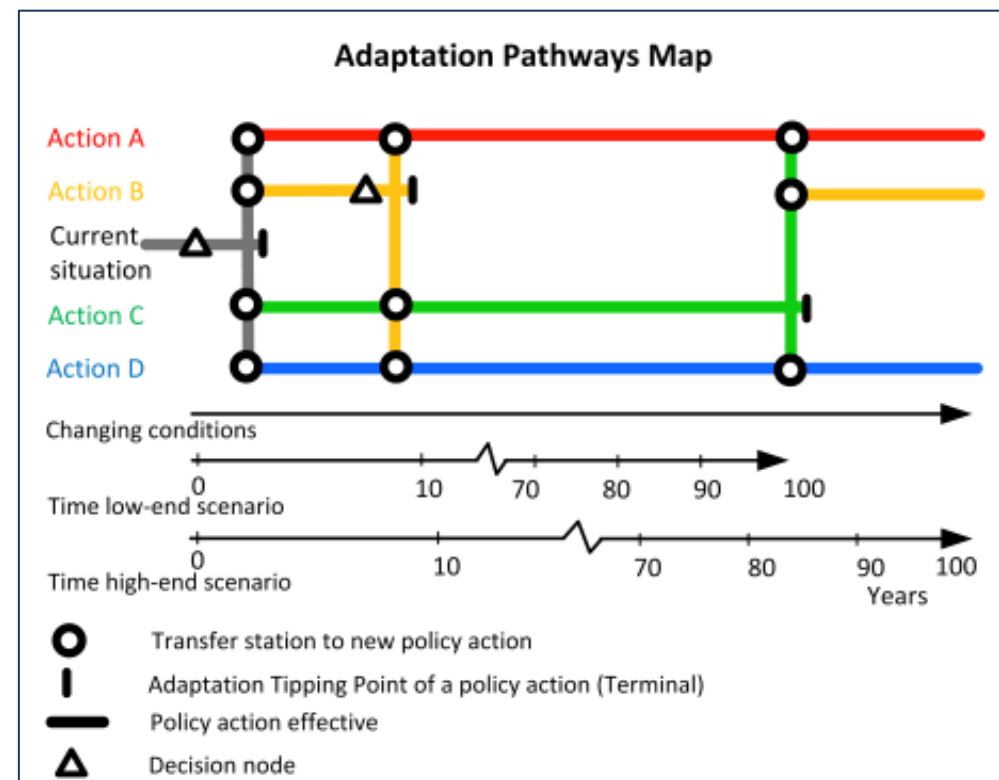
Principes pour l'élaboration des trajectoires d'adaptation

La notion de « seuils » au cœur des approches

Quelles modifications du système est-on prêt à accepter ?
(car au-delà le système bascule)

Quels sont les seuils (biophysiques, socioéconomiques) au-delà desquels une action n'est plus pertinente (plus performante, plus suffisante) ?

Quelle(s) variable(s) de contexte suivre pour identifier le moment où il faut bifurquer, quel est le point de déclenchement de la décision ?



Deltares Pathways

Mise en pratique



Préambule : ce travail saute certaines étapes-clés de la démarche TACCT :

- L'ensemble du diagnostic, l'énoncé de l'enjeu
- La fixation collective des niveaux d'impact et des seuils
- L'analyse multi-critères et collective des actions envisagées

Règles du jeu

Pour bien débiter :

- Tirage des rôles au hasard sur chaque table (1 rôle / personne)
- Description des rôles sur les cartes
- Des cartes « actions »
 - des € pour leur coût
 - des ⚙ pour leur complexité de mise en œuvre

La collectivité organise un **atelier multi-acteurs** afin d'élaborer les trajectoires d'adaptation de son territoire

- Trouvez des actions à positionner en fonction de leur capacité à répondre aux différents niveaux d'impact.
- Identifiez les actions qui doivent être anticipées pour être réellement applicables lors du déclenchement d'un seuil
- **Soyez imaginatifs** (multitude de trajectoires possibles en fonction des sensibilités de votre sous-groupe), **un peu d'humour ne nuit pas....**

Cas fictif



Territoire :

Le Paradisiat, réputé pour la qualité de ses produits halieutiques, propose une grande variété de poissons et fruits de mer aussi savoureux que délicats, issus de ses pêcheries locales.

Contexte :

Importantes retombées économiques grâce à la pêche, activité à forte valeur ajoutée et facteur d'attractivité pour la région.

Diagnostic de vulnérabilité :

La diminution des ressources halieutiques, accentuée par le réchauffement et l'acidification des océans, soulève des questions sur de nombreuses dynamiques territoriales où le Paradisiat a une compétence directe : gestion des pêcheries, alimentation, économie locale, tourisme, paysages côtiers et biodiversité marine.



Les ressources halieutiques, emblèmes du Paradisiat



Niveau Impact 1 :

- Les mauvaises années affectent la qualité et la quantité des captures de poissons et fruits de mer
- Maintien de la production, de la vente et de l'exportation de poissons et fruits de mer



Niveau Impact 2 :

- La faible production affecte la valorisation du territoire par les produits halieutiques
- Maintien de la valorisation touristique du territoire basée sur ses ressources halieutiques



Niveau Impact 3 :

- Les écosystèmes marins se dégradent, entraînant la désertification des zones de pêche et la disparition des espèces emblématiques (poisson, fruits de mer)
- Réduction de l'autonomie alimentaire du territoire et accroissement du coût des produits alimentaires, chute de l'attrait pour sa gastronomie traditionnelle, dégradation de sa balance commerciale, perte de revenus pour les populations locales vivant de la pêche, transformation de l'image du territoire



Indicateur de suivi

Diminution des
prélèvements de 20%

Diminution des
prélèvements de 50%

Et c'est parti

→ Tirage des rôles

→ Présentez vos rôles au reste de la table

Conclusion

Il y a plusieurs trajectoires possibles

Les actions consensuelles (ex. sensibilisation) sont faciles à placer

Les actions structurantes sont négociées entre les parties

Le niveau 1 se remplit plus vite que les autres niveaux

Coût de l'action et complexité de mise en œuvre : des freins à nuancer

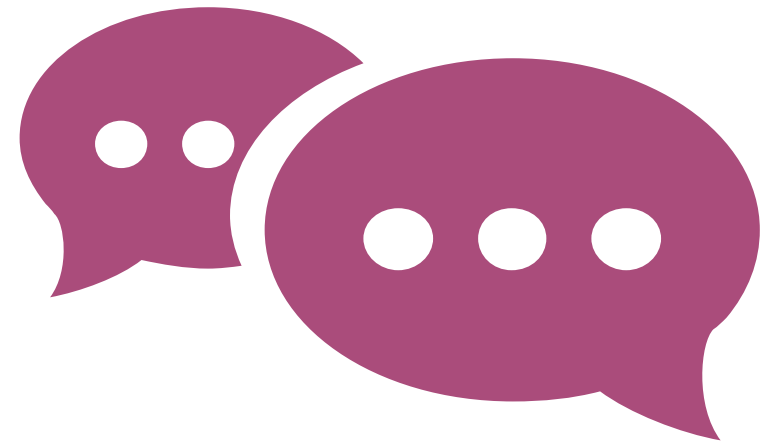
Par manque de temps, l'analyse multicritère des actions n'a pas été faite collectivement mais elle est essentielle dans l'élaboration des trajectoires

A RETENIR

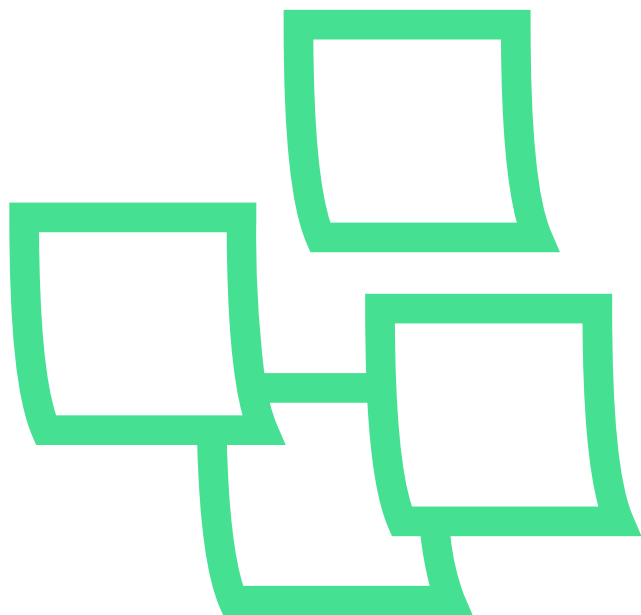
C'est la combinaison et le séquençage d'actions qui constitue la robustesse de la trajectoire. Les actions futures seront à actionner, ou non, selon l'évolution des conditions.

Et vous, qu'en reprenez-vous ?

- En 1 mot, décrivez votre expérience du jeu
- A l'issue du jeu, selon vous :
 - Quel est le principal intérêt de la démarche ?
 - Quelle est la principale difficulté rencontrée ?



Déclulsion



Murs des objectifs

Les objectifs ont-ils bien été atteints ?

Des dernières questions ?

Déclution – en 1 mot, cette Rencontre a été ...

l'occasion miracle Instructive Agréable Cool
Chouette Interactive Enrichissante Conviviale
Tombe à pic élus Dynamique Coule Besoin d outils
Pas assez de méthodologie Recette pr Intéressante Fructueuse Diversifiée
Bien adaptée solution Quelle entre convaincre connaître

A la suite de cet atelier ...

Le déroulé de la journée, ses apports, les points à améliorer, les compléments nécessaires, ... nous sommes preneurs de vos retours !

- ✓ Retrouvez dès demain dans votre boîte mail le lien pour répondre au **questionnaire de satisfaction** (5 min)
- ✓ Retrouvez également des **ressources complémentaires** dans votre **Espace Personnel**, sur le site **TETE**
- ✓ **Parlez-en autour de vous !**

Accueil Les Rencontres Espace personnel

Donnez votre avis sur la rencontre :

★★★★☆

Génial :)

Nous vous remercions de prendre 5 minutes pour répondre à ce questionnaire de satisfaction. Vos réponses permettront d'améliorer l'offre des Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique de l'ADEME.

1) *De 1 à 5, comment évaluez-vous la qualité générale de la Rencontre ?

☐ 5/5 - Très satisfaisant

☐ 4/5 - Satisfaisant

☐ 3/5 - Moyennement satisfaisant

☐ 2/5 - Peu satisfaisant

☐ 1/5 - Pas du tout satisfaisant

2) *De 1 à 5, comment évaluez-vous la qualité du contenu technique partagé lors de la Rencontre ?

☐ 5/5 - Très satisfaisant

☐ 4/5 - Satisfaisant

☐ 3/5 - Moyennement satisfaisant

☐ 2/5 - Peu satisfaisant

☐ 1/5 - Pas du tout satisfaisant

Merci !



Plateforme des Rencontres

N'hésitez pas à aller la plateforme des Rencontre Territoire Engagé pour retrouver les documents liés à cette formation et pour plus d'information sur les différentes Rencontres proposées dans votre région !

<https://rencontres.territoiresentransitions.fr/>

Pour toute question, vous pouvez contacter :

- ✓ La coordinatrice des Rencontres Territoire Engagé : jeanne.tilly@ademe.fr
- ✓ La coordinatrice nationale Adaptation des territoires au changement climatique : aude.bodiguel@ademe.fr
- ✓ Vos Directions régionales ADEME :
 - ✓ Martinique : anabelle.vigilant@ademe.fr
 - ✓ Guadeloupe : marianna.martel@ademe.fr