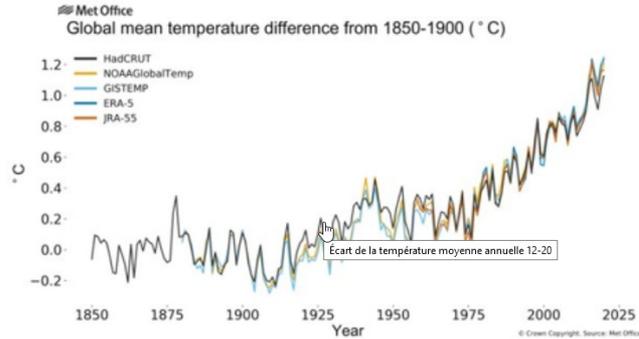


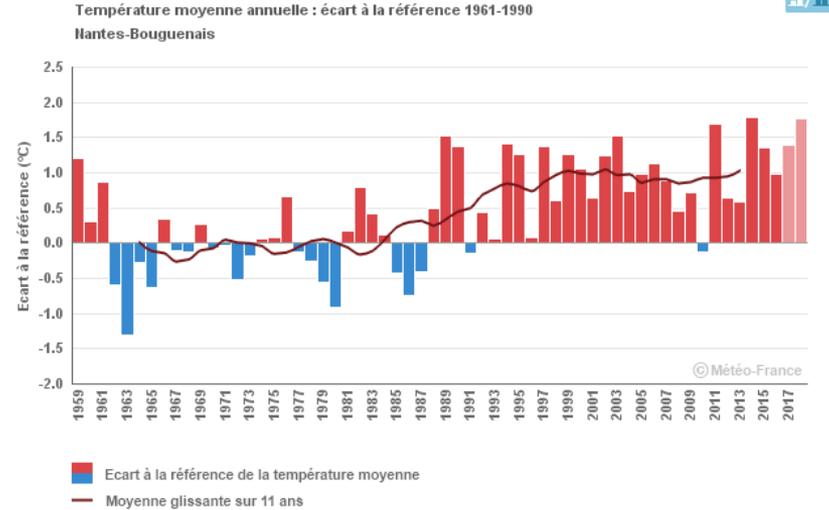
Le changement climatique

Température moyenne mondiale



Écart de la température moyenne annuelle à l'échelle du globe par rapport à la période préindustrielle (1850-1900). Les deux jeux de données de réanalyse (ERA5 et JRA-55) concordent avec les jeux de données in situ (HadCRUT, NOAAGlobalTemp et GISTEMP) pour la période de référence 1981-2010. Les données pour 2020 concernent la période de janvier à octobre.

À Nantes



L'accord de Paris a 5 ans

Objectif : limiter l'augmentation de la température mondiale à 1,5°C

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) est la feuille de route pour réduire les émissions de GES de la France à l'horizon 2050 (objectif : $<2^{\circ}\text{C}$ de réchauffement climatique).

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) trace pour les 10 prochaines années l'avenir énergétique de la France.

Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) constitue un plan d'action pour limiter la vulnérabilité de la France au changement climatique



La neutralité carbone dès 2050

SNBC et PPE :
Deux grands
objectifs

Un équilibre entre :

Les émissions de GES
sur le territoire national



Les absorptions de carbone :

- écosystèmes gérés par l'homme (forêt, sols agricoles, etc)
- procédés industriels (capture et stockage ou réutilisation du carbone)

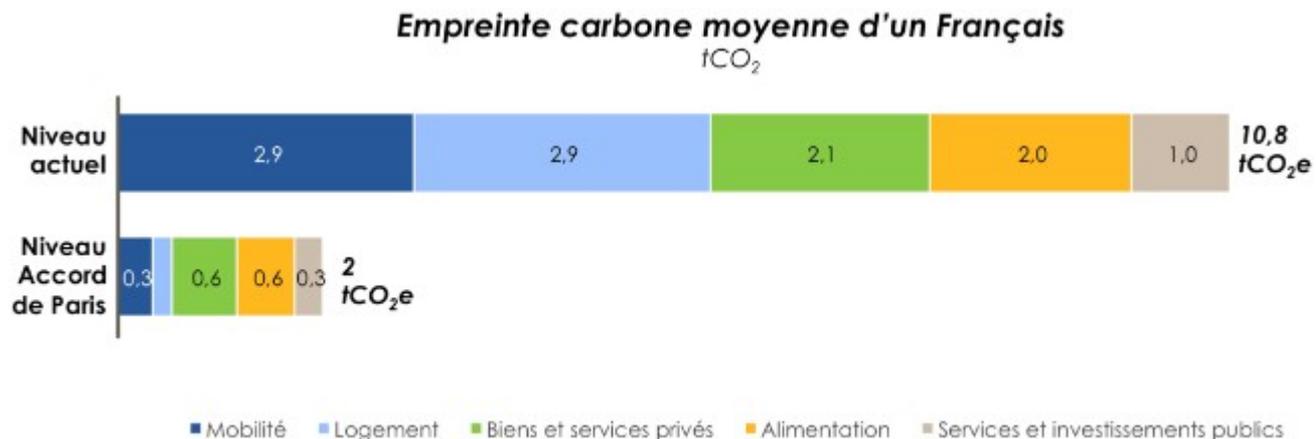


Réduire l'empreinte carbone
Agir sur les émissions liées à la consommation



Réduire l'empreinte carbone

Agir sur les émissions liées à la consommation

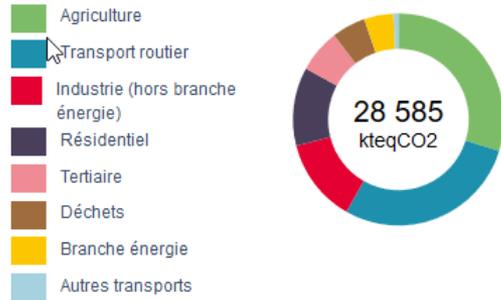


Source : étude Carbone 4 (juin 2019)

La situation en Pays de la Loire

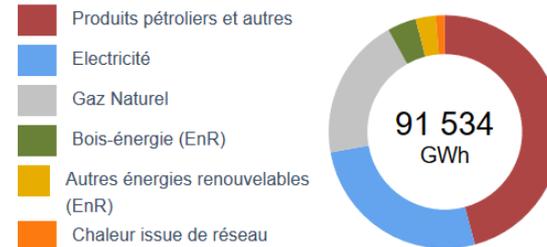
Les émissions de gaz à effet de serre

Par secteur (2018)



Les consommations d'énergie

Par énergie (2018)

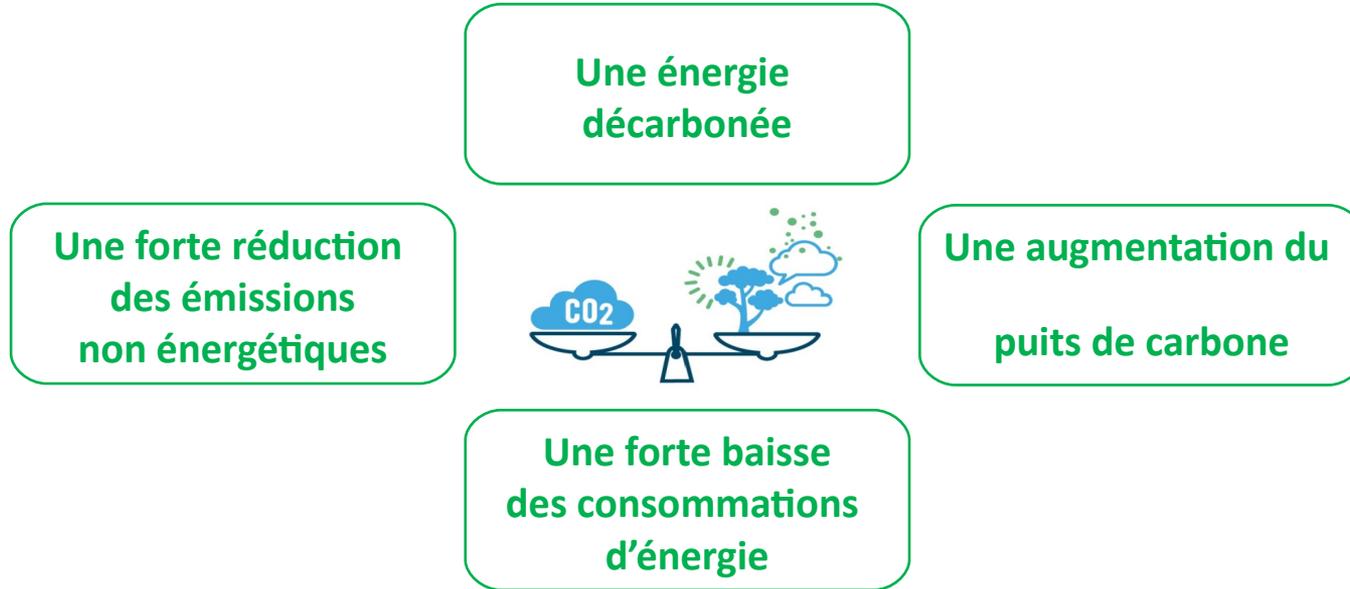


Plus d'informations interactives sur l'observatoire ligérien de la transition écologique : <https://teo-paysdelaloire.fr>,



TRANSITION ÉCOLOGIQUE OBSERVATOIRE
PAYS DE LA LOIRE

Quels leviers pour la neutralité carbone ?



Quelques orientations phares de la SNBC



-100 %

Rénover tous les bâtiments aux normes BBC pour 2050



Fin du fioul en 2028



-100 %

Fin des véhicules thermiques en 2040



Covoiturage, maîtrise de la demande



-80%

Décarbonation de l'industrie



Économie circulaire



-46 %

Indépendance protéique de l'agriculture, pratiques bas carbone



Réduction de la consommation de viande

Stockage carbone



-100 %

Fin des énergies fossiles

Chaleur renouvelable



(Hydrogène)



Gouvernance locale

L'adaptation au changement climatique



Plan national d'adaptation



Un volet territorial « adaptation »



La lutte contre l'artificialisation renforcée

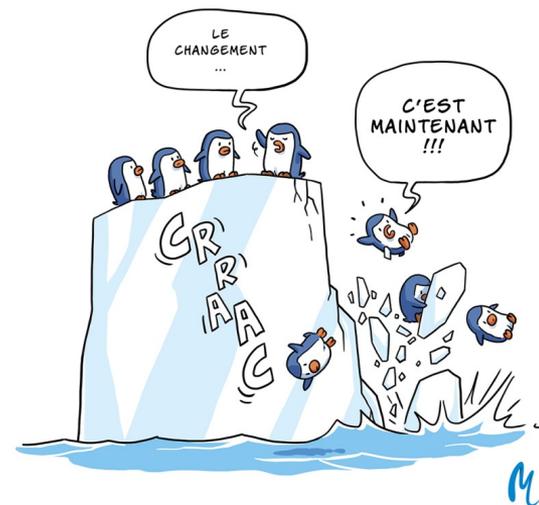
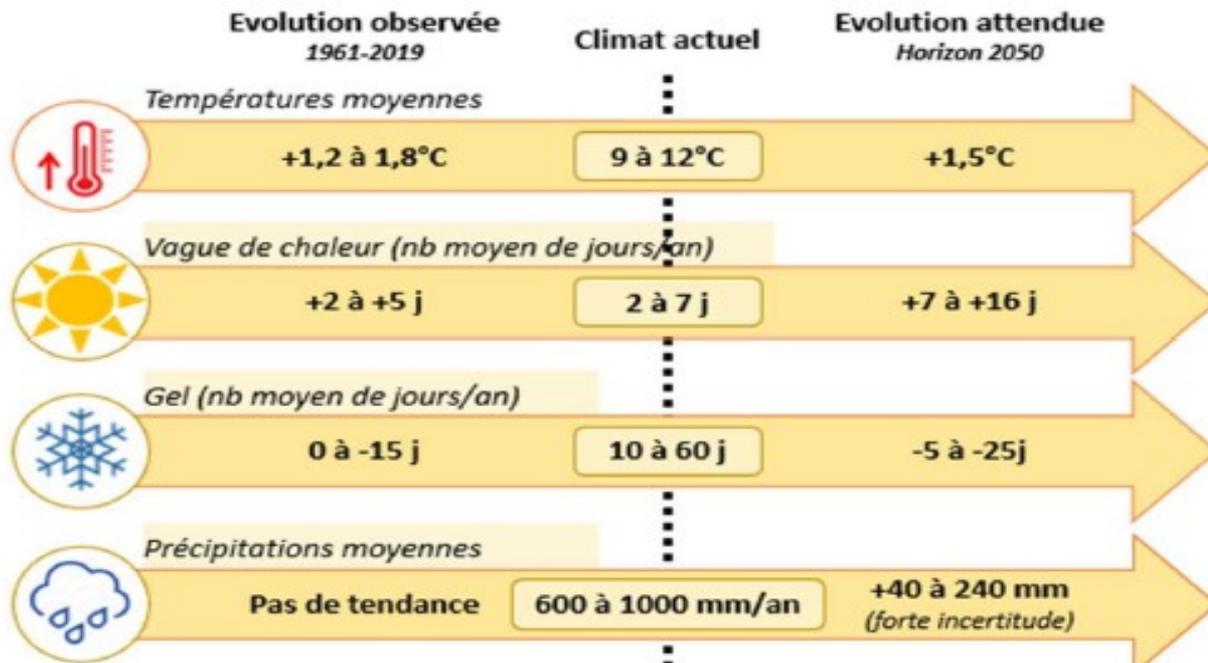


Les solutions fondées sur la nature



Un groupe (régional) interdisciplinaire sur l'évolution du climat

Un changement climatique déjà présent dans les Pays de la Loire



Hausse des niveaux marins : +3 cm depuis 1990

Incertitudes sur les phénomènes extrêmes (orages, fortes pluies, gels tardifs...)

Les vulnérabilités et les pistes d'actions

- Plan national d'adaptation au CC (2018-2022)
- étude DATAR grand ouest (publiée en 2013 - données 2010) étude de vulnérabilité de la région
- Rapport CESER PDL publié en février 2016
- Etude sur les impacts du changement climatique dans les PDL (Artélia pour Conseil régional 2019-2020)
- Volet « adaptation » des plans climat air-énergie territoriaux
- Travaux du GIEC régional en cours



https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.12.20_Comprendre_le_PNACC2_0.pdf

Missions du GIEC ligérien

- Crédibiliser, vulgariser et approfondir la connaissance des changements climatiques en Pays de la Loire
- Identifier et préciser les impacts sur le territoire, et les vulnérabilités socio-économiques et environnementales
- Informer les élus régionaux et décideurs du territoire sur l'évolution du climat
- Les aider à identifier, à promouvoir et à mettre en œuvre des stratégies d'adaptation efficaces

GT en cours - un 1^{er} rapport fin 2021
Secrétariat assuré par le Comité 21



Le GIEC ligérien **20 membres (chercheurs)**



Virginie RAISSON-VICTOR
 Présidente du GIEC des Pays de la Loire

Présidente du Lépac (Laboratoire d'études géopolitiques et prospectives)
 (Nantes)

BERTRAND Jean-Louis – Vice-Président
 ESSCA School of Management
 (Angers)

Disciplines : Financement, gestion du risque
 climatique en entreprise



HABETS Florence – Vice-Présidente
 Ecole Normale Supérieure, CNRS
 Laboratoire de géologie
 (Paris)

Disciplines : hydroclimatologie, météorologie, géologie

3%



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique

Thématiques

En région

Ressources

Actualités

Vous êtes ?

Translate into English



Un centre de ressources au service des **territoires**

Le climat change : quels en sont les effets concrets ? Est-il possible d'anticiper, et comment s'adapter au changement climatique ? Quelles sont les bonnes expériences à connaître, et les acteurs de l'adaptation au changement climatique ?

Pour apporter des réponses concrètes, cette plateforme portée par le Cerema en partenariat avec l'ONERC, l'ADEME et Météo-France propose les ressources essentielles sélectionnées pour s'engager dans l'adaptation au changement climatique.



i **Qu'est-ce que le Plan National d'Adaptation au changement climatique ?**

<https://www.adaptation-changement-climatique.fr/>

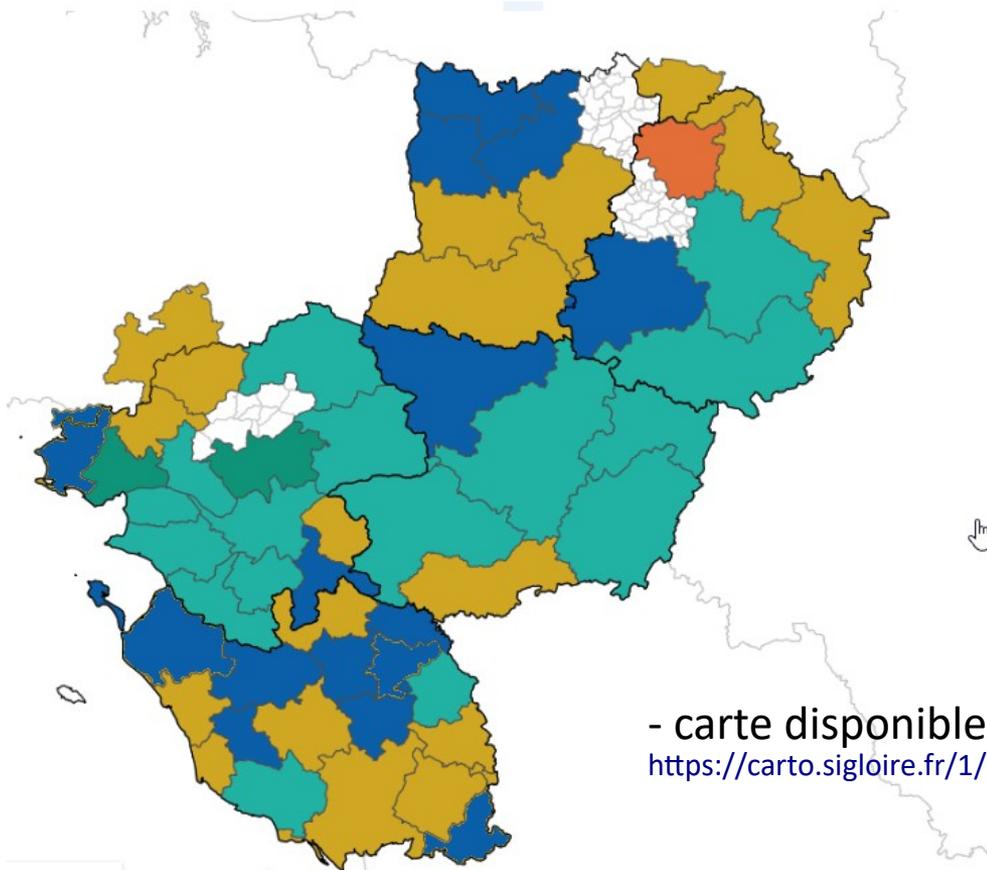
La situation en Pays de la Loire- PCAET

Plan climat-air-énergie territoriaux (PCAET)

- Territoire non obligé
- PCAET à effectuer ou à mettre à jour
- PCAET en cours d'élaboration
- Projet de PCAET en consultation
- PCAET approuvé
- PCAET avec mention exemplaire

Limites administratives

- Communes ©IGN - Pays de la Loire
- Régions GEOFLA® - France entière



- une bonne dynamique d'engagement des PCAET par les collectivités en Pays de la Loire (95 % du territoire)

- PCAET adopté pour près de 70 % de la population

- reprise des consultations après les municipales

- les associations du territoire peuvent contribuer au PCAET

- carte disponible :

https://carto.sigloire.fr/1/layers/r_pcaet_r52.map

La situation en Pays de la Loire

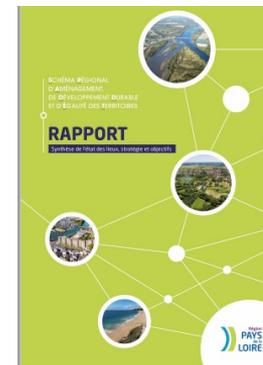
Les objectifs régionaux seront définis dans le SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires), dont la consultation publique aura lieu après les élections régionales

Zoom sur le développement des EnR

→ Objectif 28 : Devenir région à énergie positive en 2050

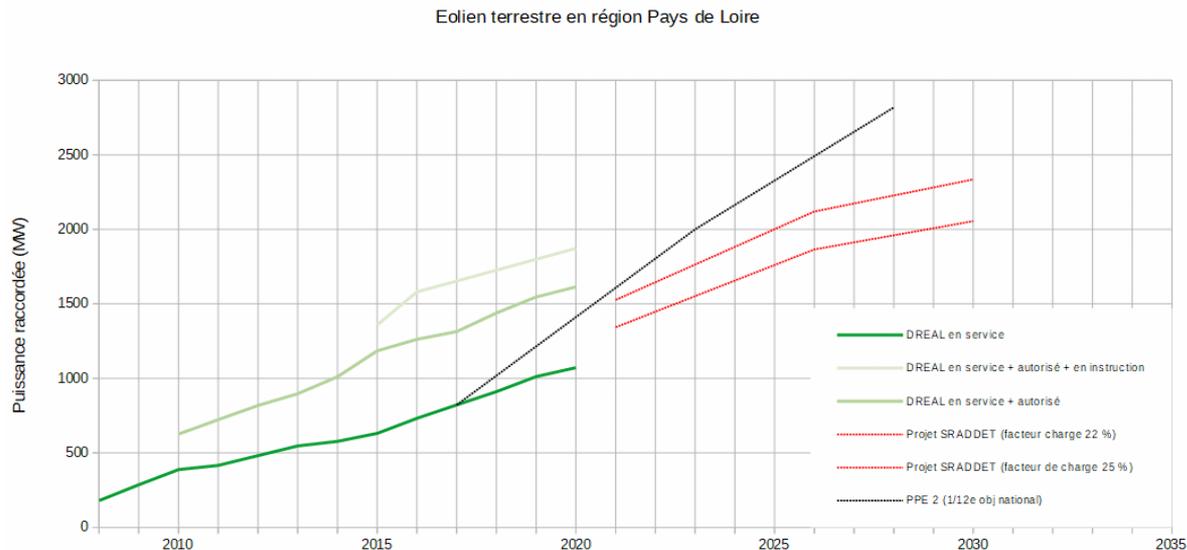


Production d'EnR (GWh) énergie primaire valorisée	2012 (année de référence)	2021	2026	2030	2050	Part dans le mix énergétique en 2050 (en %)	Evolution 2021-2050 (multiplié par ...)
Biogaz	395	1 398	2 450	3 000	10 200	21,9	7,3
Bois énergie	5 210	5 805	6 000	6 100	7 000	15	1,2
Déchets	570	615	640	1 800	1 800	3,9	2,9
Pompes à chaleur	919	1 459	1 760	2 000	4 000	8,6	2,7
Solaire thermique	37	174	249	310	600	1,3	3,4
Solaire photovoltaïque	221	1 110	1 605	2 000	5 200	11,2	4,7
Eolien terrestre	884	2 942	4 085	4 500	6 000	12,9	2
Eolien marin	0	1 700	3 600	3 600	11 800	25,3	6,9
Hydro-électricité	17	21	23	25	30	0,1	1,4
TOTAL	8253	15 224	20 127	23 335	46 630	100	3,1
Augmentation (par rapport à 2012)		84%	144%	183%	465%		
Part d'EnR /consommation d'énergie	11%	20%	28%	35%	100%		



Zoom sur le développement de l'éolien

Une circulaire demande aux préfets de région d'établir une cartographie des zones favorables, à l'échelle régionale, non contraignante et non opposable, comme outil d'aide à la décision pour planifier le développement éolien à la maille des intercommunalités et sécuriser l'atteinte des objectifs de la PPE.



Autres ressources :

Connaissance des changements climatiques à l'échelle des régions:
<http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>



TEO: Observatoire régional de la transition écologique (données sur l'énergie et les gaz à effet de serre) : <https://teo-paysdelaloire.fr/>



OR2C : Observatoire régional des risques côtiers (PDL) :
<https://or2c.osuna.univ-nantes.fr>



OFB: Office français de la biodiversité (TEN + ARTISAN):
<https://ofb.gouv.fr/>

Climat Pratic et Cit'ergie : : outils pour les EPCI d'aide à l'élaboration d'une politique de transition écologique, exemples d'actions par thématiques
<https://www.territoires-climat.ademe.fr>



Merci de votre attention