

Planification écologique : Volet adaptation au changement climatique

Webinaire départemental

Préfecture du Morbihan

9 juillet 2025

Introduction :

Monsieur le Préfet du Morbihan

Déroulé du webinaire

1. La Bretagne et le Morbihan sous + 4°C

2. La planification écologique : éléments de cadrage

3. Comment agir dans les territoires ?

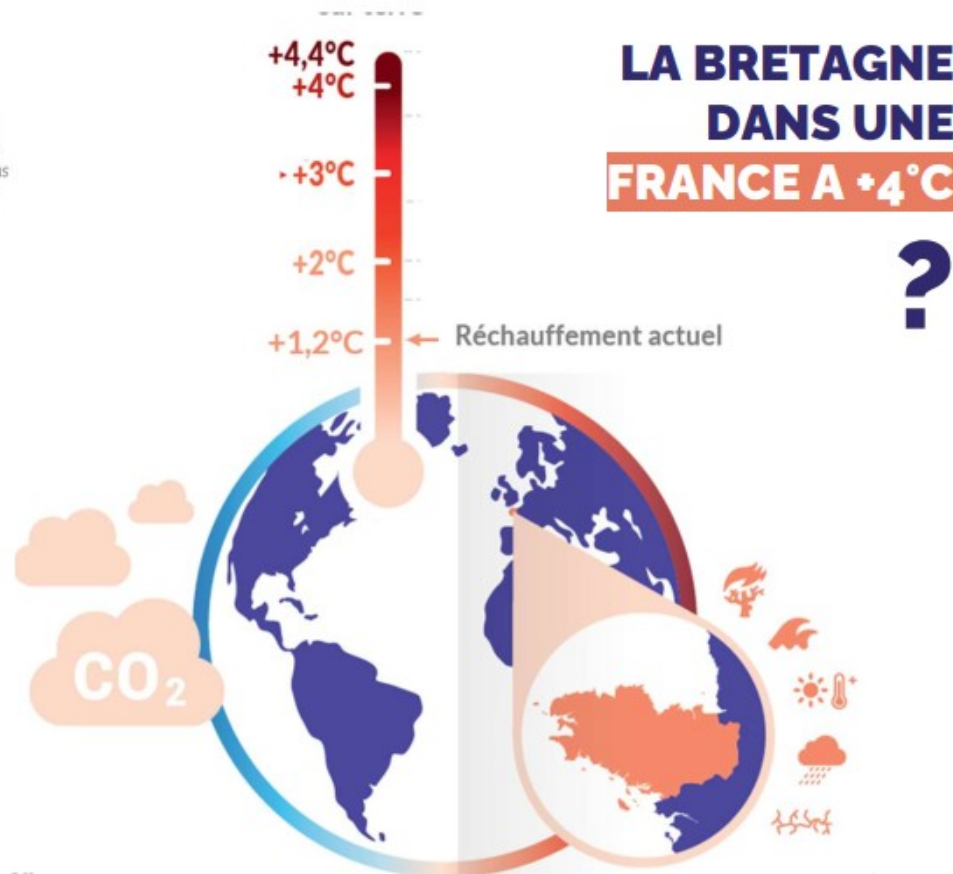
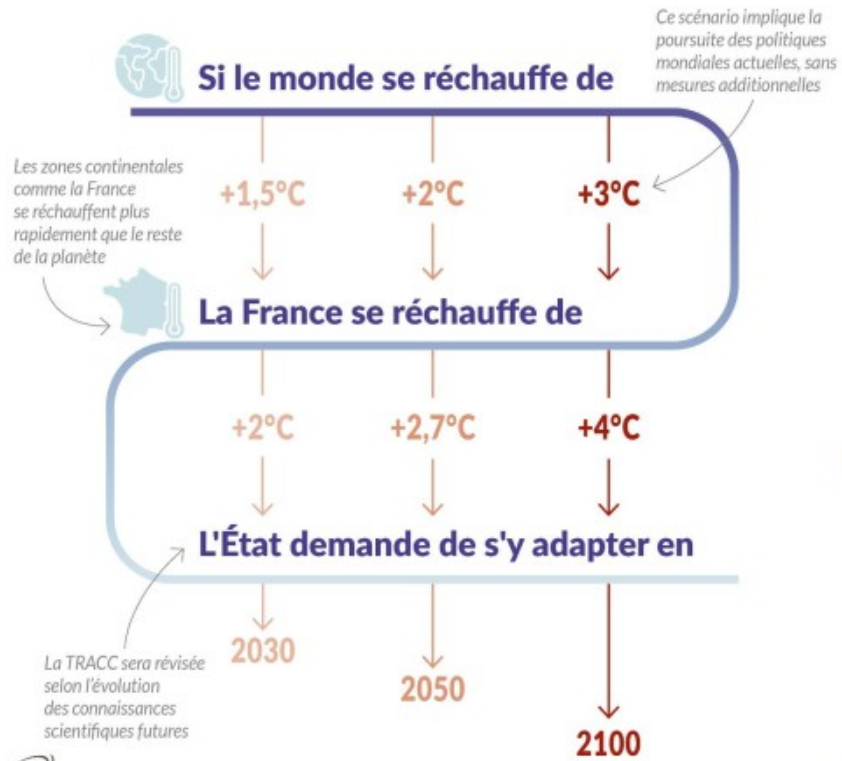
Intégrer l'adaptation au changement climatique dans les documents de planification et les CRTE

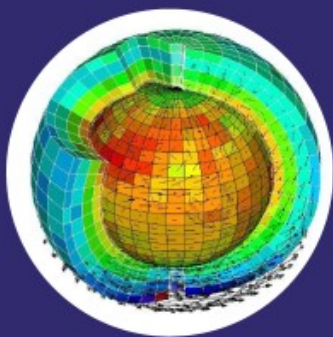
4. Fonds vert 2025

1. La Bretagne et le Morbihan sous +4°C

**Selon les projections de l'observatoire de
l'environnement de Bretagne**

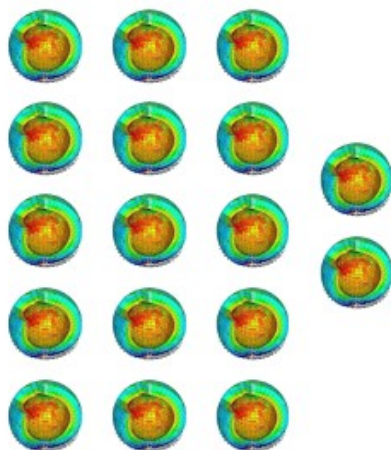
La TRACC, trajectoire de référence pour s'adapter au changement climatique





D'OÙ PROVIENNENT LES DONNEES ?

09/07/2025



L'OEB s'est appuyé sur les modèles et les projections climatiques de référence : Météo France, Explore2, GIEC

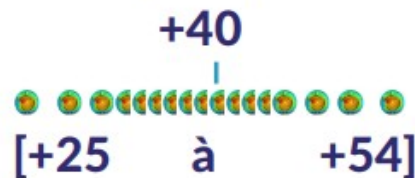
Entre 17 et 119 projections selon les indicateurs

2 Types d'indicateurs

Des indicateurs de climat moyen

Des indicateurs d'extrêmes climatiques

Qui prennent en compte la variabilité dans les résultats
= Intervalle de confiance (borne basse / médiane / borne haute)
Ex.: nombre de journées chaudes (>25°C)



+4°C en France ?

MOYENNES

8 j / an

Quasi-inexistantes auparavant
les nuits chaudes ($T_{max} > 20^{\circ}\text{C}$) s'installent (11 nuits)*

4,5 fois plus
de besoins en confort
thermique d'été dans
les bâtiments (4,1)*

Gel : 7 j / an
Contre 23 j sur 76-2005
(8 j. / 25 j.)*

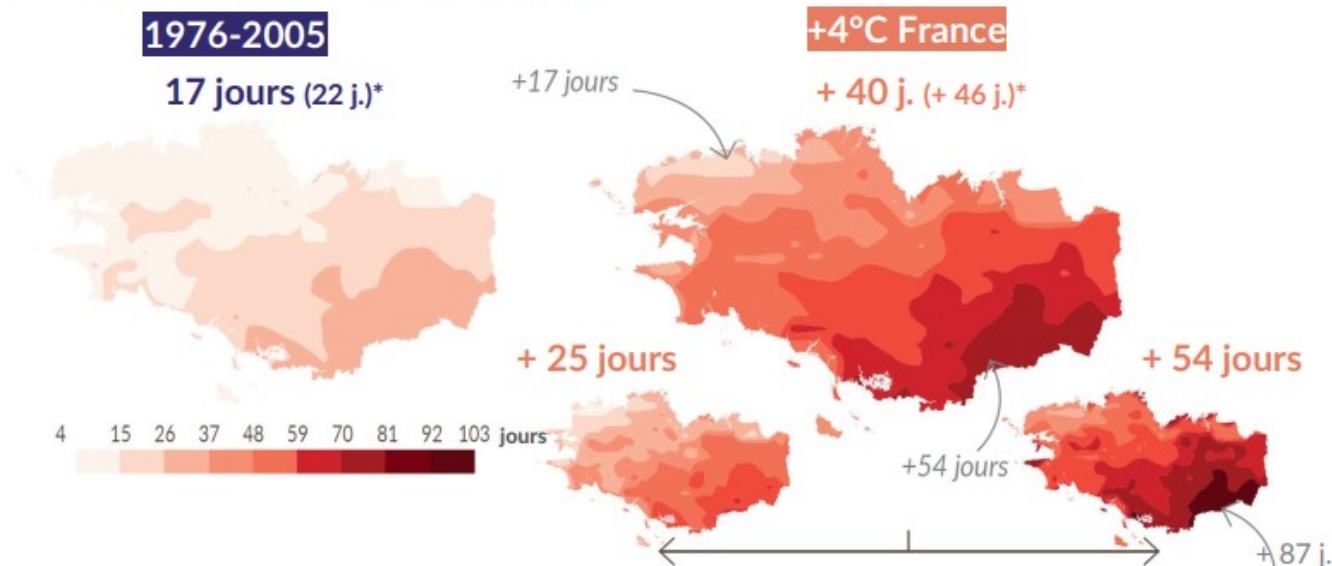
- 32%
des besoins en chauffage
l'hiver

6

09/07/2025

LES ÉTÉS BRETONS TYPIQUES SERONT BIEN PLUS CHAUDS !

Un nombre de journées chaudes ($T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$) : 2 à 4 fois plus nombreuses.
2022 : une année anormalement fraîche.



Assez rares par le passé (2j.), les journées très chaudes ($T_{max} > 30^{\circ}\text{C}$) deviennent communes : 13 j. (médiane) / => **Le Morbihan passerait de 3 j à 19 j.** et jusqu'à 46 j. dans le S/E du Morbihan (prev pessimistes)

* = Morbihan

+4°C en France ?

EXTRÊMES



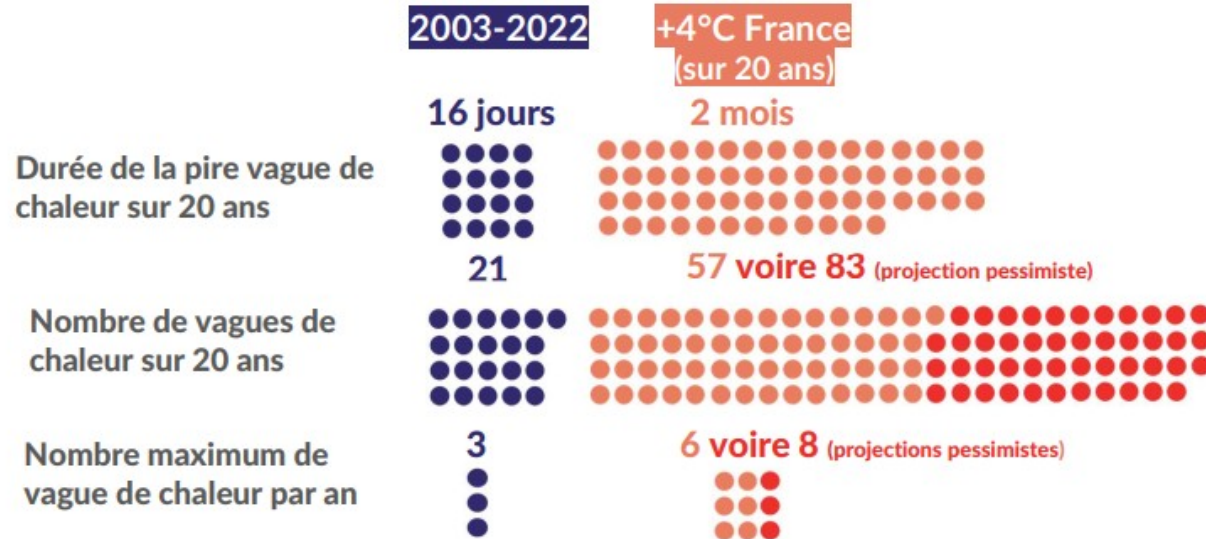
+5° : Les records de température dépasseront probablement

46°C
(médiane)

voire 51°C
(modèles pessimistes)

DES TEMPÉRATURES TOUJOURS PLUS EXTRÊMES

Des vagues de chaleur plus nombreuses, plus longues, plus intenses.
Les vagues de chaleur de référence de 1976, 2003 et 2022, deviendront anecdotiques dans une France à +4 °C.



+4°C en France ?

+11 jours sans pluie par an

231 j. sur 76-2005
(+12 j. / 239 j.)*

-26% (-28%)*
de précipitations en été
(106 mm contre
140 mm sur 76-2005)

+ 1 semaine
Période la plus longue
sans précipitation (23
jours en moyenne 76-
05)

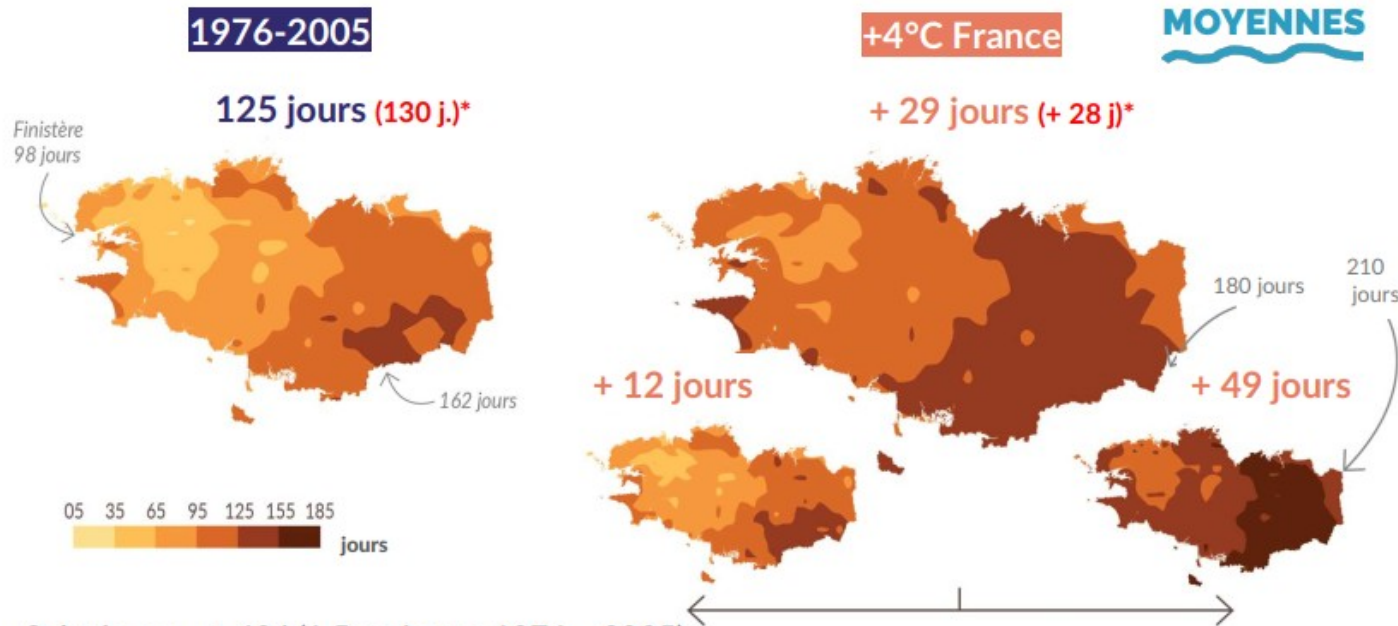
+ 18%
d'évaporation en
moyenne sur l'année

X 2
intensité des
sécheresses des sols

09/07/2025

DAVANTAGE DE SÉCHERESSES MÉTÉOROLOGIQUES ET DES SOLS

Nombre de jours avec sol sec



Sol très sec : + 40 j (1,5 mois sur 1976 - 2005)

Conditions météo favorables aux feux de forêts et de landes : + 25 jours par an (12 jours sur la période 1976-2005) / **(+ 28 j. (dont 20 en été))***

* = Morbihan

+4°C en France ?

MOYENNES

-37%

de débit des cours d'eau
(mai - novembre)

+ 1 mois

D'étiage des cours
d'eau / baisse des
débits

Augmentation

Du nombre de cours
d'eau à sec sur juillet -
oct.

+ 43%

d'événements secs
de nappes quel que
soit la saison

DAVANTAGE DE SÉCHERESSES HYDROLOGIQUES

Les simulations hydro climatiques s'accordent toutes fortement sur des périodes de sécheresses hydrologiques plus longues, plus précoces et drastiquement plus intenses. Idem pour les nappes phréatiques, autant en été qu'en hiver.

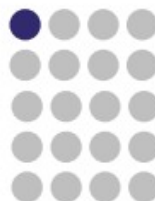
EXTRÊMES



Sécheresses
hydrologiques similaires à
1989 sur la Vilaine
(tous les 20 ans)

1976-2005

1 fois



+4°C France

Projection parmi les
plus optimistes

Projection parmi les
plus pessimistes

3 fois



11 fois



+4°C en France ?

EXTRÊMES



+ 9 à
+ 44%

d'augmentation de
l'intensité des
épisodes de pluies
extrêmes

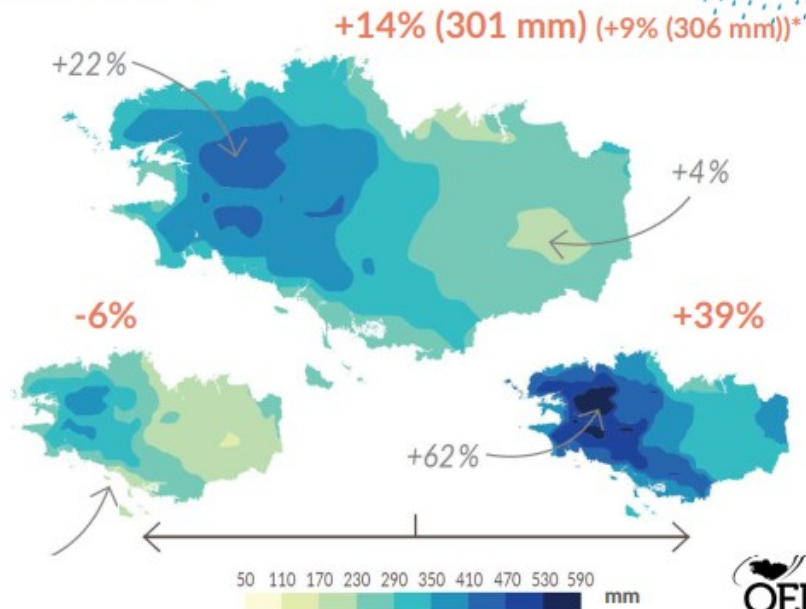
09/07/2025

DAVANTAGE DE PLUIES EN HIVER, DES PRÉCIPITATIONS EXTRÊMES PLUS INTENSES

Les cumuls de précipitations restent très aléatoires d'une année sur l'autre, avec une tendance à la baisse en été et à la hausse en hiver

MOYENNES

% d'évolution des précipitations en hiver
par rapport à 1976-2005



+4°C en France ?

Incertitude sur les événements humides de nappes



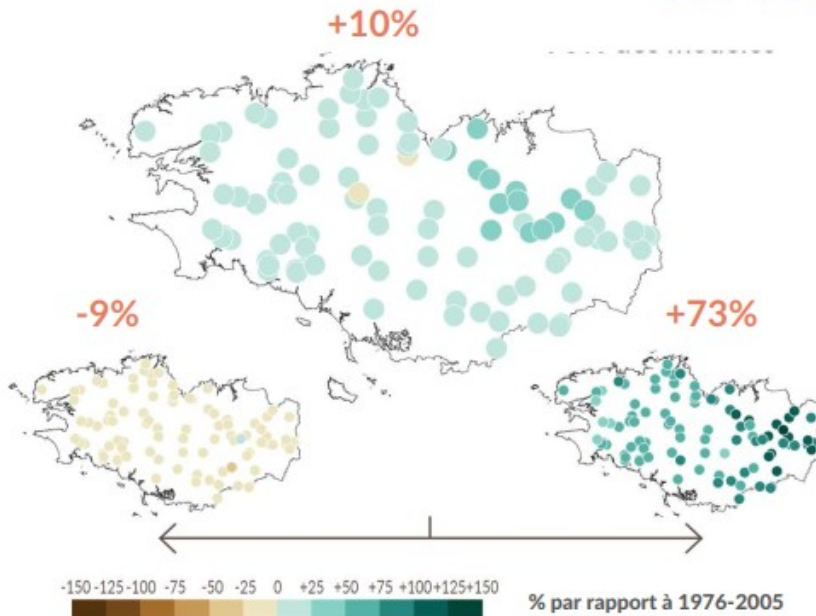
Plus d'inondations fluviomaritimes en cas de crues avec la hausse du niveau de la mer

DAVANTAGE DE CONDITIONS FAVORABLES AUX INONDATIONS

Les débits de crue vont probablement augmenter en Bretagne dans le futur, avec une forte incertitude sur l'intensité de ces changements

% d'évolution des débits de crues annuels

MOYENNES



+4°C en France ?

MOYENNES

+36 à +69 cm

de niveau de la mer en
2100 par rapport à
aujourd'hui (2020),
selon les modèles.

10 à 100 fois

plus de fréquences de
submersions pour une
élévation supplémentaire
de 60 cm,

75 000 hab.

dans les zones basses

LITTORAL : AUGMENTATION DE L'IMPACT DES TEMPÊTES

Depuis 300 ans, l'océan s'est élevé de 35 cm à Brest, à une vitesse deux fois plus importante entre 1980 et 2004 que durant la période 1890-1980. Pas de tendance d'évolution des tempêtes mais plus d'impacts avec la montée du niveau de la mer

Erosion

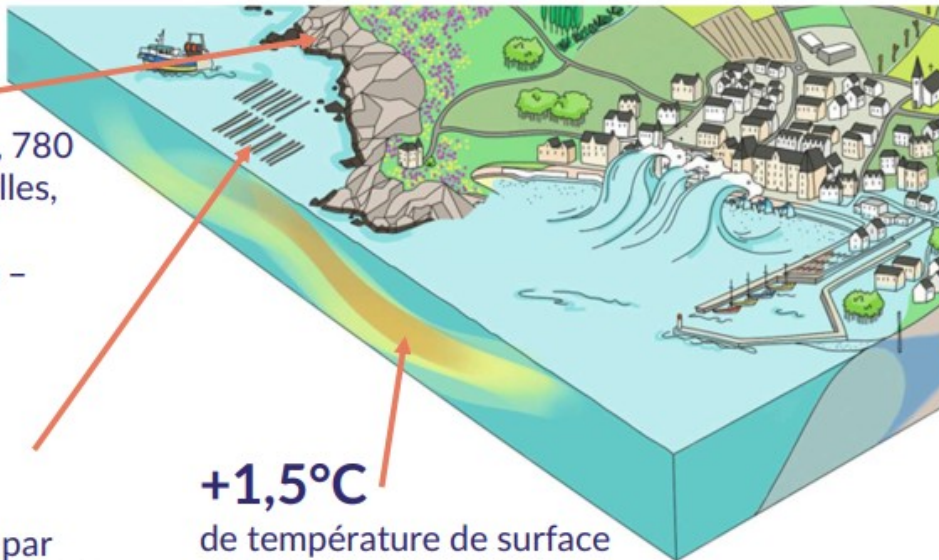
1640 km de falaises, 780
km de côtes artificielles,
510 km de côtes
d'accumulation + ou -
susceptibles d'être
impactée.

Poursuite de l'acidification

de l'Atlantique nord par
rapport à 1995-2014 (-0,2
unité de PH)

+1,5°C

de température de surface
de l'Atlantique nord par
rapport à 1995-2014



« Mon territoire sous +4°C »



The screenshot shows a web application interface with a navigation bar at the top containing tabs for 'Communes', 'EPCI', 'Département', 'Région', 'SAGE', and 'Réserve naturelle'. Below the navigation bar, there is a dropdown menu labeled 'Sélectionner le territoire:' with 'Dunes et paluds Bigoudènes' selected. Underneath, the question 'A quoi s'adapter?' is followed by three orange rounded rectangles, each containing a map of France and a temperature projection: '+2°C en 2030 en France', '+2,7°C en 2050 en France', and '+4°C en 2100 en France'. At the bottom of the interface, the text reads: 'LA RESERVE NATURELLE DUNES ET PALUDS BIGOUDENES DANS UNE FRANCE A +4°C EN 2100'.

ET VOS TERRITOIRES SOUS +4°C ?

tinyurl.com/tdb-4-degres

2. La planification écologique : éléments de cadrage

Les objectifs de la planification écologique

Démarche nationale initiée en 2022 avec une déclinaison par région

Trois objectifs :

- Définir une trajectoire qui respecte les **limites planétaires** ;
- Accélérer le découplage entre la croissance économique et l’empreinte carbone (**croissance verte**) ;
- **Respecter nos engagements internationaux** dans le domaine du climat ;

Accélérer / faciliter la mise en action des projets en s’appuyant sur les gouvernances déjà existantes

Une planification structurée autour de 3 piliers

Atténuation du changement climatique



Neutralité Carbone en 2050
(Émissions de GES – Stockage
Carbone = 0)



SNBC3 / PPE 3

Préservation et restauration de la biodiversité et des ressources

ZAN en 2050

Classer 30 % des terres
et des mers
en aires protégées

Protection de la ressource
en eau (qualité et quantité)

...

Adapter et restaurer
les forêts



SN Biodiversité

Adaptation au changement climatique



+ 2 °C
en
2030



+ 2,7 °C
en
2050



+ 4 °C
en
2100



PNACC 3

Une planification structurée autour de 3 piliers

Atténuation du changement climatique



Neutralité Carbone en 2050
(Émissions de GES – Stockage
Carbone = 0)

SNBC3 / PPE 3

Préservation et restauration de la biodiversité et des ressources

ZAN en 2050

Classer 30 % des terres
et des mers
en aires protégées

Protection de la ressource
en eau (qualité et quantité)

...

Adapter et restaurer
les forêts

SN Biodiversité

Adaptation au changement climatique



+ 2 °C
en
2030



+ 2,7 °C
en
2050



+ 4 °C
en
2100

PNACC 3

Une planification au service de la souveraineté



Réduire notre dépendance aux énergies fossiles

60 % de l'énergie consommée d'origine fossile
99 % de l'énergie fossile importée



Mix énergétique
(nucléaire, hydraulique, éolien, photovoltaïque, biomasse)



Développer des filières industrielles fortes

1 véhicule élec. / 3 vendu en France est fabriqué en France contre 2 % pour les véhicules essence



Politique de réindustrialisation
(France 2030, territoires d'industrie)



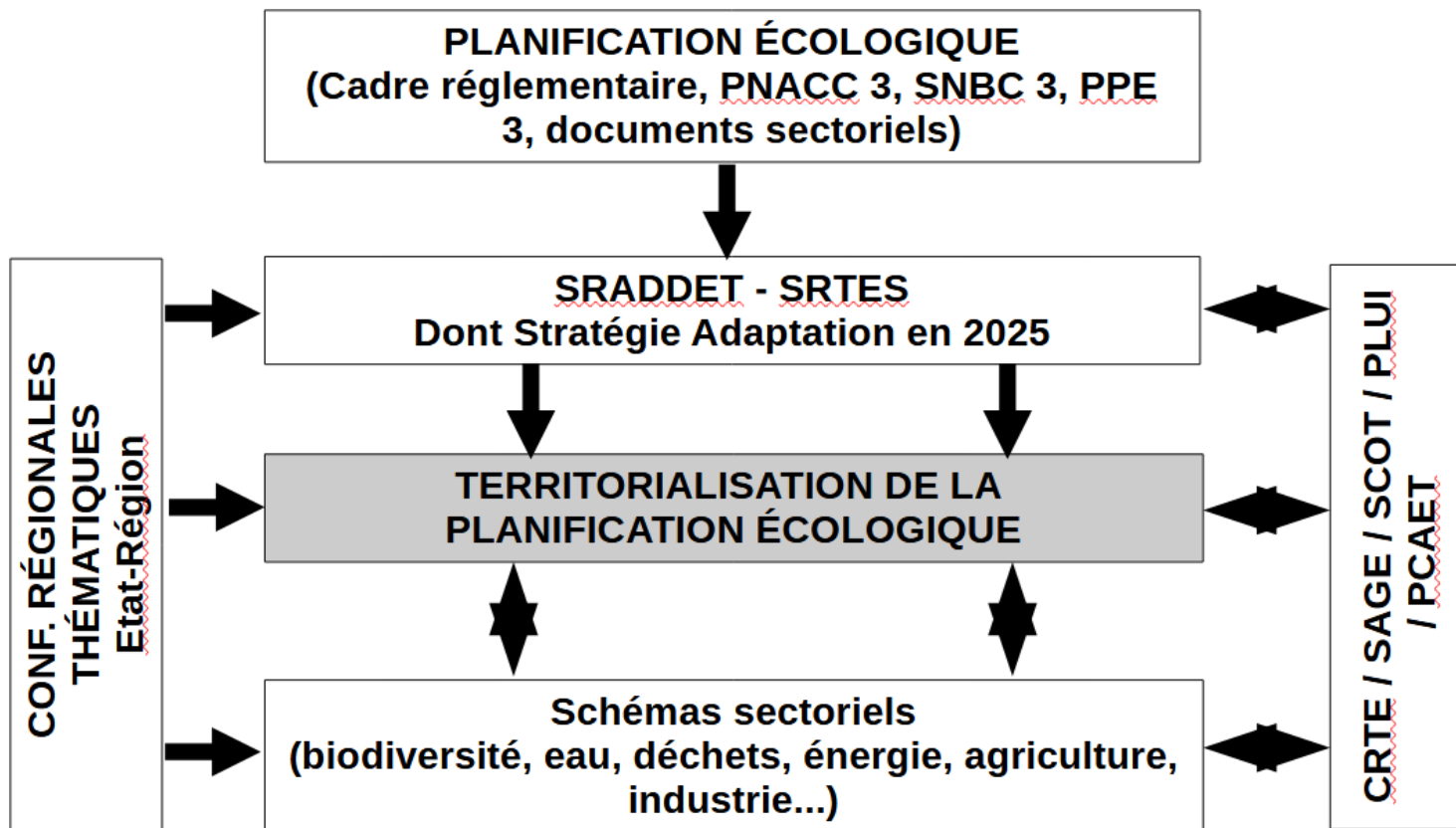
Améliorer la résilience du système agro-alimentaire

600 M€ d'indemnisation en 2022 (hausse coût énergie fossile, alimentation animale)



Décarbonation des bâtiments et machines
Développement des légumineuses

La planification écologique en Bretagne : des travaux engagés depuis de nombreuses années



3. Comment agir dans les territoires ?

Intégrer l'adaptation au changement climatique dans les documents de planification et les CRTE

Enjeux des Contrats pour la Réussite de la Transition Ecologique (CRTE) et planification écologique

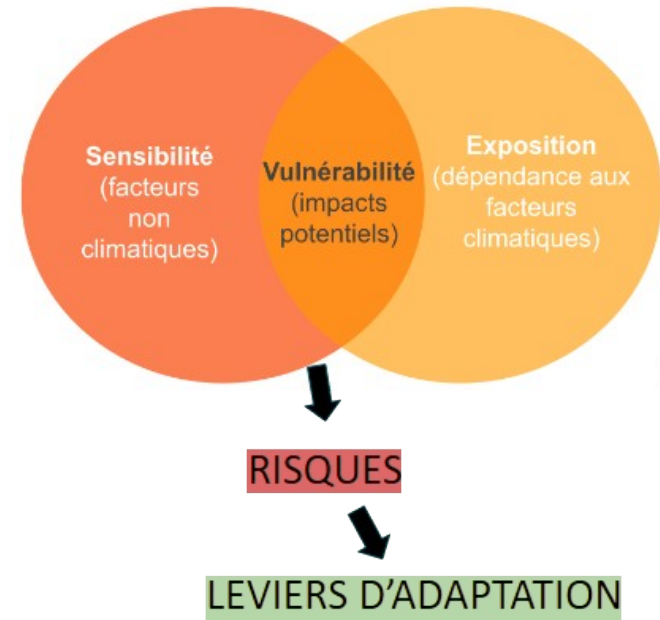
Les CRTE, cadre de référence du dialogue entre l'État et les collectivités à l'échelle des bassins de vie :

- **pour accélérer la transition écologique** en cohérence avec les ambitions fixées par la planification écologique (déclinaison du PNACC et appropriation de la TRACC) et déclinées localement à travers les COP régionales et entre les différents plans stratégiques locaux ;
- **Pour accompagner des projets locaux** en organisant et ciblant les moyens financiers et en ingénierie.

Intégrer la TRajectoire d'Adaptation au Changement Climatique (TRACC) dans les documents de planification

- **Intégrer les conséquence du climat local dans les documents de planification** (SCOT, PLU(i), schémas directeurs sectoriels, ...)
- Pour les PCAET, lors de leur révision, réaliser **l'étude de la vulnérabilité du territoire** au changement climatique en prenant la TRACC comme scénario de réchauffement et d'élaborer un plan d'actions pour réduire les impacts identifiés.

TACCT, un outil pour étudier la vulnérabilité de
votre territoire



Définir les priorités en matière d'adaptation

Cartographie indicative des **effets du changement climatique**

Cartographie des **facteurs de sensibilité du territoire**

Sélection des priorités d'adaptation

Effets du changement climatique

- Augmentation de la température 30°C
- Inconfort thermique : nuits tropicales
- Jours avec un sol sec
- Sensibilité au feu
- Intensité des pluies extrêmes
- Ennoisement permanent
- Inondation
- Retrait – gonflement des argiles
- Diminution de l'enneigement
- Erosion du trait de côte
- élévation du niveau marin
- Débits des cours d'eau



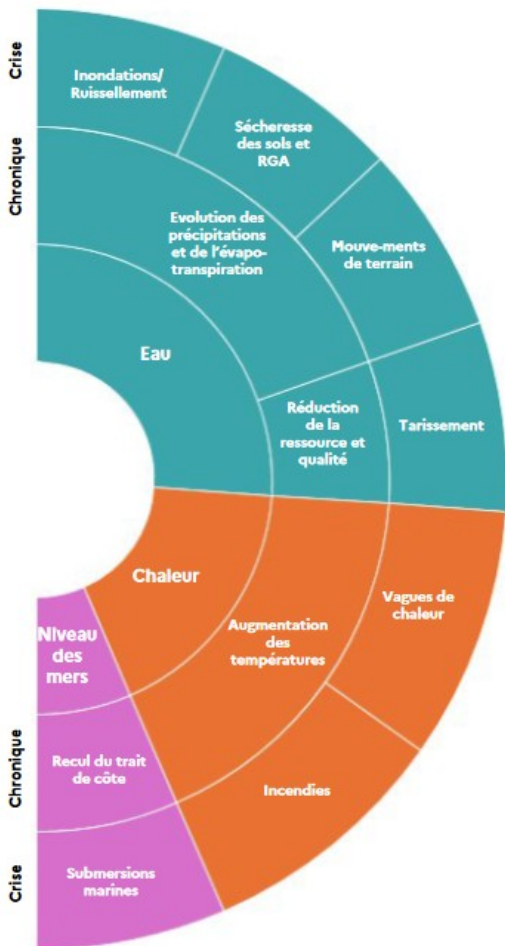
Facteurs de sensibilité locale

- Ménages modestes
- Personnes de plus de 65 ans
- Logements passoires énergétiques
- Localisation des établissements scolaires et de santé
- Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique et Natura 2000
- Zones agricoles et d'élevage, massifs forestiers, zones anthropisées
- Zones d'habitation
- Zones à vocation économique
- Infrastructures de transport ferroviaire, routier et ports
- Îlots de chaleur urbains
- Stations classées tourisme et localisations culturelles
- Besoin en eau



Priorités d'adaptation territorialisées

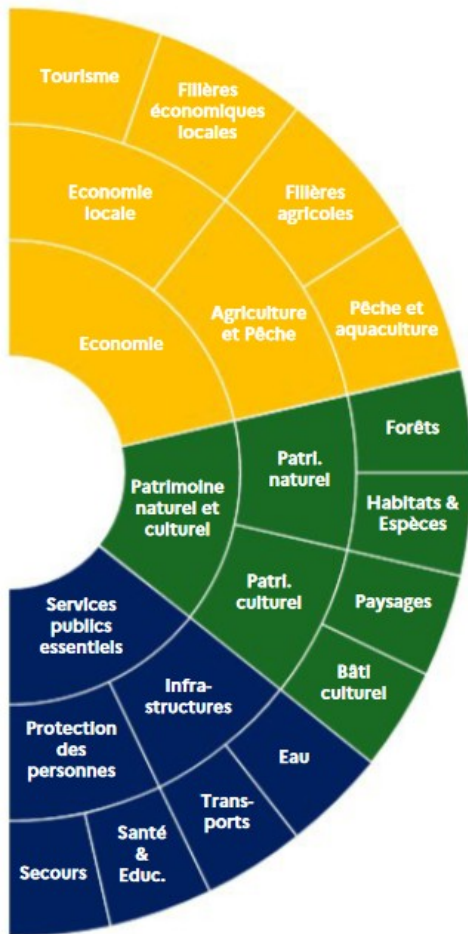
Des leviers associés aux effets du changement climatique



Leviers	Exemples
Ralentissement du ruissellement sur les sols agricoles et sur les sols artificialisés	Planter et entretenir des haies et des bandes enherbées
	Réduire le rythme d'artificialisation des sols, désimperméabiliser et renaturer les sols (mise en œuvre de l'objectif ZAN)
	Utiliser toutes les surfaces urbaines disponibles pour abattre (infiltrer/évapotranspirer) les eaux pluviales au plus proche de là où elles tombent, de la toiture au sol
Prévention des inondations, not. via restauration des milieux aquatiques	Renaturer les cours d'eau et restauration de leur hydromorphologie
	Protéger et restaurer les zones naturelles d'expansion de crue
	Protéger et renaturer les zones humides
Prévention des dégâts causés par le retrait-gonflement des argiles	Encourager les propriétaires de maisons à mettre en place des mesures de prévention et remédiation contre le RGA
Prévention des éboulements et glissements de terrain	Entretien et restaurer des écosystèmes forestiers avec un rôle de protection contre les risques gravitaires
Aménagement du territoire prenant en compte la ressource en eau	Conditionner des nouvelles constructions et installations à la bonne disponibilité de la ressource en eau (art. R.151-34 code de l'urbanisme), et à la mise en adéquation avec les réseaux
	Réduire les fuites dans les réseaux (eaux potables, usées, pluviales)
Sobriété dans l'utilisation de la ressource en eau *	Mobiliser des ressources en eau "non conventionnelles" : réutilisation des eaux de pluie, réutilisation des eaux usées traitées
	Réduire les prélèvements d'eau actuels dans les milieux en déséquilibre quantitatif
Renaturation des villes et réduction de l'effet d'îlot de chaleur urbain	Végétaliser les espaces publics et les cours d'école
	Réintroduire l'eau en ville (fontaines, bassins, cours d'eau...)
	Privilégier les revêtements clairs à fort pouvoir réfléchissant
Intégration du confort d'été dans la rénovation et la construction des bâtiments	Rénover les logements ainsi que le parc tertiaire public et privé en prenant en compte le confort d'été (isolation, ombrage)
Protection et mise à l'abri des personnes vulnérables	Identifier les personnes vulnérables (personnes modestes, malades, enfants...) et les zones de confort thermique (notamment capacité d'accueil des ERP publics rafraîchis)
Satisfaction durable du besoin de rafraîchissement	Développer les réseaux de froid, en priorité dans les zones à potentiel fort d'îlot de chaleur urbain
Intégration de l'élévation du niveau des mers dans l'aménagement du littoral	Elaborer des stratégies locales de gestion intégrée du trait de côte, dont stratégies foncières
	Développer les dispositifs de lutte active souple, restaurer les cordons dunaires, mangroves, herbiers...

N.B. : les études actuelles ne permettent pas de mettre en évidence une tendance future significative sur l'évolution des tempêtes en France métropolitaine, ainsi il n'y a pas de levier spécifique lié à cet aléa.

Des leviers par grands enjeux systémiques



Leviers	Exemples
Evolution de l'offre touristique de montagne	Diversifier l'offre touristique Faire évoluer l'offre d'hébergement et rénovation du patrimoine immobilier
Evolution de l'offre touristique littorale	Préparer à des modifications de périodes touristiques liées aux évolutions de température Faire évoluer des équipements touristiques face au recul du trait de côte
Continuité des activités économiques locales	Accompagner les entreprises dans la réalisation de leur diagnostic de vulnérabilité au changement climatique Identifier et accompagner les infrastructures et chaînes logistiques stratégiques pour le territoire
Adaptation des filières et des exploitations agricoles	Encourager les pratiques agro-écologiques (agro-foresterie, pratiques de conservation des sols, couverts intermédiaires...) Diversifier les cultures, espèces et variétés, allonger les rotations Adapter les itinéraires techniques, la conduite du cheptel et les cultures pérennes Piloter de manière sobre et efficace la ressource en eau
Accompagnement des filières de la pêche et de l'aquaculture	Prendre en compte de l'incidence de la migration des populations dans la répartition des possibilités de pêche, dans le respect des équilibres écologiques
Gestion durable des forêts et produit bois *	Maintenir et diversifier les milieux ouverts en mosaïque Engager le renouvellement forestier privilégiant des espèces variées et adaptées au climat futur Diversifier la valorisation des produits forestiers (nouvelles essences, bois de crise...) Mettre en œuvre des obligations légales de débroussaillage
Restauration des habitats naturels *	Protéger et renaturer les zones humides
Résorption des points noirs prioritaires de continuité écologique *	Effacer les obstacles majeurs de continuité écologique
Augmentation de la surface en aires protégées *	Créer ou étendre d'aires protégées
Démarches paysagères facilitatrices de l'acceptabilité des changements	Elaborer une démarche paysagère concertée à l'échelle du territoire
Régulation des espèces exotiques envahissantes	Limiter l'introduction et surveiller l'évolution des EEE
Préservation des sites culturels et patrimoniaux	Rénover les bâtiments en prenant en compte les évolutions climatiques
Renforcement des services publics de l'eau potable et de l'assainissement	Maintenir les réseaux et réduire des fuites Ré-évaluer les capacités et les techniques de traitement
Réduction de la vulnérabilité des infrastructures et services de transport	Identifier et accompagner les infrastructures stratégiques et de leurs principales vulnérabilités
Confort thermique des transports collectifs et des mobilités actives	Végétaliser les abords de linéaires cyclables
Renforcement de la résilience des services de santé	Former les personnels aux impacts du changement climatique
Préparation des services de secours	Ré-évaluer les capacités et l'organisation des secours face à l'augmentation des risques

Des outils à votre disposition

Outils de diagnostics

- **DRIAS** : projections climatiques locales selon la TRACC
- **Climadiag commune** : synthèse du climat futur selon la TRACC pour une liste d'indicateurs clés
- **Méthode TACCT Ademe** : outil permettant 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.
- **Facili-TAACT** : plateforme de l'Ademe permettant de retrouver des données utiles au diagnostic de vulnérabilité de son territoire

Ingénierie

- **Mission adaptation** : service commun en expertise et ingénierie à destination des collectivités territoriales

5 – Fonds vert 2025

Fonds vert 2025

FRANCE
NATION
VERTE 
Agir • Mobiliser • Accélérer

3 PRIORITÉS

ADAPTER les territoires
au changement climatique

RECYCLER les friches pour
une ville plus durable

RÉNOVER les bâtiments
pour des économies d'énergie

Avec le
FONDS VERT
ON ACCÉLÈRE 

15 mesures applicables dans le Morbihan en 2025

Axe 1 : Renforcer la performance environnementale



Rénovation énergétique des bâtiments publics

Soutien au tri à la source et à la valorisation des biodéchets – *non prioritaire*

Aide aux maires bâtisseurs – *nouvelle mesure*

Axe 2 : Adapter les territoires au changement climatique



Prévention des inondations

Prévention des risques d'incendies de forêt

Adaptation au recul du trait de côte

Renaturation des villes et villages – *pilotage régional*

Axe 3 : Améliorer le cadre de vie



Actions d'encouragement au covoiturage

Mobilités durables en zones rurales

Recyclage des friches – *pilotage régional*

Aménagements cyclables - *pilotage régional / nouvelle mesure*

Transition verte du secteur maritime - *pilotage régional / nouvelle mesure*

Financement des PCAET

Territoires d'industrie – *pilotage régional*

Ingénierie d'appui à la transition écologique

Liens utiles

- Instruction relative aux règles d'emploi en 2025 des dotations de soutien à l'investissement des collectivités territoriales et du fonds vert :
<https://www.legifrance.gouv.fr/circulaire/id/45588>
- Dépôt des dossiers sur la plateforme Démarches Simplifiées,
<https://aides-territoires.beta.gouv.fr/programmes/fonds-vert/>
- Page internet du Fonds vert sur le site ecologie.gouv.fr :
<https://www.ecologie.gouv.fr/fonds-vert>
- Cahiers d'accompagnement - édition 2025
<https://www.ecologie.gouv.fr/dossiers/fonds-vert-accelerer-transition-ecologique-territoires/cahiers-vous-accompagner-chacun>
- Site internet de la préfecture du Morbihan – illustration de lauréats :
<https://www.morbihan.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Relations-avec-les-collectivites-et-intercommunalite/Finances-locales/Soutien-de-l-Etat-a-l-investissement/Fonds-Vert/Illustration-de-laureats-du-fonds-vert-dans-le-Morbihan>

Échanges