



**RARE**

RÉSEAU DES AGENCES RÉGIONALES  
DE L'ÉNERGIE ET DE L'ENVIRONNEMENT

# Observation climat et Groupes régionaux d'experts sur le climat : quelles coopérations ?



SYNERGILES  
Pour développer des synergies



**GREC SUD**

LE GROUPE RÉGIONAL D'EXPERTS SUR LE CLIMAT  
EN OCCITANIE DU SUD

6 AVRIL 2022

# Adaptation de la France au changement climatique

## Le Protocole de Kyoto et sa traduction en Facteur 4 pour la France

diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 sur une base 1990

## La loi Grenelle II portant l'engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010

Rend obligatoire dans son article 75 la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre et d'un plan climat énergie territorial pour toutes les collectivités de plus de 50 000 habitants. L'obligation de réaliser un bilan des émissions est également appliquée aux entreprises de plus de 500 salariés.

## Le Plan Climat national

de 2004, révisé en 2006, 2011 et 2013, fixe les grandes orientations d'actions. Un décret, publié le 28 juin 2016 recentre la gouvernance des plans climat énergie territoriaux sur l'échelon intercommunal et renforce leur contenu. ☐ Le 6 juillet 2017 a été lancé le nouveau plan climat qui vise l'accélération de transition énergétique et la mise en œuvre de l'accord de Paris

## La loi de la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2016

fixe les grands objectifs du nouveau modèle énergétique français, instaure une stratégie nationale bas carbone et précise l'objectif de -40% d'émissions de GES à 2030. L'Accord international de la COP 21 (dit accord de Paris), limitant le réchauffement climatique à une augmentation de 1,5°C d'ici la fin du siècle.

## Plan national d'adaptation au changement climatique

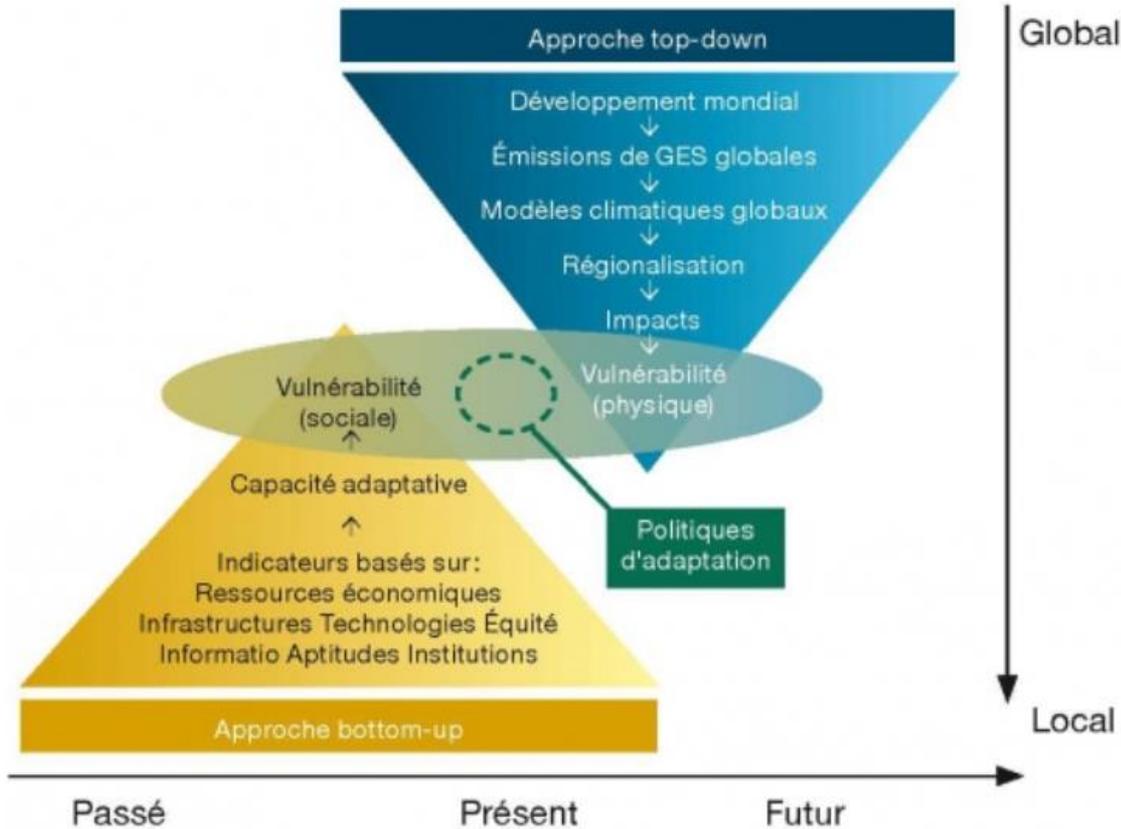
Avec pour objectif de présenter des mesures concrètes et opérationnelles pour préparer la France à faire face et à tirer parti de nouvelles conditions climatiques, la France s'est dotée en 2011 de son premier Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC). Avec son deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-2), la France vise une adaptation effective dès le milieu du XXI<sup>e</sup> siècle à un climat régional en métropole et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5 à 2 °C au niveau mondial par rapport au XIX<sup>e</sup> siècle.





# Observatoire - GREC, outils d'analyse de la vulnérabilité des territoires face au changement climatique dans l'élaboration des politiques d'adaptation

# Analyses de vulnérabilité des territoires



*Les approches utilisées dans les analyses de vulnérabilité des territoires et des populations face au changement climatique dans l'élaboration des politiques d'adaptation, d'après S. Dessai et M. Hulme, 2004*

# Connaître le territoire

## Impacts sur le territoire

- Santé
- Biodiversité
- Énergie
- Infrastructures et réseaux
- Agriculture et pêche
- Aménagement et urbanisme

## Evolution du territoire

- L'élévation du niveau de la mer
- Evolution du trait de côte
- Evolution des glaciers et enneigement

## Climat

- Répartition et caractéristiques des saisons
- Température et nombre de jours chauds/froids
- Régime des pluies
- Évènements extrêmes



## Etat des lieux (données passées)

- Bilan carbone
- Cadastre des émissions
- Profil de vulnérabilité
- Diagnostic territorial

## Evaluation et aide à la décision (données passées et présentes)

- Observatoire régionaux
- Démarche Cit'ergie
- TerriSTORY®
- Centre de ressources sur l'adaptation au changement climatique

## Développement des perspectives et d'aide à l'action (projections - données futures)

- GIEC
- GREC
- Projection climatique
- Etude prospective

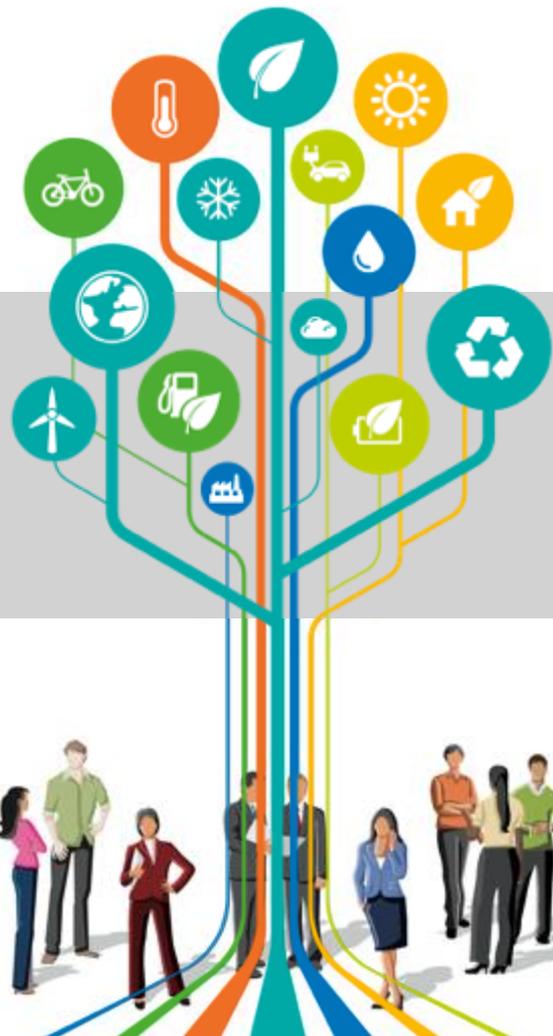


**1. Observation du climat territorial**

**2. Groupe régional d'experts sur le climat**

**3. Coopération**





# Observation du climat territorial

## Qu'est-ce qu'un observatoire ?

Il s'agit d'outils partenariaux qui centralisent des données afin de les analyser et d'en assurer la diffusion.

Les données peuvent être collectées, mesurées ou issues d'études spécifiques.

Il s'agit donc de suivre l'évolution du passé et du présent, et d'évaluer les impacts des actions ou de l'environnement sur le territoire.



# Les territoires et objectif national

Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique 2006

Les collectivités deviennent coordinateur de la transition énergétique

Plan climat 2004 : Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET)

Loi TEPCV - L'article 188 de la loi de la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) du 17 août 2015 modifie les exigences réglementaires concernant les Plans Climat-Energie Territoriaux

Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET).

L'élaboration de ces plans climat pointe malheureusement du doigt la difficulté à connaître, à suivre et à prévoir les évolutions d'un territoire à cette échelle. Collecter des données territoriales et prévoir leurs évolutions est une problématique majeure.

# Evaluation des impacts du changement climatique sur le territoire

En 2012, le dispositif **Impact 'Climat** a été développé pour aider chaque collectivité volontaire dans la structuration d'une approche et d'une première réflexion sur l'adaptation au changement climatique.

*Démarche TACCT - Adapter son territoire au changement climatique*

La démarche TACCT (Trajectoires d'Adaptation au Changement Climatique des Territoires) permet d'élaborer une politique d'adaptation au changement climatique de « A à Z », du diagnostic de vulnérabilité jusqu'au suivi des mesures et à l'évaluation de la stratégie.



# La méthode « Impact climat »

## L'outil « Impact climat »



# La méthode « Impact climat » : qu'est-ce que c'est ?

1. **Exposition du territoire** : définition du climat actuel, futur et ses conséquences supposées
2. **Sensibilité du territoire** : il s'agit « de caractériser le territoire à un instant «t » à travers plusieurs domaines: milieu, activités économiques et la population
3. **Vulnérabilité du territoire** : produit du croisement entre sensibilité et exposition aux aléas climatiques.

**Exposition  
aux aléas  
climatiques**

**Vulnérabilité**

**Sensibilité**



## Les limites de la méthode « Impact climat »

- la méthode « Impact climat » s'appuie sur des indicateurs de sensibilité variés et basés sur des tendances passées qui résultent de **nombreux phénomènes « autres que le climat »**.

Outil non adapté au territoire : il a fallu recourir à un comité scientifique pour réaliser des cotations qui demeure subjectives.

Naissance du premier profil de vulnérabilité du territoire en 2016.

Vulnérabilité  
Sensibilité  
Exposition  
Climat



# « Impact climat ». Etape - 1 - Analyse de l'exposition

L'exposition correspond à la nature et au degré auxquels un système est exposé à des variations climatiques significatives sur une certaine durée (10, 30 ans et au-delà).

## Quelles seraient les conséquences de l'évolution du climat ?

Changement du régime des précipitations

Augmentation des températures moyennes, du nombre de jours chauds et de nuits chaudes

Evènements extrêmes (cyclones) moins fréquents mais plus intenses

Elévation du niveau de la mer

Recul du trait de côte

Acidification des océans

Augmentation des phénomènes de brumes de sables

Augmentation de la température de l'eau de surface

## EXPOSITION

1- Rare

2- Peu probable

3- Probable

4- Très probable

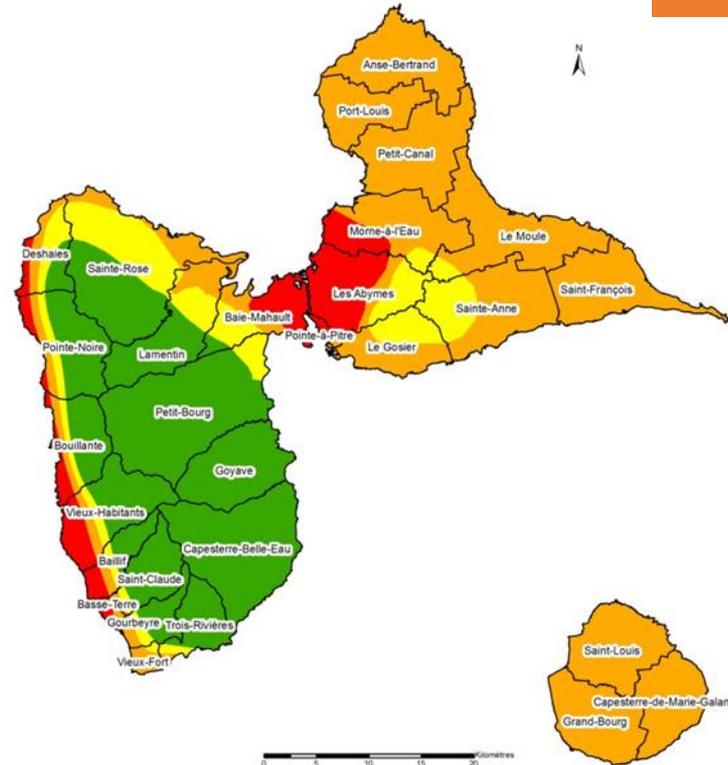
Echelle de 1 à 4, exprimant les variations climatiques auxquelles le territoire devra faire face, ainsi que sa **probabilité d'occurrence**.



# « Impact climat ». Etape - 1 - Analyse de l'exposition

Territorial ex: agriculture

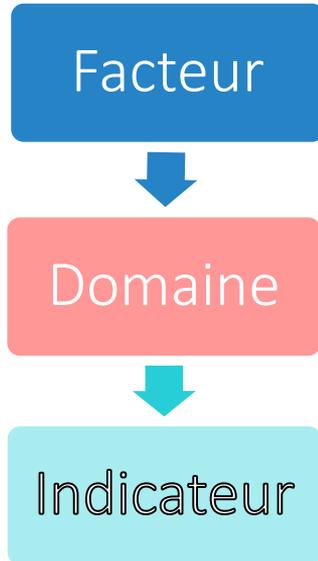
Profil d'exposition /  
Aléa hausse des températures



Source INRA et Météo France

# « Impact climat ». Etape - 2 - Analyse de la sensibilité

Fait référence à la proportion dans laquelle un territoire exposé à l'effet du changement climatique est susceptible d'être affecté.

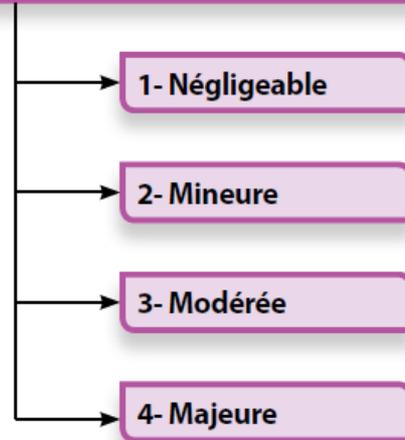


Milieu; Population;  
Activités  
économiques

Ressource en eau ;  
biodiversité; la santé ;  
l'aménagement du  
territoire ; la pêche ; le  
tourisme ; économie

14 indicateurs

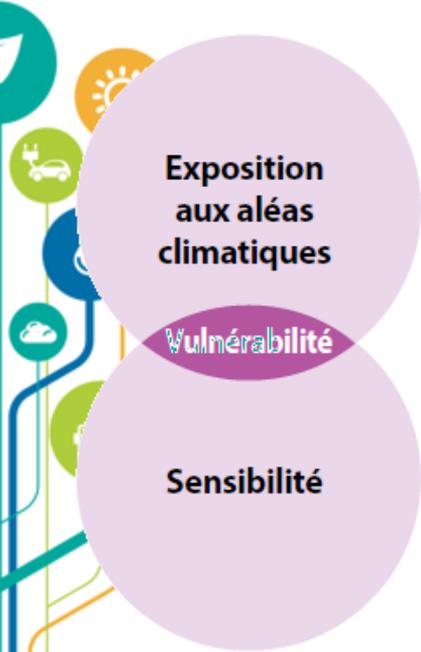
## SENSIBILITÉ



Echelle de 1 à 4, exprimant un impact actuel et connu, de négligeable à majeur. Il s'agit de « l'état de santé actuel » du domaine.

# « Impact climat ». Etape - 3 - La vulnérabilité

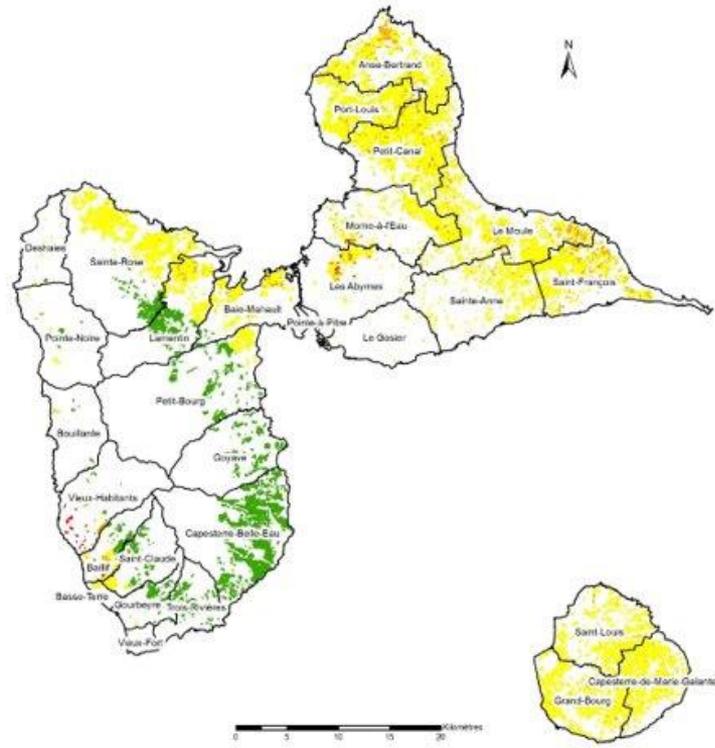
Le degré auquel les éléments d'un système sont affectés par les effets des changements climatiques.



<b>EXPOSITION</b>	Très probable	4	4	8	12	16
	Probable	3	3	6	9	12
	Peu probable	2	2	4	6	8
	Rare	1	1	2	3	4
	Risque limité	Risque modéré	1	2	3	4
	Risque significatif	Risque critique	Négligeable	Mineure	Modérée	Majeure
			<b>SENSIBILITÉ</b>			

# « Impact climat ». Etape - 3 - Analyse de la vulnérabilité

## Territorial ex. Agriculture



Aléa hausse des températures



Source INRA et Météo France

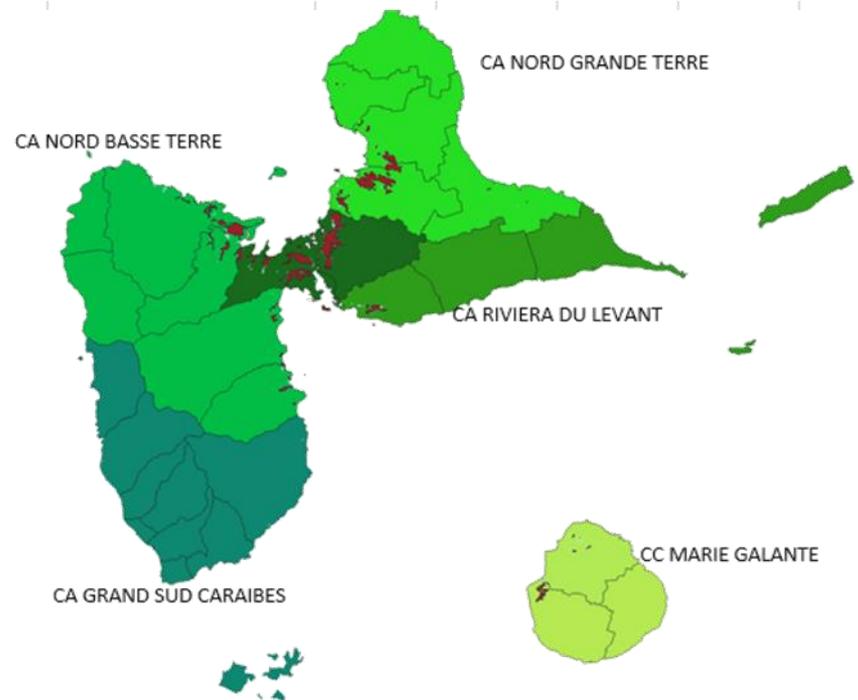
## La méthode « Impact climat »

Indicateur de suivi  
Exemple : de la superficie de la  
forêt marécageuse



### Chiffres clés

- Environ 7 600 ha dont
- Plus de 4 300 en Grande-Terre (CBIG 2010)
- 2 700 ha de forêt marécageuse
- Milieu peu perturbé (hormis certaines lisières)
  - Capital pour les corridors écologiques
  - Trame verte et bleue



## « Impact climat » : parole d'expert

### « Sensibilité de la superficie de forêt marécageuse »

#### DIRE D'EXPERT :

- *l'archipel compte encore les plus grandes surfaces de forêt marécageuse des Petites Antilles, auxquelles on peut ajouter quelques peuplements ponctuels trop petits pour être cartographiés ou masqués par la végétation le long des cours d'eau.*
- *cependant, les superficies régressent partout ou bien se dégradent par morcellement et mitage, surtout du côté de leur bordure amont, en conflit avec les activités anthropiques (pâturage, cultures, aménagements urbains et périurbains...).*
- *la sensibilité est moyenne (salinisation compensable par pluies).*

1- Négligeable

2- Mineure

3- Modérée

4-Majeure

# « Impact climat » : parole d'expert

## Exposition au changement climatique à l'horizon 2030

- **Elévation des températures**

- **renforcement du contraste saisonnier des pluies**

- **Evènements extrêmes (cyclones) moins fréquents mais plus intenses**

• **La température et la disponibilité de l'eau conditionnent directement la physiologie et la biologie des végétaux. Ces deux aléas auront pour conséquence de modifier la stabilité du milieu.**

1- Rare

2- Peu probable

3- Probable

4-Très probable

Variations climatiques

Degré

Exposition

# « Impact climat » : parole d'expert

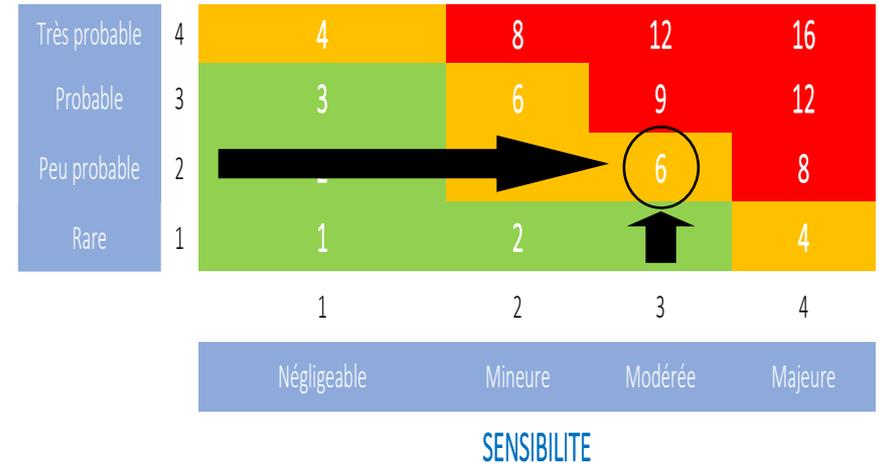
## Vulnérabilité de la forêt marécageuse

### ■ Vulnérabilité :

#### DIRE D'EXPERT :

« Même s'il est difficile d'estimer le retrait côté aval dû à l'élévation accélérée du niveau marin sur la courte période considérée, il ne fait aucun doute que ce phénomène va s'accroître dans les décennies qui viennent, notamment à l'occasion de phénomènes météorologiques extrêmes (cyclones, sécheresses...) ».

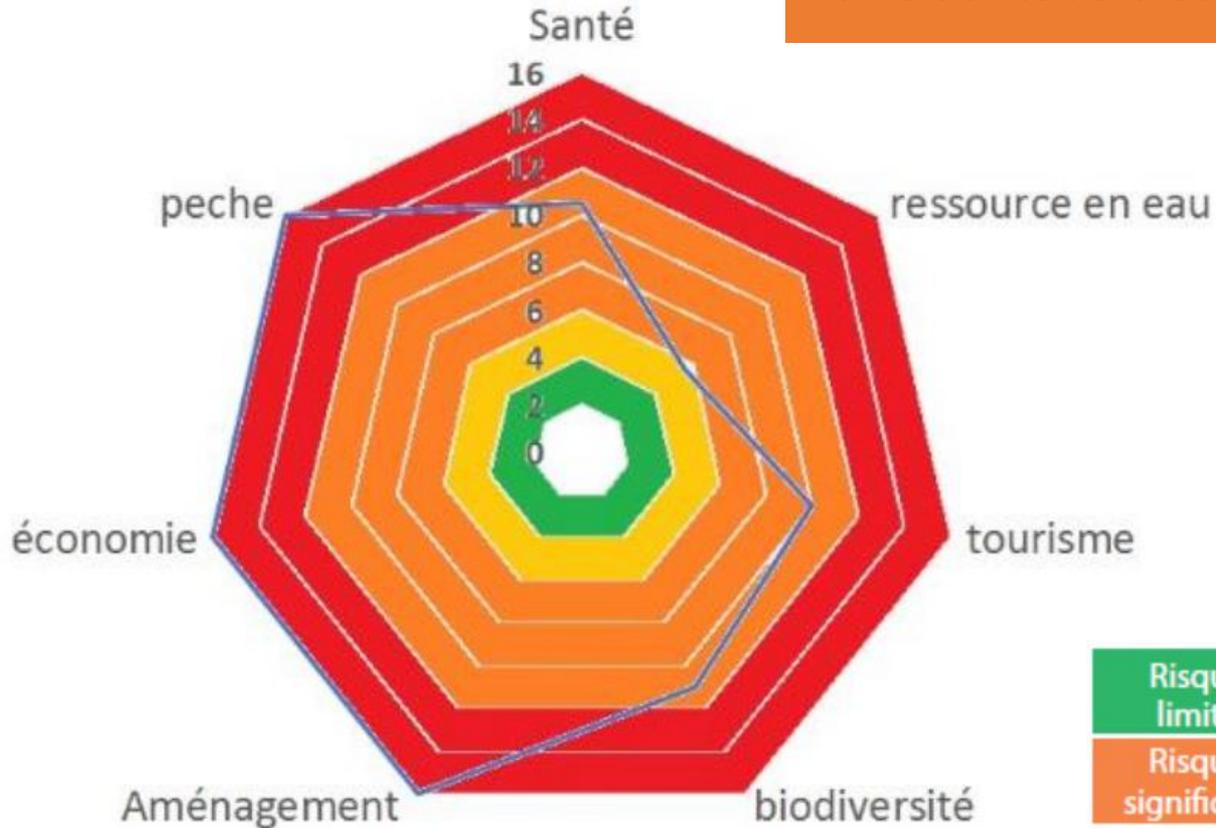
EXPOSITION





# La méthode « Impact climat »

## Vulnérabilité de la Guadeloupe

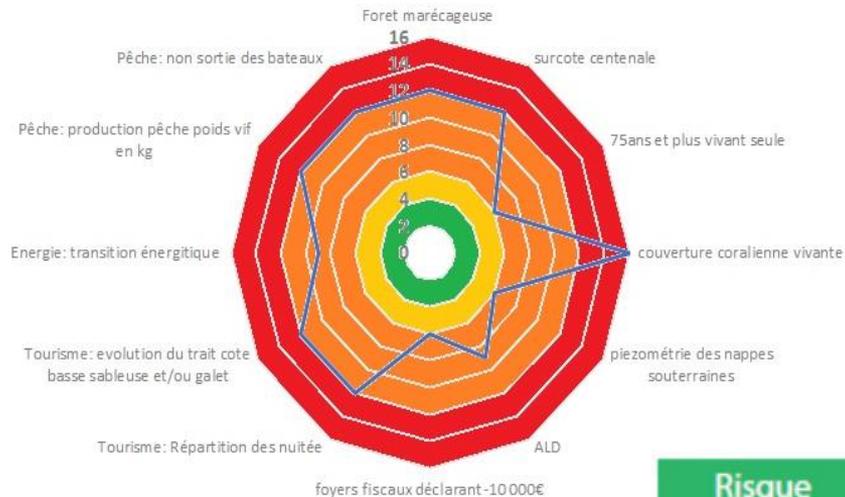


Risque limité	Risque modéré
Risque significatif	Risque critique

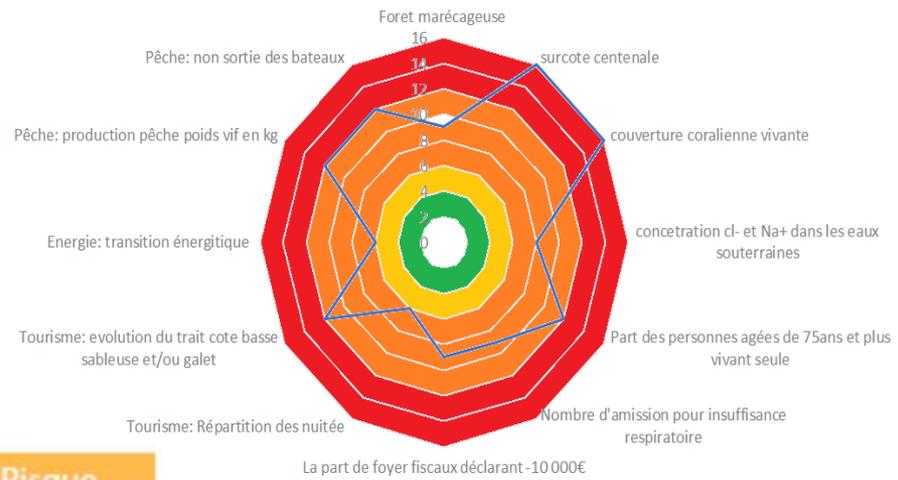
# La méthode « Impact climat »

## Vulnérabilité à l'échelle territoriale

**Profil de vulnérabilité de la CARL**



**Profil de vulnérabilité de la CANGT**

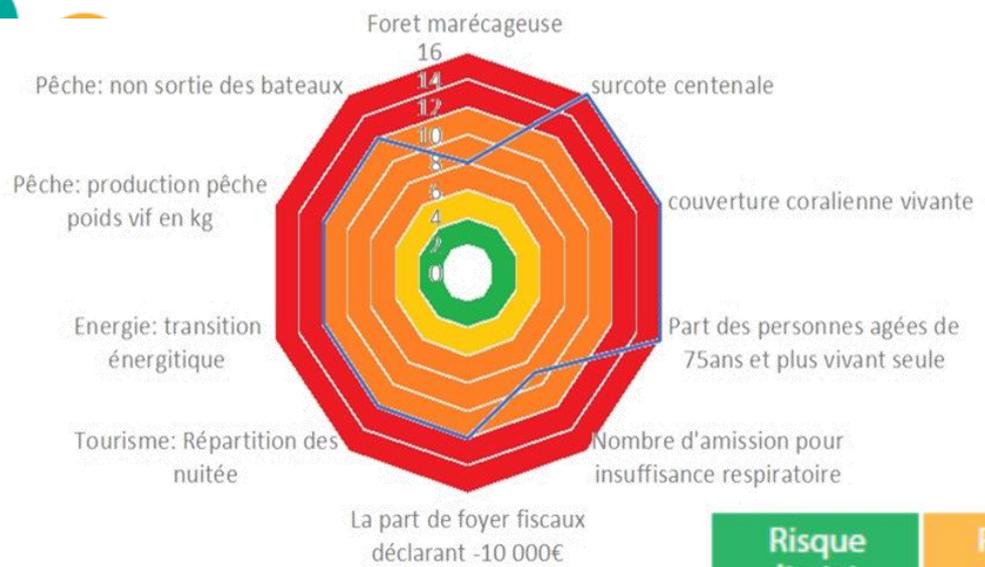


# La méthode « Impact climat »

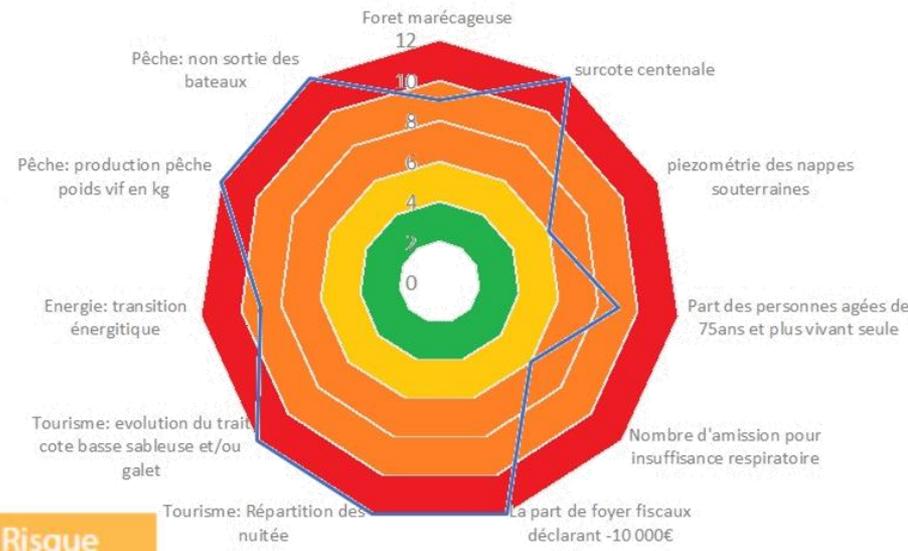
## Vulnérabilité à l'échelle territoriale



**Profil de vulnérabilité de la CAP EXCELLENCE**



**Profil de vulnérabilité de la CCMG**



Risque limité	Risque modéré
Risque significatif	Risque critique

# Limite des interprétations de l'observation

Expertise scientifique, terrain et politique

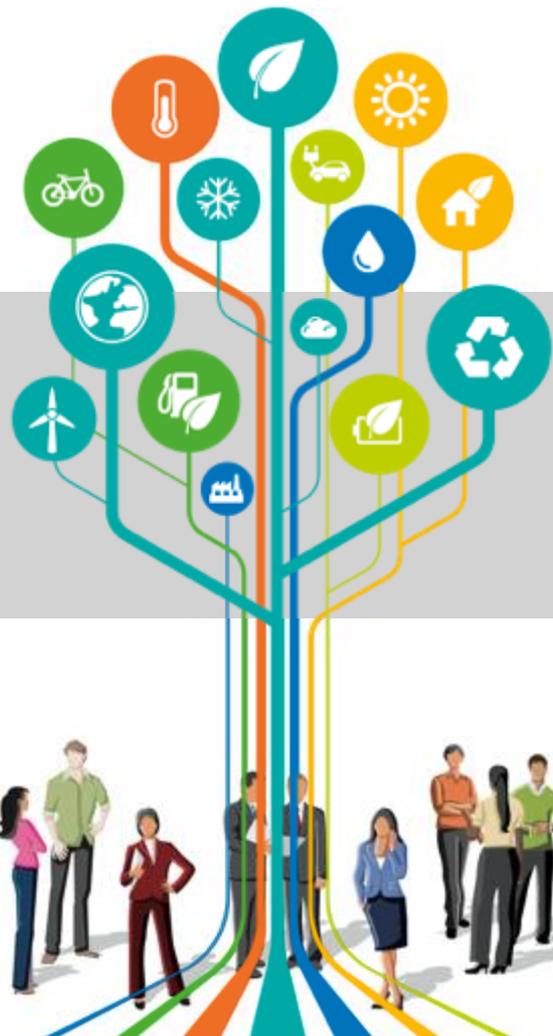
Après la réalisation des deux profils de vulnérabilité au changement climatique, en 2016 (régional) et 2018 (territorial).

L'application de la méthode en Guadeloupe a été limitée :

- par le manque de données régionales ;
- le panel de données recueillies ne permettait pas d'observer les évolutions et les contrastes des domaines d'activités étudiés (les interactions possibles entre plusieurs secteurs).

Exemple : secteur du tourisme qui ressortait comme le secteur le moins vulnérable alors qu'il dépend fortement de l'aménagement du territoire et de la biodiversité qui sont aux niveaux de vulnérabilité les plus importants.





# GREC : Groupe régional d'experts sur le climat

*RARE*

# Qu'est ce qu'un GREC ?

## Une interface science-société

les Groupes régionaux d'experts sur le climat sont des **organisations frontières** qui rapprochent la sphère scientifique des acteurs socio-économiques régionaux (et inversement). Ils **transfèrent et décryptent les connaissances scientifiques** les plus récentes **sur l'évolution du climat et accompagnent les territoires pour accélérer la transition écologique.**

Pour aborder la problématique du changement climatique, ces groupes privilégient une **approche transversale et systémique** : des centaines de scientifiques (toutes disciplines confondues) sont mobilisées pour contribuer à des publications, des sessions de formation et de sensibilisation, des événements, des comités techniques...



# Les objectifs des GREC ?

## Les objectifs communs des structures régionales sont :

- **de valoriser les connaissances, de contribuer à des initiatives et d'enrichir les réseaux** par la médiation scientifique,
- de **mobiliser et sensibiliser** par l'innovation les collectivités, les élus, les décideurs, les gestionnaires, les entreprises, les associations, les citoyens...
- **d'éclairer les décisions** en matière de stratégies d'adaptation au changement climatique, d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, et d'actions locales de réorganisation territoriale.

Tous thèmes : **climat, biodiversité, ressources en eau, mer et littoral, ville, santé, montagne, agriculture...**



# Qu'est-ce qu'un GREC ?



## GREC opérationnels :

- **AcclimaTerra** en région Nouvelle-Aquitaine,
- **GREC-SUD** en région Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- **Ouranos-AuRA** en région Auvergne-Rhône-Alpes,
- **RECO** en région Occitanie,
- **GREC-Guadeloupe** en région Guadeloupe,
- **GREC francilien** en région Île-de-France,
- **CERCLE/Climbio/Cerdd** en région Hauts-de-France.

## Structures en cours de démarrage, construction ou réflexion :

- Bretagne,
- Pays de La Loire,
- Normandie,
- Corse...



# Les missions des GREC ?

En travaillant avec les différents acteurs des territoires, **les GREC identifient les enjeux du changement climatique et les risques associés à l'échelle régionale et locale, et proposent des leviers d'action** pour faciliter l'aide à la décision.

Exemples d'activités :

- **publications de cahiers thématiques et territoriaux,**
- **veille scientifique permanente,**
- **sensibilisation des élus et des équipes techniques** (collectivités, gestionnaires...),
- **appui scientifique à la planification territoriale et à la décision locale** (prospective climatique, plan climat-air-énergie territorial, pistes d'adaptation et d'atténuation, avis scientifique...) **pour favoriser le développement des territoires et des secteurs économiques, et leur résilience,**

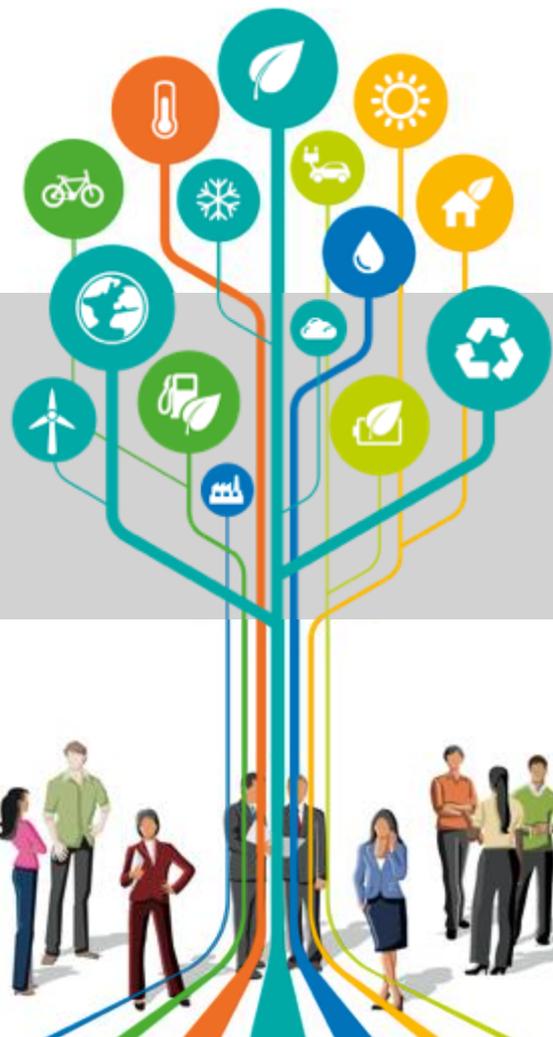


# Les travaux du GREC ?

Exemples d'activités :

- **collecte et remontée des besoins** (connaissances, données) **des acteurs locaux** pour orienter la recherche...
- **co-construction (outils, projets)** à différentes échelles territoriales,
- **organisation du colloque national sur l'adaptation au changement climatique, participation à des événements...**,
- **ouverture d'espaces de dialogue et retours d'expériences** (ateliers, laboratoire des transitions...),
- **élaboration de projets de recherche-action** ou **de recherche participative**,
- etc.





Complémentarité : quelles actions  
pouvons-nous mettre en place ?





# Une réelle complémentarité pour répondre au défi de la transition écologique

Complémentarité aussi avec le **Conseil national de la transition écologique (CNTE)** en charge de l'orientation de l'Observatoire national des effets du réchauffement climatique (ONERC) **pour accompagner la mise en place du plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC2)**.

## GREC

- Analyse thématique transversale et systémique
- Acteurs interdisciplinaires et variés
- Eclairage scientifique et propositions de solutions adaptées au contexte local
- Évaluation des actions d'adaptation/atténuation

Aider à l'adaptation des territoires, approches prospectives couplées...

- Emissions de GES
- Profil de vulnérabilité
- Suivi des indicateurs basés sur les milieux, l'activité économie et la population

## Observatoire

Passé

Présent

Futur

Echelle globale

Echelle locale

# Les actions observatoire et GREC ?

**Echange avec les participants de l'atelier**





**SYNERGILES**

Rôle d'innovation de la Guadeloupe



LE GROUPE RÉGIONAL D'EXPERTS SUR LE CLIMAT  
EN PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Pour plus d'information:

[www.synergile.fr](http://www.synergile.fr)

[www.grec-sud.fr](http://www.grec-sud.fr)

Amélie BELFORT, responsable de l'OREC  
Cynthia BONINE, chargée mission climat  
Philippe ROSSELLO, coordinateur du GREC-SUD



**RARE**