

Changement climatique en Nouvelle-Aquitaine

Chiffres-clés & pistes d'actions
sur le territoire régional



Sources : Mickaël LEBRUN (AREC)



© Région Nouvelle-Aquitaine / Alban Gilbert

La Nouvelle-Aquitaine fait partie des régions françaises les plus exposées aux effets du changement climatique, en raison de la diversité de ses paysages, de l'étendue de son littoral atlantique, de sa position méridionale et de la vulnérabilité de ses ressources et richesses naturelles (agricoles, forestières, halieutiques...) face aux variations climatiques. Les impacts sont désormais visibles, et se manifestent dans des domaines tels que l'agriculture, la biodiversité, la pêche, l'eau, la santé, la forêt, le tourisme, les infrastructures de transport...

Pour faire face à ces défis, des mesures sont mises en œuvre pour limiter les effets du changement climatique : rénovation énergétique des bâtiments, développement des énergies renouvelables, préservation des milieux naturels ainsi que de l'adaptation des pratiques agricoles et industrielles. Toutefois, la trajectoire carbone de la Nouvelle-Aquitaine reste insuffisante par rapport aux objectifs fixés pour 2050. Si le rythme de réduction des émissions de gaz à effet de serre (atténuation) doit être accentué, le sujet de l'adaptation au changement climatique doit aussi et désormais être pleinement intégré dans l'ensemble des politiques publiques et par les acteurs économiques de la région.

S'adapter, c'est faire face aux impacts d'aujourd'hui, anticiper ceux de demain et préparer les transformations nécessaires de nos activités et de nos territoires pour protéger les populations. Pour agir avec efficacité, il s'agit de se reposer sur des connaissances scientifiques solides. C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente brochure. Dans un format synthétique, elle a pour vocation de livrer les informations et chiffres repères sur les principaux effets des changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine, tout en rappelant les grands enjeux de l'atténuation et de l'adaptation. Elle puise largement ses informations dans les travaux du comité scientifique régional AcclimaTerra, un groupe d'experts scientifiques pluridisciplinaire et indépendant, dont les rapports et cahiers thématiques apportent aux acteurs du territoire les connaissances nécessaires à leur stratégie d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques.

Bonne lecture à toutes et tous

Guillaume Riou

Président de l'AREC Nouvelle-Aquitaine
Vice-Président du Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine en charge de la Transition écologique, énergétique et de Néo Terra

SOMMAIRE

1. Des effets qui se font déjà ressentir en Nouvelle-Aquitaine	p.4
1.1 Ressources en eau et cycle de l'eau	p.4
1.2 Océans et littoraux	p.4
1.3 Montagne	p.5
1.4 Forêt	p.5
1.5 Agriculture et alimentation	p.5
1.6 Santé - Social	p.6
1.7 Exemples d'activités économiques	p.7
1.8 Habitat - Urbanisme	p.7
2. Pour lutter contre le changement climatique : atténuation et adaptation, deux approches nécessaires et complémentaires	p.8
2.1 Une planification multi-échelle pour faire face au changement climatique	p.8
2.2 L'atténuation, un levier incontournable de lutte contre le changement climatique	p.9
2.3 L'adaptation, une mesure devenue nécessaire	p.15

GLOSSAIRE

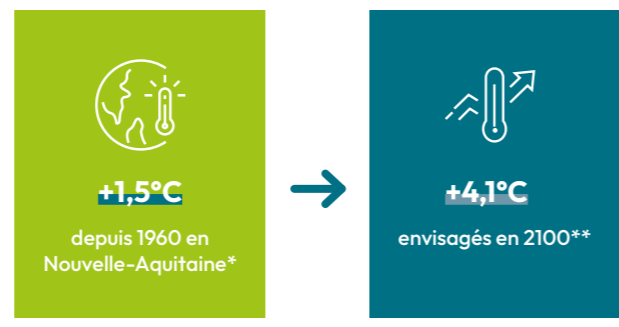
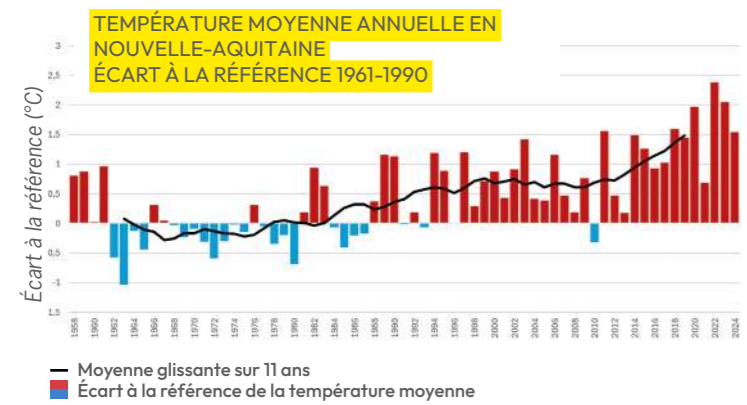
ARB : Agence Régionale de la Biodiversité
ARS : Agence Régionale de Santé
CEREMA : Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
COP : Conférence des Parties
CRACC : Centre de Ressources pour l'Adaptation au Changement Climatique
DGPR : Direction Générale de la Prévention des Risques
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EnR : Énergies Renouvelables
GES : Gaz à Effet de Serre
GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
ICU : Ilot de Chaleur Urbain
LTECV : Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte

ODRÉ : Open Data Réseau Énergie
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ORACLE : Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement Climatique
PCAET : Plan Climat Air Énergie Territorial
PCS : Plan Communal de Sauvegarde
PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PNACC : Plan National d'Adaptation au Changement Climatique
PNSE : Plan National Santé-Environnement
PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère
PPE : Programme Pluriannuel de l'Énergie
PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels
PREPA : Plan de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques

PRSE : Plan Régional Santé-Environnement
RGA : Retrait Gonflement des Argiles
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDES : Service de Données et d'Études Statistiques
SNBC : Stratégie Nationale Bas-Carbone
SRACAE : Schéma Régional Climat-Air-Énergie
SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
TEPOS : Territoires à Énergie Positive
TETE : Territoires Engagés Transitions Ecologiques
TRACC : Trajectoire de Réchauffement pour l'Adaptation au Changement Climatique

1 Des effets qui se font déjà ressentir en Nouvelle-Aquitaine

Les changements climatiques à l'œuvre sont susceptibles d'impacter de multiples milieux et activités humaines de Nouvelle-Aquitaine : ressources en eau, littoral, milieu forestier, habitat, activités de montagne, agricoles et halieutiques...



Sources : * données Météo-France, traitement AREC NA
** DRIAS (jeux de données TRACC), traitement AREC NA

1.1 RESSOURCES EN EAU ET CYCLE DE L'EAU

En lien avec l'augmentation des températures et le dérèglement du cycle de l'eau, les sécheresses et les crues seront plus fréquentes, l'évapotranspiration plus importante et le risque d'assèchement des cours d'eau accru.

→ **22%** des cours d'eau de la Nouvelle-Aquitaine ont été observés en « assec » entre mai et septembre en 2022, année la plus critique à date. (ARB)

→ **+1°C** → **+1,6%** d'eau potable consommée

L'augmentation de la température est corrélée avec une augmentation de la consommation d'eau potable, ce qui accentue également la pression sur les ressources hydriques. (AcclimaTerra)

AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE

→ En 40 ans **+2 à 3°C**
→ **-5%** d'oxygène dissous
→ Rivalités entre les espèces

Impact de l'augmentation des températures sur les cours d'eau (AcclimaTerra)

BAISSE DU DÉBIT

→ Moindre effet de dilution de la pollution
→ Concentration accrue de polluants dans les sédiments

Le débit des cours d'eau, un élément vital contre la pollution. (AcclimaTerra)

1.2 OCÉANS ET LITTORAUX

L'érosion et la submersion marine sont des aléas importants pour les 970 kilomètres de côte de Nouvelle-Aquitaine.

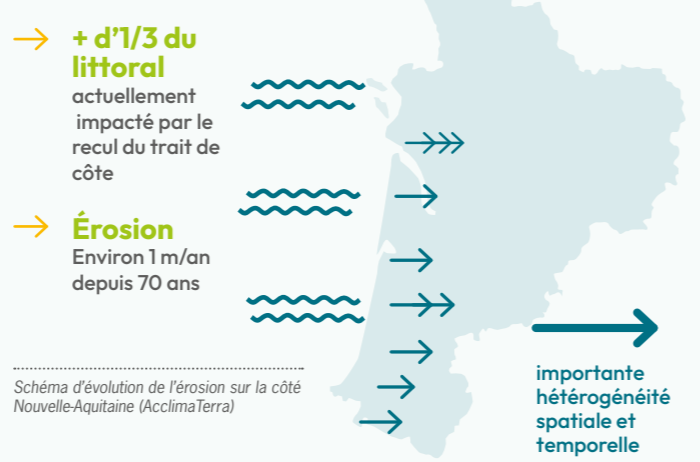


Schéma d'évolution de l'érosion sur la côte Nouvelle-Aquitaine (AcclimaTerra)

→ **+30 cm** d'élévation du niveau de la mer. C'est ce qui est attendu d'ici 2100 en Nouvelle Aquitaine, soit une hausse de 3mm/an.

→ **- 27 mètres** ordre de grandeur de recul pour les côtes rocheuses à l'horizon 2050

→ **- 65/100 mètres** de recul sur la plupart de la côte Landaise / Girondine en prévision pour 2050

Hausse du niveau de l'océan par année en Nouvelle-Aquitaine (AcclimaTerra)

→ environ **380 logements** impactés en **2050**
→ environ **86 500 logements** impactés en **2100**

Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national - Horizons 2050 et 2100 (Cerema)

1.3 MONTAGNE

1950 → 2013
+0,2°C à +0,3°C par décennie

Évolution décennale de la température entre 1950 et 2013 sur les massifs montagneux de Nouvelle-Aquitaine. (AcclimaTerra)

→ **-2 à 3 jours** d'enneigement par décennie

Évolution décennale du nombre de jours d'enneigement entre décembre et avril depuis 1980 sur les massifs montagneux de Nouvelle-Aquitaine. (AcclimaTerra)

La Nouvelle-Aquitaine possède deux massifs montagneux :

→ **PYRÉNÉES**
Le plus grand massif de la région est confronté à une baisse de l'enneigement, une hausse des températures, des phénomènes d'avalanches et d'éboulements de terrain plus fréquents.

→ **LIMOUSIN**
Il se situe en tête de bassin versant avec des enjeux majoritairement liés à l'eau et à ses impacts sur l'agropastoralisme, la production forestière et les zones humides.

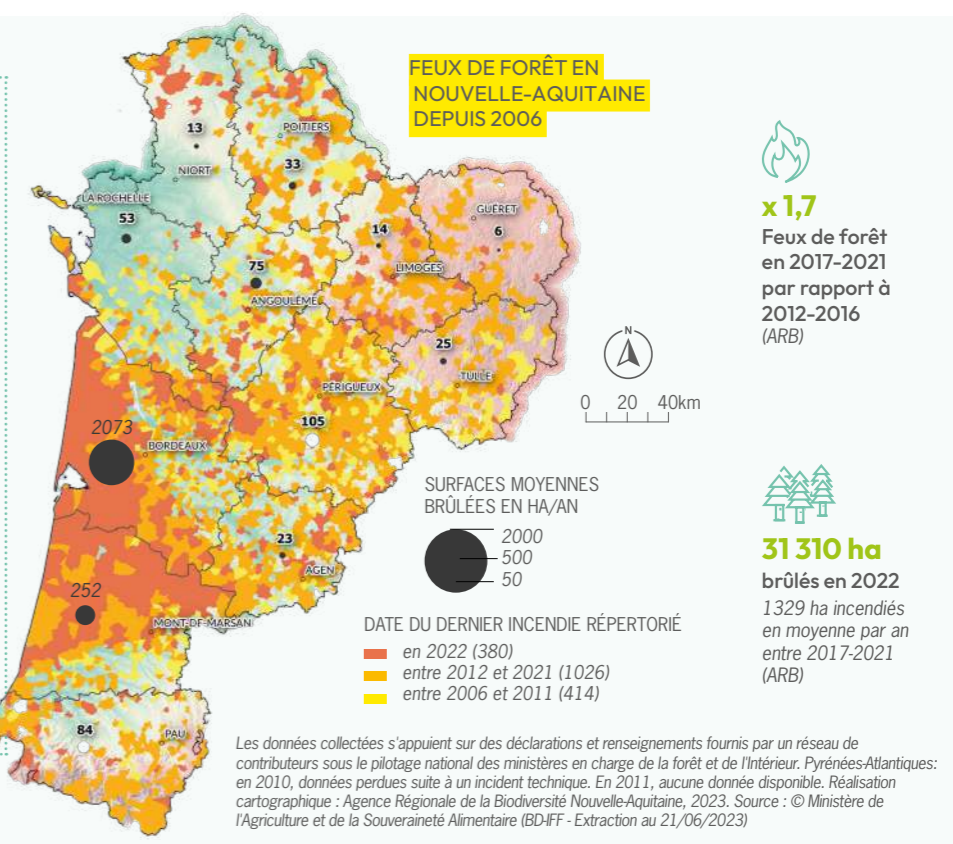


1.4 FORÊT

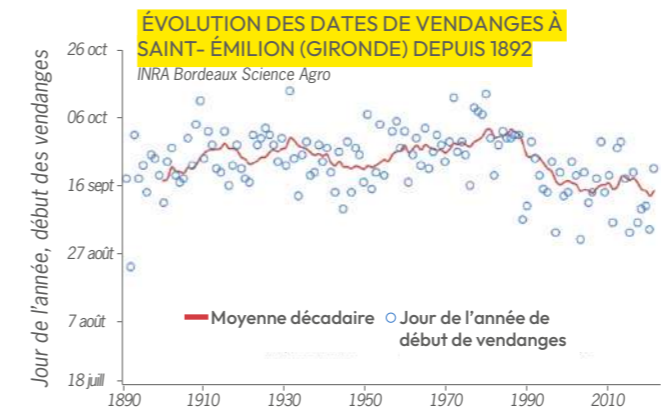
Des épisodes de **sécheresse** plus intenses provoquent une baisse de la croissance des végétaux et une diminution de leur rôle de capture et de stockage des gaz à effet de serre (GES).

La **variabilité des températures** rend la période de végétation annuelle plus élevée avec une vulnérabilité accrue aux gelées tardives.

Le lien entre tempête et **changement climatique** n'est pas démontré avec certitude. Pour autant, cette vulnérabilité est bien présente au sein de la région.



1.5 AGRICULTURE & ALIMENTATION



→ **Baisse de 0,8 à 5 j** du nombre annuel de jours de gel en Nouvelle-Aquitaine ces 50 dernières années. (Oracle)

↑ **Hausse de 4 à 6 j** par décennie du nombre de jours estivaux sur les 50 dernières années en Nouvelle-Aquitaine. (Oracle)

→ **10 j d'avance** sur la production végétale par °C sup. (AcclimaTerra)

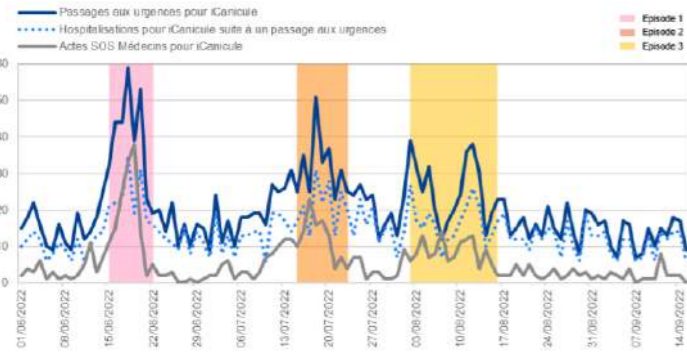
→ **Baisse de 25%** de la production de lait à partir d'une température de l'air de 32-38°C. (AcclimaTerra)

→ **- 10 jours** sur la date des vendanges à St Émilion en moyenne depuis les années 90. (écologie.gouv.fr)

Le changement climatique influe sur le milieu agricole, pouvant entraîner une érosion accrue des sols en raison d'une augmentation de l'intensité des pluies, de l'érosion éolienne, un stress hydrique amplifié par les disparités des précipitations et une prolifération potentielle de ravageurs des cultures. Les rendements peuvent être également impactés par les changements de températures.

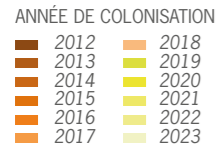
16 SANTÉ - SOCIAL

NOMBRE QUOTIDIEN DE PASSAGES AUX URGENCES, D'HOSPITALISATIONS, D'ACTES SOS MÉDECINS DURANT LES ÉPISODES DE CANICULES, pour iCanicule, Nouvelle-Aquitaine du 1^{er} juin au 15 septembre 2022 (Santé publique France/Oscour/SOS Médecins).



+436 décès été 2022
2^{ème} été le + impactant depuis 2003

COMMUNES COLONISÉES PAR LE MOUSTIQUE TIGRE EN NOUVELLE-AQUITAINE

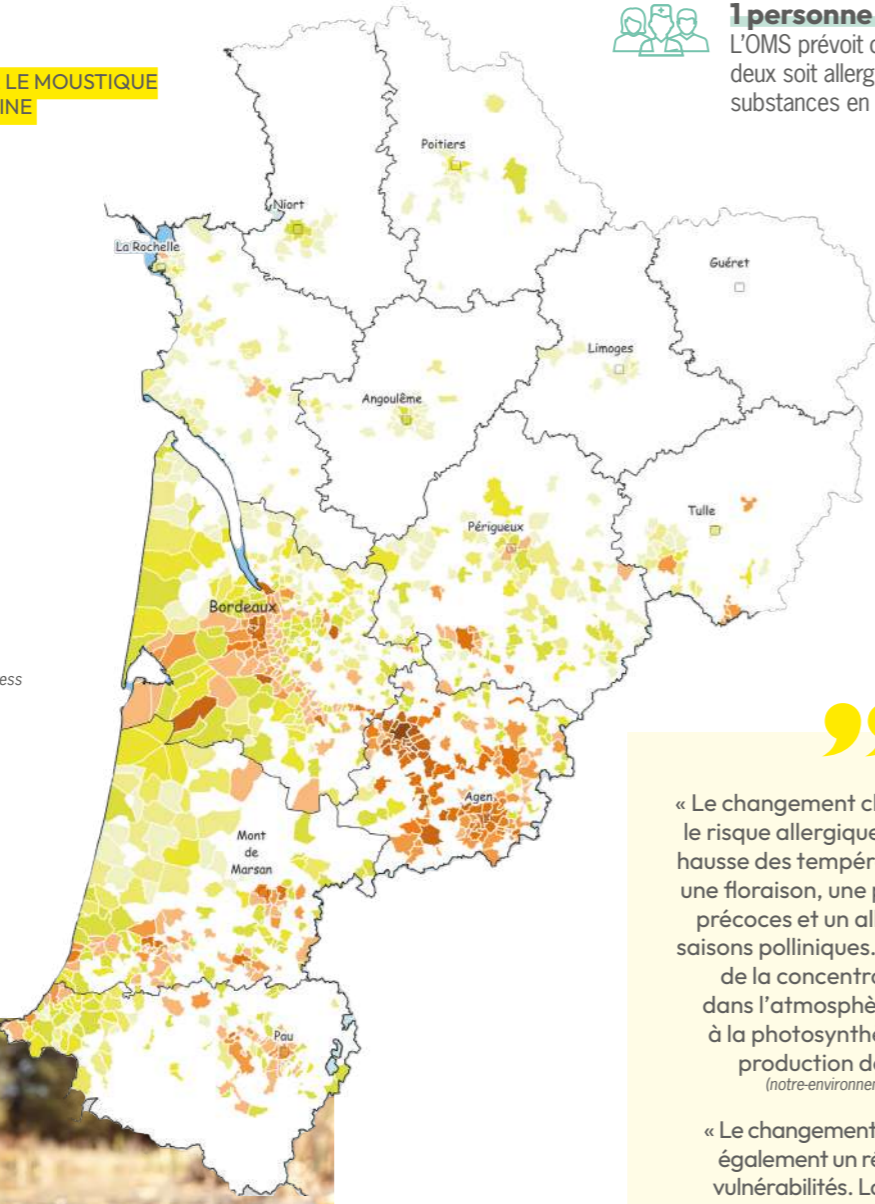


920 communes colonisées en Nouvelle-Aquitaine en 2024 soit 21% des communes et **64% de la population** (ARS NA)

Source : AREC NA, ORSE NA IGN, Admin Express © Edition juin 2024

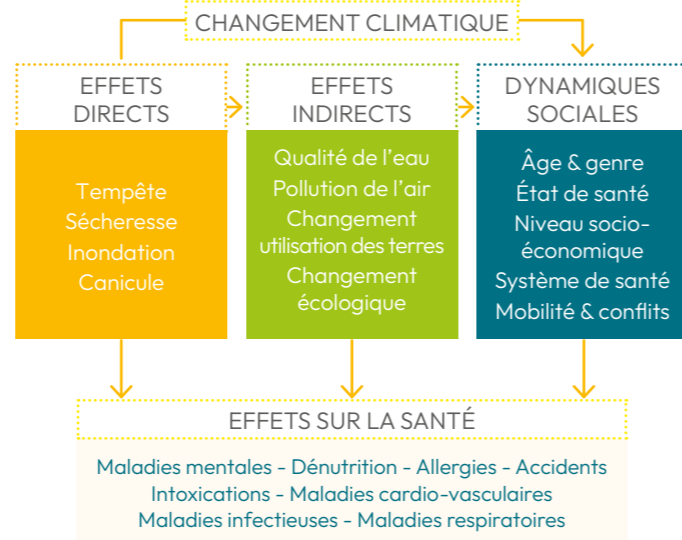


0 25 50km



L'aspect socio-économique et l'âge peuvent également être des facteurs aggravants dans les inégalités de santé.

EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA SANTÉ (santé.gouv.fr)



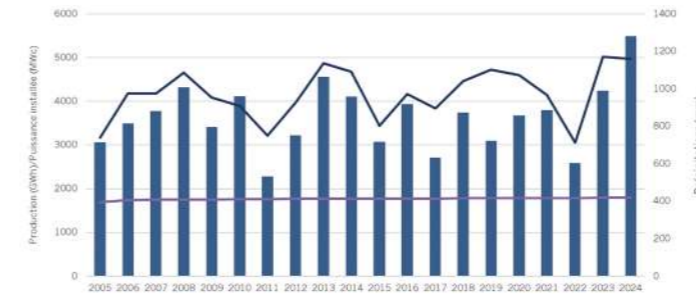
1 personne sur 2
L'OMS prévoit qu'une personne sur deux soit allergique à une ou plusieurs substances en 2050.

« Le changement climatique accroît le risque allergique aux pollens. La hausse des températures provoque une floraison, une pollinisation plus précoces et un allongement des saisons polliniques. L'augmentation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère, nécessaire à la photosynthèse, accroît la production de pollens. » (notre-environnement.gouv.fr)

« Le changement climatique est également un révélateur des vulnérabilités. La vulnérabilité peut se définir au travers de trois composantes interactives: l'exposition, la sensibilité et la capacité d'adaptation. » (AcclimaTerra 2018)

17 EXEMPLES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

PRODUCTION HYDROÉLECTRIQUE (GWH) ET PRÉCIPITATIONS (MM) ANNUELLES EN NOUVELLE-AQUITAINE DEPUIS 2005 (OREGES, Météo France)



En 2022 la production de la filière hydroélectrique a diminué de 32% par rapport à l'année précédente, en raison de moindres précipitations annuelles (-33% entre 2021 et 2022).

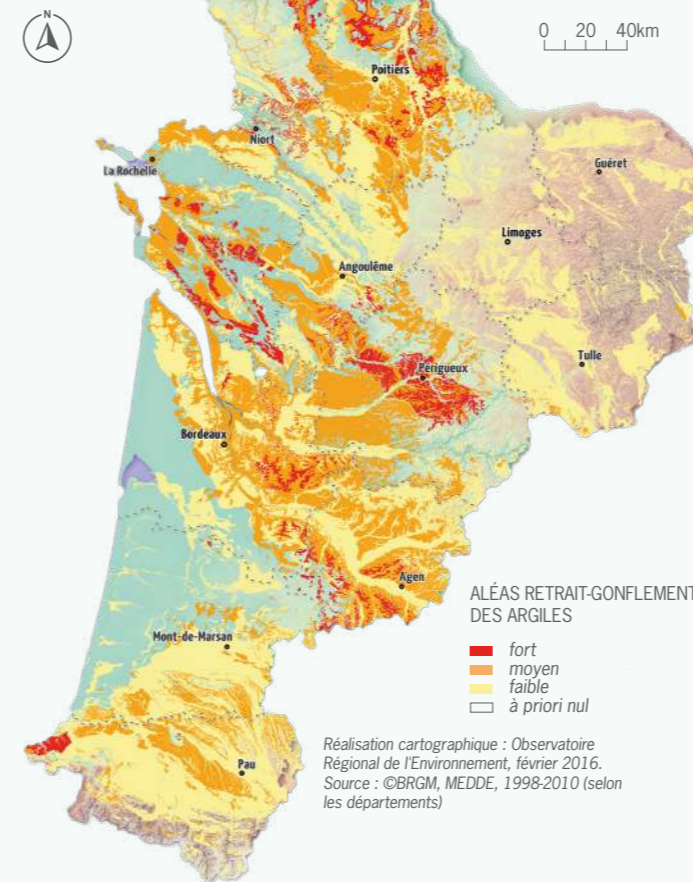
Le tourisme est aussi impacté par le changement climatique, notamment en montagne avec une baisse du nombre de jours skiabiles et des surfaces praticables.

Dans les Pyrénées, entre 1960 et 2010, ce nombre a baissé : **de 5 à 70%**, avec un retard du commencement de la saison de ski de 5 à 55 jours dans les stations de basses altitudes **de 4 à 20%**, avec un retard du commencement de la saison de ski de 5 à 30 jours dans les stations d'altitude moyennes

L'eau représente une ressource essentielle pour de nombreux secteurs d'activités économiques (agriculture, tourisme, industrie, tertiaire). Si elle façonne des paysages attractifs pour le tourisme, comme les lacs et les rivières, sa gestion soulève également des tensions croissantes liées à ses multiples usages et à sa disponibilité limitée. Elle joue, par ailleurs, un rôle majeur dans la production de l'énergie hydroélectrique et nucléaire (refroidissement des réacteurs).

L'ALÉA RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS ARGILEUX EN NOUVELLE-AQUITAINE

Nouvelle-Aquitaine en 2016



18 HABITAT - URBANISME

L'aléa **Retrait-Gonflement des Argiles** (RGA) est très présent sur le territoire néo-aquitain. Dans les sols de nature argileuse, lors des périodes de sécheresse, les argiles se rétractent, tandis qu'elles se dilatent pendant les épisodes de fortes précipitations. L'alternance de ces phénomènes peut endommager les constructions situées en surface de ces zones. La Cour des Comptes estime à 16 300€ le coût moyen d'un sinistre RGA. L'impact de l'aménagement urbain se manifeste également dans la qualité de vie des habitants.

Un phénomène particulièrement préoccupant se développe dans les zones urbaines denses : **l'îlot de chaleur urbain** (ICU). La caractéristique principale de ces îlots de chaleur est l'écart thermique significatif qu'ils présentent avec leur environnement : pendant la nuit notamment, la température peut y être plusieurs degrés supérieure à celle des zones urbaines moins denses. Ce phénomène thermique, qui se manifeste à l'échelle d'un quartier ou même d'une rue, dépend directement des choix d'aménagement effectués.

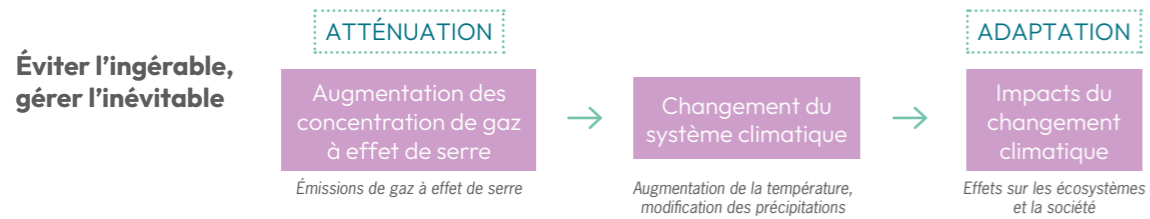
65% du territoire exposé à l'aléa RGA (BRGM)

669 000 logements concernés par le RGA en Nouvelle-Aquitaine en 2019 (DREAL)

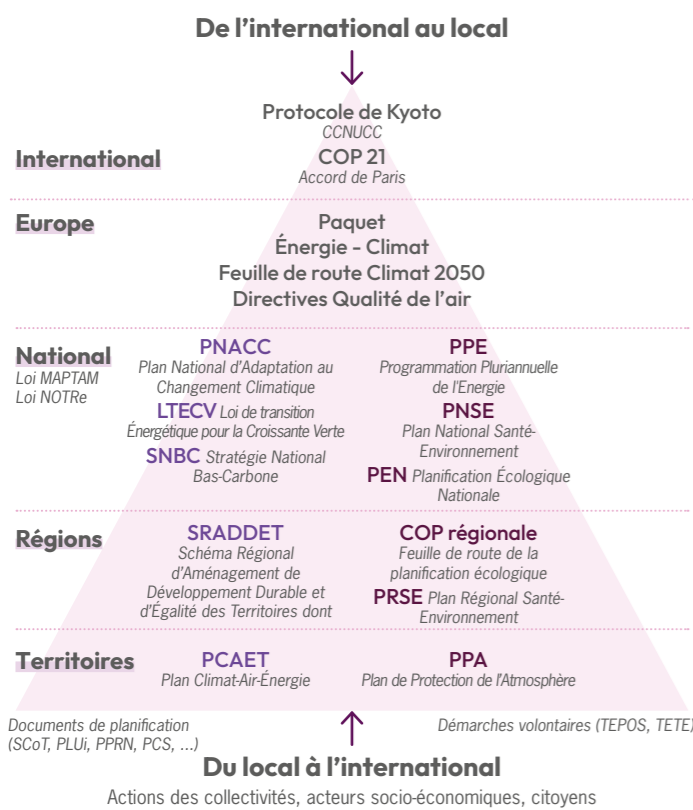


2 Pour lutter contre le changement climatique : atténuation et adaptation, deux approches nécessaires et complémentaires

Les principales émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine à l'origine du changement climatique sont principalement issues de : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O) et certains gaz fluorés.

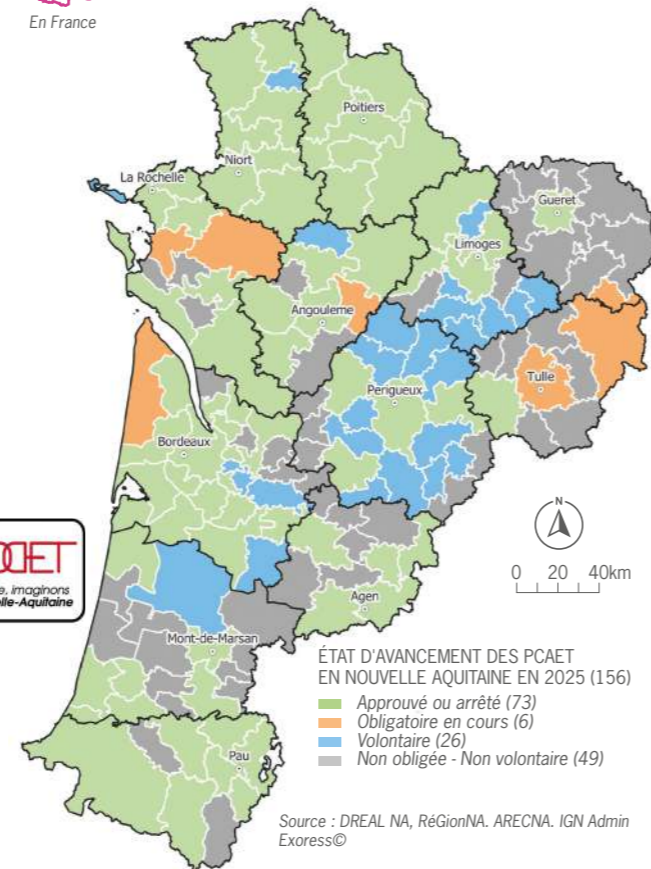
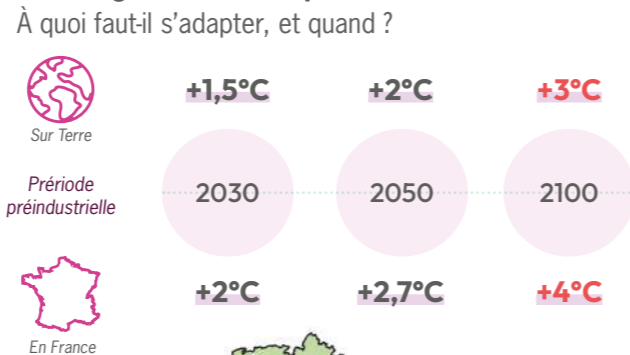


2.1 UNE PLANIFICATION MULTI-ÉCHELLE POUR FAIRE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



La lutte contre le changement climatique s'articule à de multiples échelles : à partir d'orientations internationales, des objectifs sont déclinés aux niveaux européen, national et local. Au niveau local, les objectifs sont établis par les Régions et les territoires. Par ailleurs, l'Etat français a pris l'initiative de se doter d'un Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC), dont la 3ème version a été publiée début 2025.

→ Trajectoire de réchauffement pour l'adaptation au changement climatique.



Source : DREAL NA, RégionNA, ARECNA, IGN Admin Exoress©

Atteindre la neutralité carbone en 2050 = atteindre l'équilibre entre les émissions de carbone et l'absorption du carbone de l'atmosphère par les puits naturels de carbone. Cela signifie de réduire massivement les émissions de gaz à effet de serre et compenser les émissions résiduelles par la séquestration du carbone.

À l'échelle de la région, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est le document de planification de transition écologique.

Le SRADDET fixe comme objectif une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 45% à 2030 et

75% à 2050, par rapport à celles émises en 2010.

Plus localement, les Plans Climat Air Énergie Territoriale (PCAET) s'appliquent à l'échelle des intercommunalités.

En Nouvelle-Aquitaine, ils concernent 90 collectivités, soit plus de 80% de la population régionale.

2.2 L'ATTÉNUATION, UN LEVIER INCONTOURNABLE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le GIEC définit l'atténuation au changement climatique comme étant « une intervention humaine visant à réduire les émissions ou à renforcer les puits de gaz à effet de serre ».

2.2.1 Connaître les émissions de gaz à effet de serre en Nouvelle-Aquitaine pour mieux les réduire



En Nouvelle-Aquitaine, les deux premiers secteurs émetteurs de gaz à effet de serre sont les secteurs des transports d'une part, de l'agriculture d'autre part, qui représentent plus des deux tiers des émissions. Cela s'explique en partie par le caractère rural du territoire.

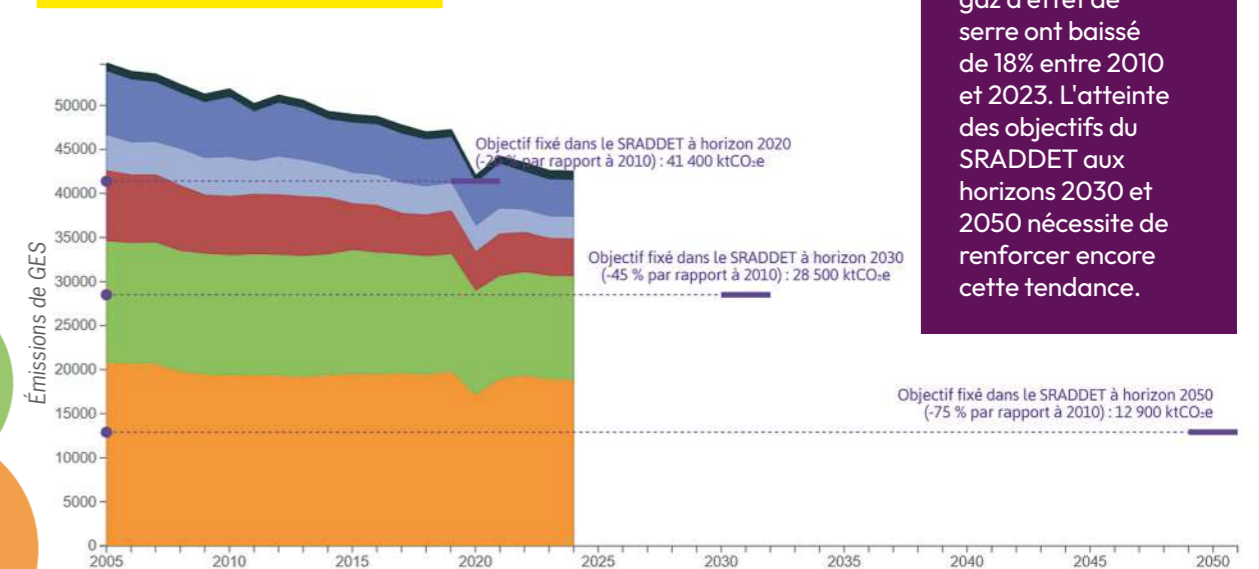
Parmi ces gaz à effet de serre, le dioxyde de carbone arrive en tête, représentant 72% du total des émissions.

Les émissions de dioxyde de carbone proviennent principalement de la consommation d'énergies fossiles liées aux transports, au chauffage des bâtiments ainsi qu'à certains procédés industriels.

Viennent ensuite des émissions principalement non énergétiques avec le méthane pour 16%, le protoxyde d'azote avec 11% et les gaz fluorés qui représentent 2% des émissions.



ÉMISSIONS RÉGIONALES DE GAZ À EFFET DE SERRE PAR SECTEUR EN NOUVELLE-AQUITAINE



Sources : AREC, Atmo Nouvelle-Aquitaine, ADEME (Clim'Agri), DGPR, CITEPA (mise à jour sept 2024) - Evolution des émissions de GES depuis 1990 et objectifs régionaux fixés dans les SRADDET (AREC)

Les émissions de gaz à effet de serre ont baissé de 18% entre 2010 et 2023. L'atteinte des objectifs du SRADDET aux horizons 2030 et 2050 nécessite de renforcer encore cette tendance.

→ **Émissions de gaz à effet de serre d'origine non énergétique**

Agriculture

Émissions de méthane dues à l'élevage (gestion des déjections animales) et émissions de protoxyde d'azote liées aux pratiques culturales (intrants azotés de synthèse) ;

11,8 MtCO₂e
émissions non énergétiques (AREC NA)

Industrie

Émissions de dioxyde de carbone liées aux procédés industriels des industries minérales (décarbonatation) ;

Déchets

Émissions de méthane issues des centres de stockage des déchets non dangereux, plateformes de compostage, stations de traitement des eaux usées.



→ **Émissions de gaz à effet de serre d'origine énergétique**

Transport

Consommation de produits pétroliers, au contenu carbone élevé ;

30,5 MtCO₂e
émissions énergétiques (AREC NA)

**Résidentiel / Tertiaire
Industrie / Agriculture**

Consommation de produits pétroliers, de gaz naturel, et de charbon, émissions indirectes liées à la consommation d'électricité.

La diminution des émissions de gaz à effet de serre s'explique principalement par les facteurs suivants :

- Une évolution liée à celle de la consommation d'énergie (diminution des consommations, décarbonation du mix énergétique)
- Une baisse des émissions agricoles, principalement en méthane (CH₄) et en protoxyde d'azote (N₂O). Cette baisse est liée à l'élevage, et, dans une moindre mesure, aux cultures.
- Une diminution des autres émissions non-énergétiques, dans l'industrie (décarbonatation) et le bâtiment (utilisation de gaz fluorés ayant un pouvoir de réchauffement moins élevé)

→ **Stockage carbone annuel en Nouvelle-Aquitaine**

La séquestration de carbone dans certains milieux naturels (forêts, zones humides, haies, prairies permanentes, cultures pluriannuelles ..) constitue une des solutions d'atteinte de la neutralité carbone.

Toutefois, suivant l'état de santé écologique des milieux, la capacité de stockage peut diminuer dans l'avenir.

Forêts

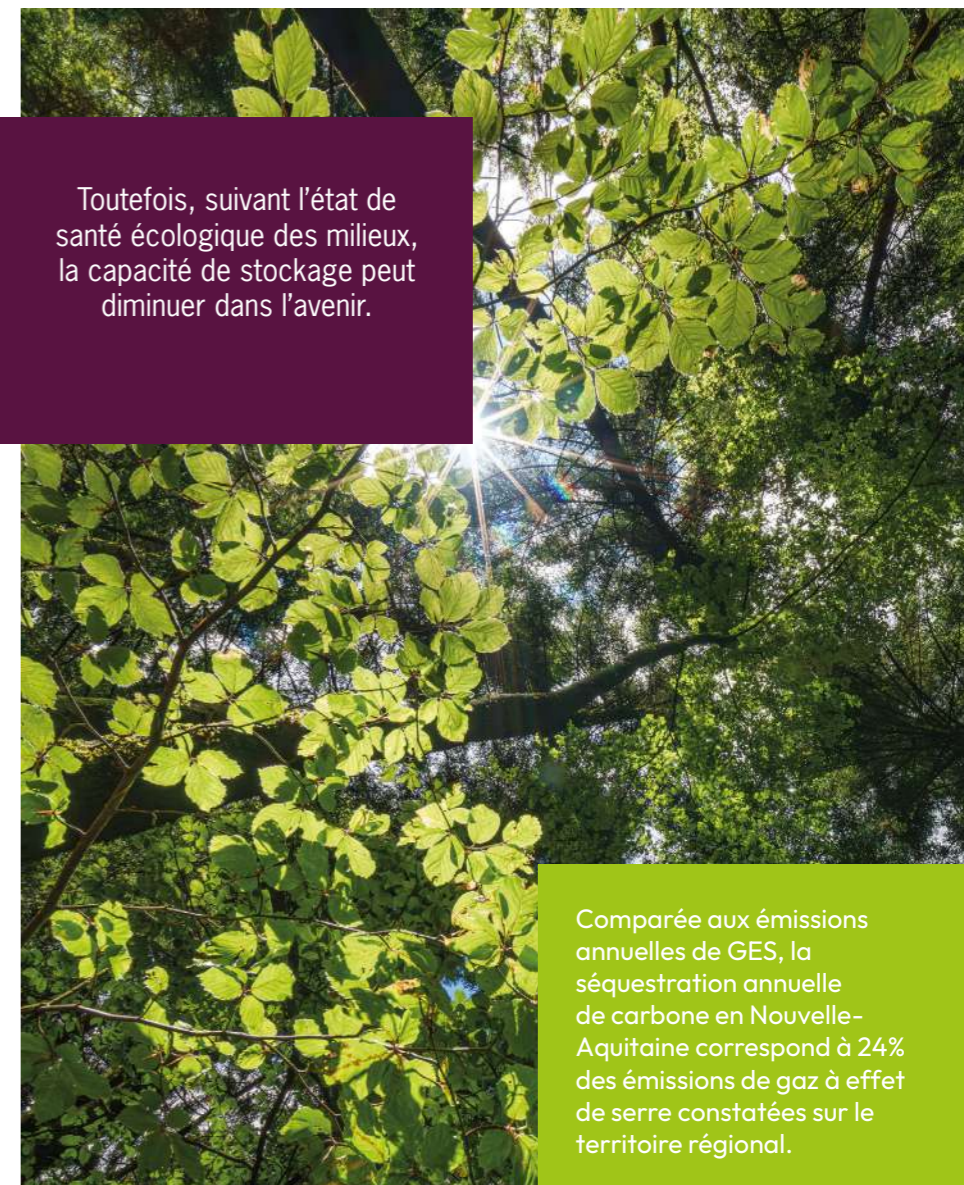
Rôle primordial dans le stockage annuel additionnel.

Haies et prairies

Les haies, composées d'arbustes et d'arbres, stockent du carbone dans leur biomasse (tronc, branches, racines). Les prairies, avec leur végétation dense, retiennent également du carbone dans les herbes et les plantes vivaces.

Changements d'affectation des sols

Ils peuvent avoir une influence à la hausse ou à la baisse sur la séquestration de carbone. Le bilan global est toutefois à la baisse (libération de carbone), en lien avec une augmentation des surfaces artificialisées.



Comparée aux émissions annuelles de GES, la séquestration annuelle de carbone en Nouvelle-Aquitaine correspond à 24% des émissions de gaz à effet de serre constatées sur le territoire régional.

→ **Empreinte carbone des habitants de la région**

L'empreinte carbone permet d'apprécier les pressions sur le climat de la demande intérieure du territoire, quelle que soit l'origine géographique des produits consommés.

L'empreinte carbone d'un néo-aquitain, est imputable à trois postes de consommation prépondérants :

- « Je me déplace » (33% en 2018),
- « Je me loge » (21%)
- « J'achète et je m'occupe » (20%)

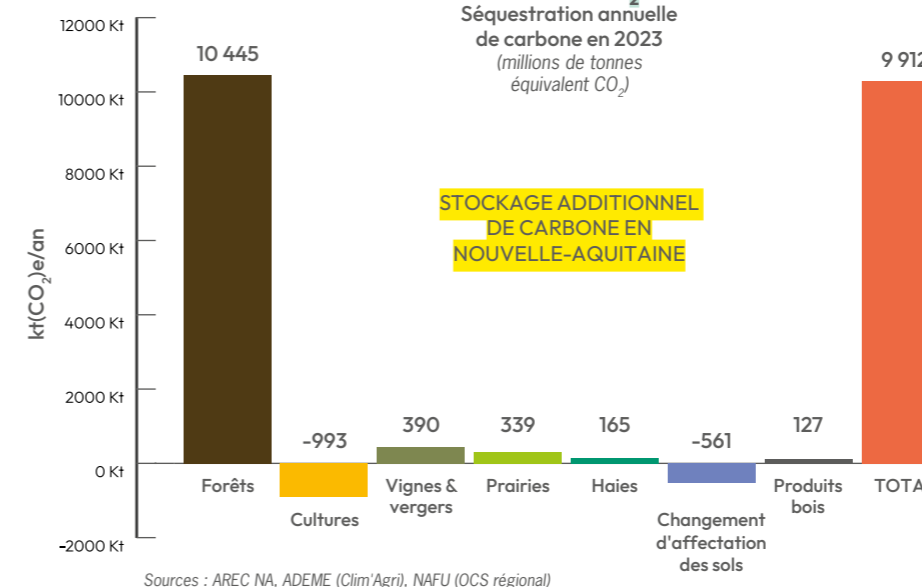


9,6 tCO₂e/hab
pour un néo-aquitain en 2018 (AREC NA)

47,2% de l'empreinte carbone d'un néo-aquitain est produit ou consommé à l'étranger, soit 4,5 tCO₂e. Pour contenir les effets des changements climatiques, on estime nécessaire de réduire cette empreinte à 2 tCO₂e par habitant.



9 910 ktCO₂e
Séquestration annuelle de carbone en 2023 (millions de tonnes équivalent CO₂)



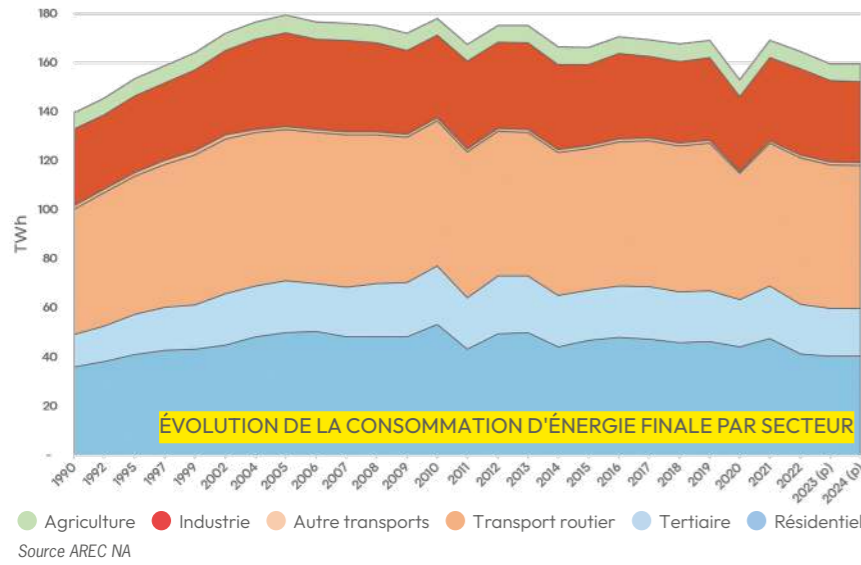
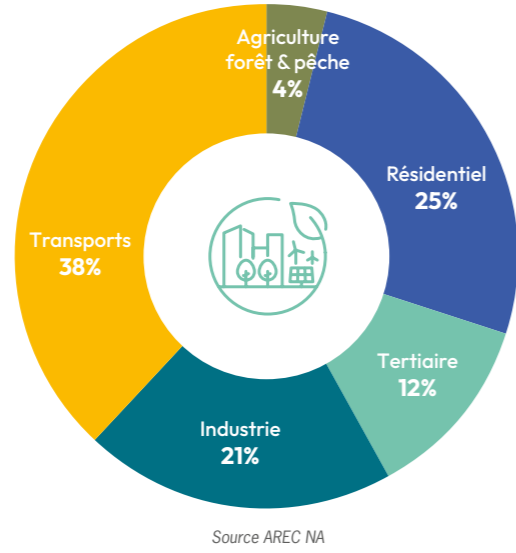
Le stockage de carbone additionnel annuel, ou flux annuel, caractérise la séquestration de carbone supplémentaire observée chaque année, exprimé généralement en tonne équivalent CO₂ (tCO₂e).

C'est ce stockage additionnel qui vient compenser en partie les émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble des secteurs d'activités, et qui doit permettre d'atteindre la neutralité carbone en compensant entièrement les émissions résiduelles en 2050 au niveau national.

→ **Les consommations énergétiques, à l'origine des 72% des émissions de gaz à effet de serre de Nouvelle-Aquitaine**

Les besoins énergétiques régionaux sont assurés majoritairement par des ressources fossiles (produits pétroliers, gaz naturel, charbon à 56%).

L'électricité, produite par des centrales nucléaires, des centrales thermiques ou des installations de production renouvelable (hydraulique, photovoltaïque, éolien...) représente 23 % des consommations.



→ **Chiffre clé**
La consommation d'énergie finale régionale a diminué de **20 TWh entre 2010 et 2023 (-10,5%)** (AREC NA)

19% proviennent des énergies renouvelables thermiques (EnRth) : bois, sous-produits du bois et autres biomasses, géothermie, biocarburants, solaire thermique et la valorisation énergétique des déchets (déchets ménagers et assimilés, déchets d'activités économiques).
Les 3% sont assurés par la chaleur vendue (vapeur dans l'industrie, réseau de chauffage urbain).

2.2 Principales mesures d'atténuation

→ **Réduire massivement les émissions de gaz à effet de serre**

Bâtiment

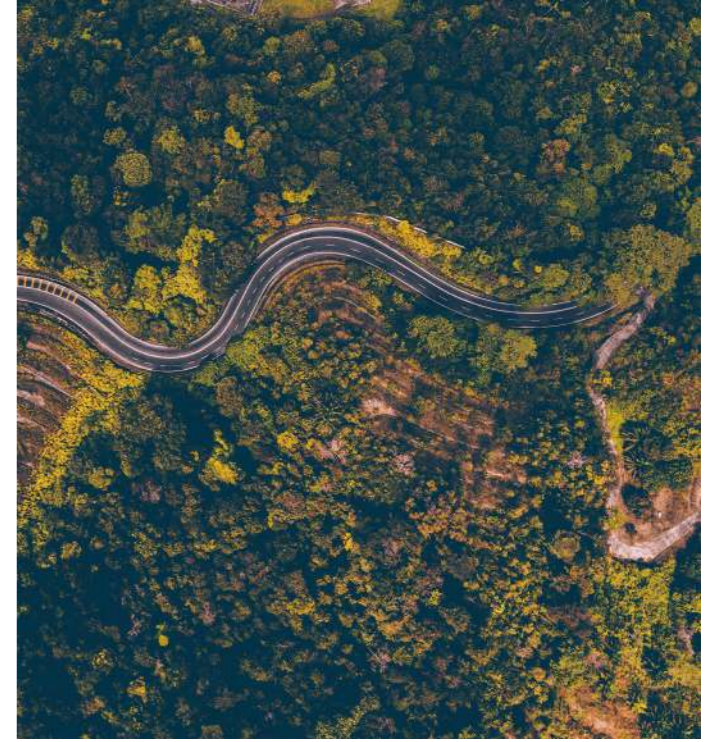
- › Rénovation énergétique
- › Substitution des modes de chauffage fossile par des modes de chauffage décarbonés (pompes à chaleur...)

Transport

- › Développer les mobilités douces
- › Renforcer la part des transports collectifs
- › Développer la mobilité électrique

Agriculture

- › Améliorer la gestion des effluents d'élevage
- › Optimiser la fertilisation azotée des pratiques culturales
- › Développer l'utilisation de cultures de couverture



La baisse de la consommation d'énergie finale entre 2010 et 2024 est surtout imputable à un moindre recours aux énergies fossiles, principalement les produits pétroliers (-11 TWh) et le gaz naturel (-8 TWh, avec une diminution accrue depuis 2019).

INDUSTRIE

21% **Forte baisse de la consommation d'énergies fossiles**
(charbon -0,2 TWh, produits pétroliers -2,1 TWh, gaz naturel -0,5 TWh) au profit des EnR thermiques (+0,2 TWh) et de la vapeur (+1,0 TWh).
La consommation d'énergie finale de ce secteur a diminué de 7,5% depuis 2019

Évolution depuis 2010: **-2,3 TWh (-7%)**

TRANSPORT ROUTIER

37% **Baisse plus marquée pour les véhicules particuliers/deux-roues (-0,8 TWh) que pour les véhicules utilitaires/poids lourds (-0,1 TWh).**
Hausse du recours à l'électrique (+0,3 TWh) et au GNV (+0,1 TWh), mais ces énergies restent marginales (0,6% du secteur)

Évolution depuis 2010: **-0,9 TWh (-1%)**

RÉSIDENTIEL

25% **Forte baisse de la consommation d'énergies fossiles (-10,3TWh),** du bois-énergie (-3 TWh) et de l'électricité -1,2 TWh. En hausse : pompes à chaleur, géothermie, solaire thermique et chauffage urbain +2,3 TWh
Effet marqué des conditions climatiques (chauffage) : la consommation corrigée du climat diminue surtout depuis 2020 de -10%

Évolution depuis 2010: **-12,2 TWh (-23%)**

AGRICULTURE

4% **Faible poids du secteur dans la consommation d'énergie.**
Légère augmentation de la part de l'électricité (de 11% en 2010 à 14% en 2023) mais les énergies fossiles représentent encore + de 80% de la consommation totale du secteur

Évolution depuis 2010: **+0,01 TWh (+0,2%)**

AUTRES TRANSPORTS

1% **DEPUIS 2010**
Ferroviaire : +36% énergie majoritairement électrique 80%
Maritime : -19%
Aérien : +17% consommation maximale en 2019 (-15% entre 2019 et 2022)

Évolution depuis 2010: **+0,2 TWh (+18%)**

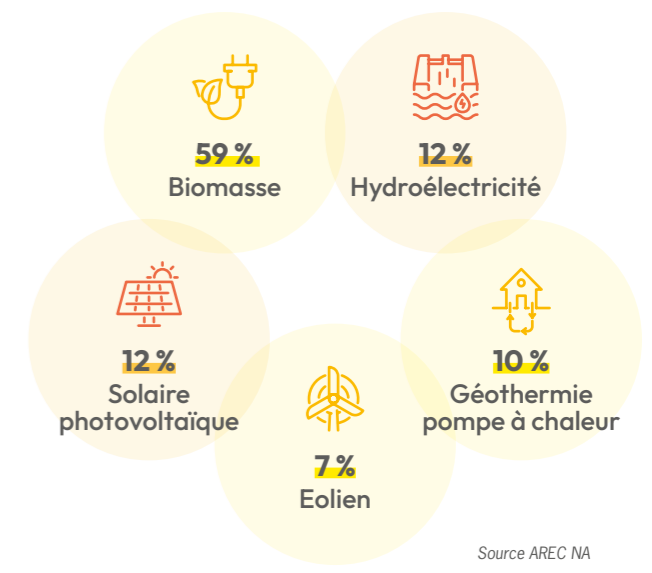
TERTIAIRE

12% **Forte baisse de la consommation d'énergies fossiles (-5,4 TWh),** au profit des EnR thermiques et du chauffage urbain (+1,2TWh). **Diminution de la consommation d'électricité** (-0,6 TWh), qui reste l'énergie majoritaire 58% de la consommation finale du secteur

Évolution depuis 2010: **-4,8 TWh (-20%)**

→ **Développer les énergies renouvelables**
La région Nouvelle-Aquitaine dispose de nombreux atouts pour contribuer au développement de l'ensemble des filières énergétiques renouvelables, par sa géographie (hydraulique, solaire, éolien), sa géologie (géothermie), ses caractéristiques forestières (bois énergie) ou agricoles (méthanisation, autres biomasses) et son tissu économique (industrie du bois, papeteries, industries agroalimentaires).

Principales énergies renouvelables

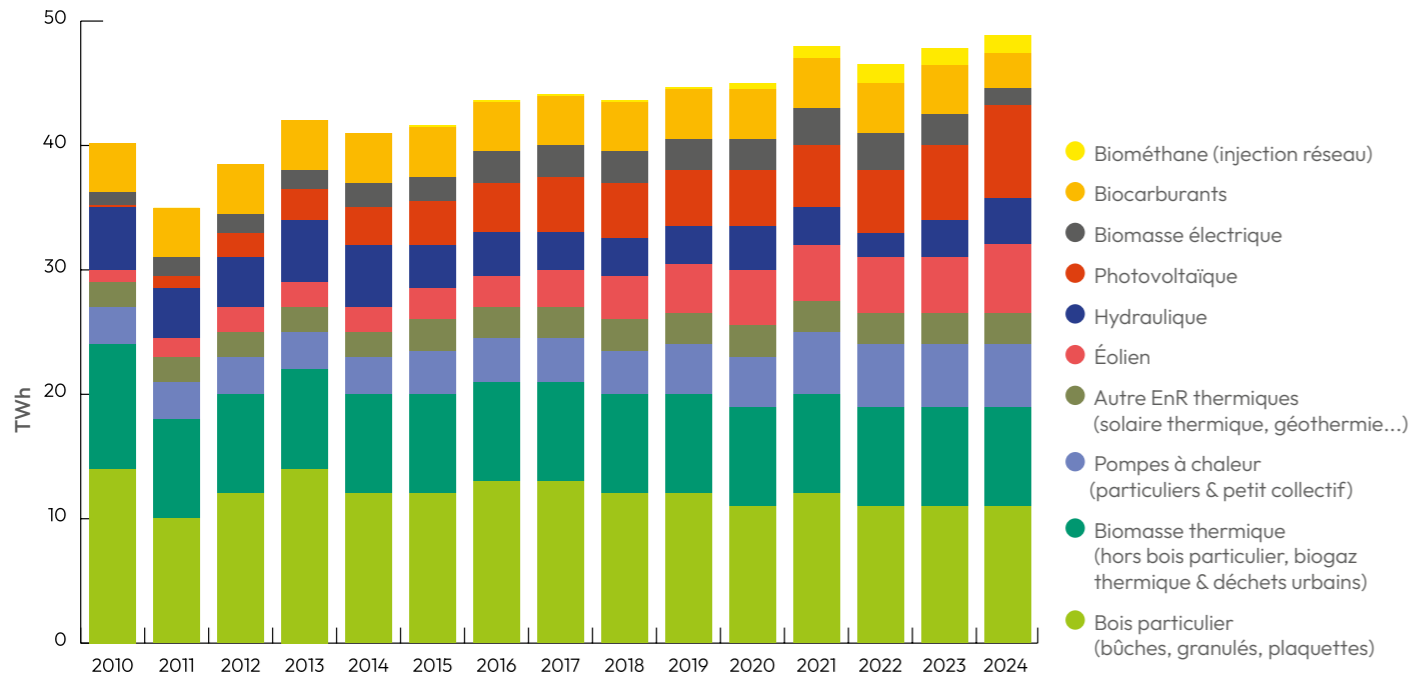


La part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2023 en Nouvelle-Aquitaine est de 29,1%.
Cela représente plus du double (+110%) par rapport à 2005, et une augmentation de **16 points** de la part des EnR dans le mix énergétique régional. L'objectif fixé par le SRADDET est d'atteindre **50%** de cette part en 2030.

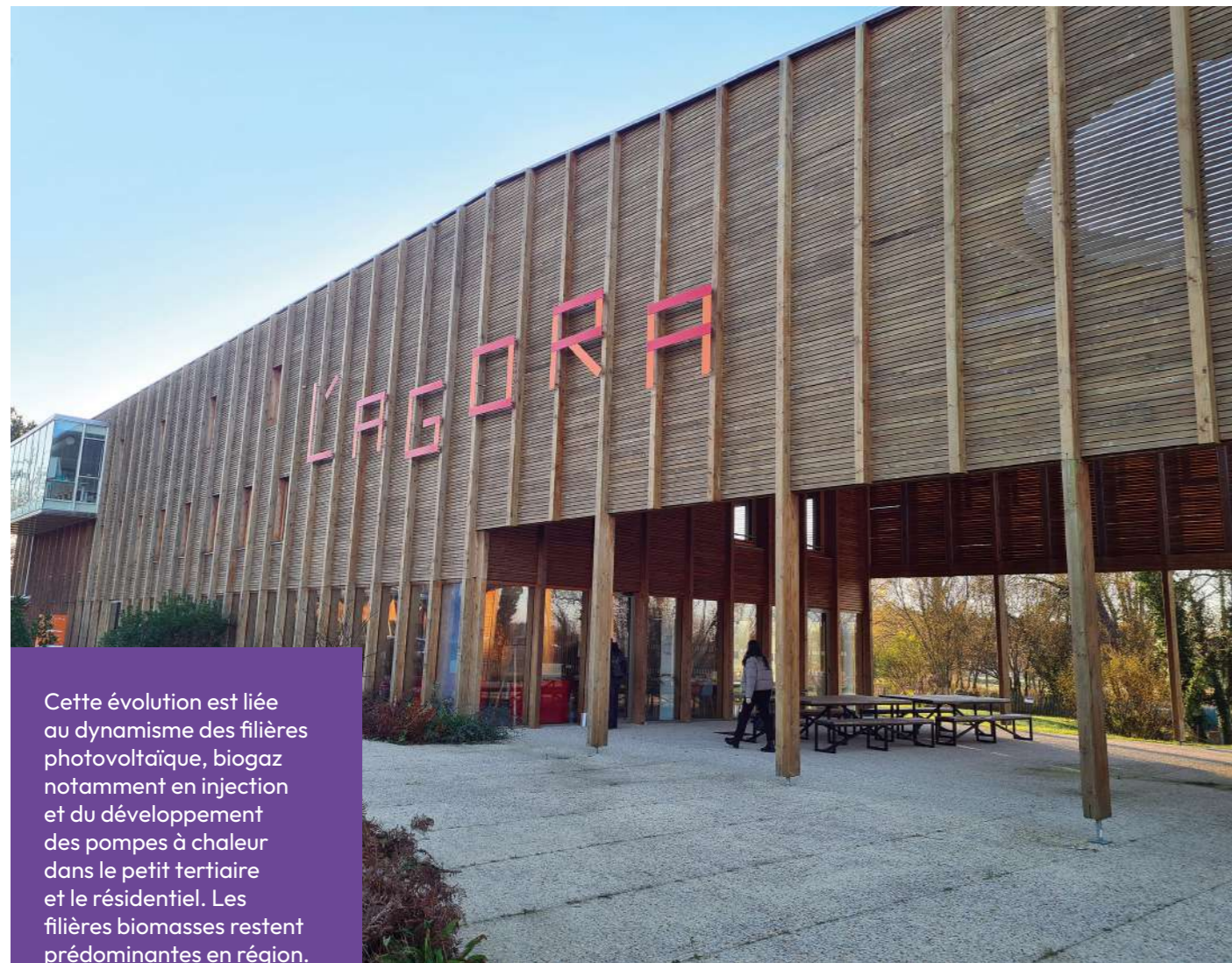
La production d'énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine a progressé de 13,5 TWh depuis 2010 (+39,9 %), dont :

Catégorie	Évolution
EnR thermiques	+2,8 TWh
EnR électriques	+10,2 TWh
Biocarburants	-0,3 TWh
Biométhane	+1 TWh

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES EN RÉGION PAR FILIÈRE DEPUIS 2010



Sources : AREC NA, ODRÉ, DREAL, ADEME, Région NA, Gestionnaires de réseaux, SDES



Cette évolution est liée au dynamisme des filières photovoltaïque, biogaz notamment en injection et du développement des pompes à chaleur dans le petit tertiaire et le résidentiel. Les filières biomasses restent prédominantes en région.

Sources : ALEC

2.3 L'ADAPTATION, UNE MESURE DEVENUE NÉCESSAIRE

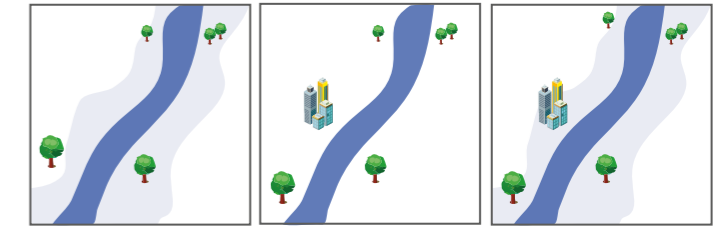
2.3.1 Les principes de l'adaptation

Selon le GIEC, l'adaptation au changement climatique se définit comme : « démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences.

Pour les systèmes humains, il s'agit d'atténuer ou d'éviter les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques. Pour certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu ainsi qu'à ses conséquences. »

Bien que le changement climatique soit mondial, l'adaptation nécessite des réponses locales suivant le risque des sociétés et des enjeux auxquels elles sont vulnérables. La vulnérabilité au changement climatique est définie par le GIEC selon 3 critères :

→ De l'aléa au risque... cas de l'inondation



Aléa

Phénomène naturel : crue du cours d'eau avec débordement dans le lit majeur

Enjeu

Personnes, biens, activités économiques susceptibles d'être inondés

Risque

Inondation de gravité variable selon l'aléa (ampleur de la crue) et l'enjeu (vulnérabilité)
Office International de l'eau



Niveau d'exposition

Localisation de personnes, d'espèces ou d'écosystèmes, d'infrastructures ou de biens économiques vis-à-vis de l'effet du changement climatique ;



Degré de sensibilité

Proportion dans laquelle ces enjeux sont susceptibles d'être affectés par le changement climatique ;



Capacité d'adaptation

pour y faire face, en terme technique, sociétal ou financier.

L'adaptation au changement est également une forme de **résilience** que le GIEC définit comme suit : *capacité des systèmes sociaux, économiques et environnementaux à faire face à un événement, une tendance ou une perturbation dangereuse, en répondant ou en se réorganisant de manière à maintenir la capacité d'adaptation, d'apprentissage, et de transformation.*

Les mesures d'adaptation se répartissent selon différentes typologies, en fonction par exemple de l'ambition ou de la nature de l'action menée.

Selon l'ambition on distingue trois niveaux d'actions :



16% DES ACTIONS D'ADAPTATION DES PCAET RÉGIONAUX

Ajustement : vise à atteindre un équilibre provisoire. Ce sont très souvent des actions qui se réalisent déjà dans notre quotidien pour des événements climatiques ponctuels (ex : lors de périodes de fortes chaleurs, adaptation des horaires de travail ou réduction de la vitesse des trains ; rehaussement de digues) ;



63% DES ACTIONS D'ADAPTATION DES PCAET RÉGIONAUX.

Transition : actions incrémentales de plus grande ampleur regroupant un grand nombre d'acteurs et pouvant remettre en question des pratiques de gouvernance passées (ex : révision du Plan Local d'Urbanisme intercommunal en intégrant les risques climatiques de moyen et long terme, ce par anticipation) ;



21% DES ACTIONS D'ADAPTATION DES PCAET RÉGIONAUX

Transformation : vise à changer des éléments structurels ou changements majeurs d'une organisation (ex : mise en place de nouvelles cultures comme la plantation de vignes en Bretagne ou en Normandie).

Selon la nature de l'action, on distingue diverses solutions qui peuvent être incrémentales les unes aux autres. De plus, les actions d'adaptation de qualité portent toutes en commun la notion de co-bénéfices pour la biodiversité, la santé humaine ou l'économie locale.

- › **Actions sans regrets** : actions qui présentent des co-bénéfices multiples dont la pertinence est avérée quel que soit le scénario climatique et l'horizon temporel considéré.



Bénéfices

- › Déminéralise l'espace avec une végétalisation de la cour d'école.
- › Réduit l'îlot de chaleur et évolue vers un îlot de fraîcheur grâce à plus d'ombrage.
- › Permet un programme éducatif lié à l'environnement.

Source : Site Neo Terra

- › **Solutions fondées sur la nature (SFN)** : « actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité » (UICN). Elles représentent 27% des actions d'adaptation selon leur nature dans les PCAET de Nouvelle-Aquitaine.



Source : Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant et Etangs du Littoral Girondin

Bénéfices

- › **Optimise** l'écoulement des eaux pour écrêter les crues, limiter les étiages et favorise la recharge des nappes.
- › **Favorise** l'infiltration et l'épuration des eaux.
- › **Restaure** les lagunes forestières en leur rendant leur rôle hydrologique.

Pour être efficaces, ces actions doivent être mises en place avec flexibilité et selon une approche systémique, afin d'éviter ce que le GIEC définit comme de la **mal-adaptation** :

« mesures d'adaptation inadéquates pouvant conduire à une augmentation du risque de conséquences néfastes associées au climat, à une augmentation de la vulnérabilité aux changements climatiques ou à une dégradation des conditions de vie, à présent ou dans le futur. »

Les mal-adaptations sont souvent non intentionnelles. Elles interviennent dans un contexte d'incertitude de prise de décisions les plus adéquates.

La mal-adaptation intervient dans les situations suivantes selon le CRACC :

- › **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 du bâtiment)
- › **Transfert incontrôlé de vulnérabilité** : d'un système à un autre, mais également d'une période à une autre ; réduction de la marge d'adaptation future (mesures qui limitent la flexibilité éventuelle, par exemple, plantation d'essences d'arbres à rotation longue)
- › **Erreur de calibrage** : sous-adaptation ou adaptation non-optimale (par exemple, une digue de protection n'a pas été suffisamment rehaussée car elle peut être calculée sur un horizon prochain 2030 et non lointain 2100).



23? Les points de vigilance de l'adaptation



Niveau d'information

- › La **confusion** entre les actions d'atténuation et d'adaptation peut parfois exister, par manque de connaissance ou de précision sur cette distinction.
- › L'**adaptation** est un sujet récent dans la prise en compte des actions contre le changement climatique.
- › Un **décalage d'appréhension** de l'information peut exister selon les territoires mais aussi selon le type d'acteurs (techniciens, élus, citoyens).



Approche systémique à tous les niveaux

- › Le **diagnostic** de vulnérabilité est essentiel pour connaître et prioriser les risques et enjeux de son territoire
- › L'**adaptation**, sujet complexe, nécessite une approche systémique, la seule garantissant une vision globale.
- › Du fait que l'adaptation soit multi-thématique, elle est également **multi-acteurs** demandant synergie, solidarité et coopération entre tous.



Social

- › Les **impacts du changement climatique** peuvent être créateurs d'inégalités sociales. C'est pourquoi les mesures d'adaptation doivent bien être à l'écoute d'une meilleure justice sociale.
- › L'adaptation au changement climatique peut également créer de la **vulnérabilité sociale** selon l'âge, le profil économique ou son type d'emploi d'où le besoin d'une approche systémique.
- › Une **co-construction** avec les habitants permet leur réelle intégration dans le processus de décision.
- › Au-delà des résultats d'une concertation, l'**acceptation socio-culturelle** de la part des citoyens peut être temporairement un frein.



Financier

- › Les collectivités ou les entreprises n'ont pas programmé les fonds nécessaires.

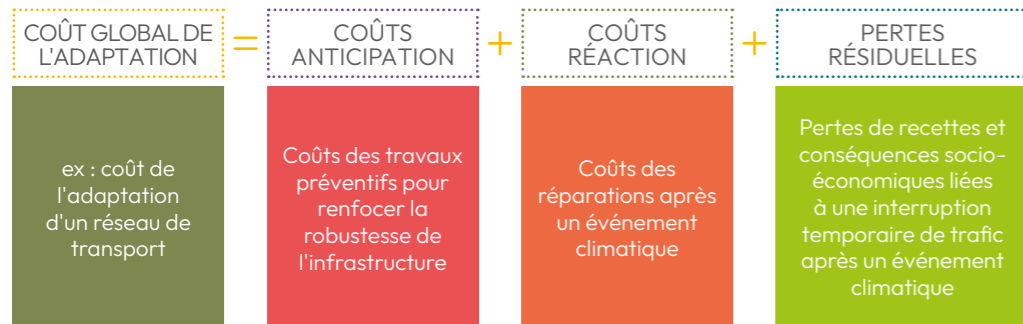


Techniques et réglementaires

- › L'**architecture et le maillage urbain** peuvent contraindre le déploiement de solutions à grande échelle (végétalisation dans les centres historiques).
- › La **réglementation nationale** actuelle peut être un levier d'action en incitant les acteurs à agir mais elle peut aussi être un frein avec par exemple le statut de classement du patrimoine bâti.
- › L'**adaptation et l'atténuation** sont deux approches qui doivent être pensées ensemble car répondant à la même logique d'adapter notre système à la nouvelle donne climatique.



L'ADDITION DE L'ADAPTATION : UNE SOMME DANS LE TEMPS DE 3 TYPES DE COÛTS (@14CE)



Les coûts de l'adaptation sont liés aux risques et aux enjeux des phénomènes climatiques sur nos sociétés. Ils dépendent également du choix de ce que l'on est prêt à conserver. Il faut aussi être prêt à renoncer dans le cas où la lutte contre l'adaptation est vaine et/ou serait trop coûteuse.



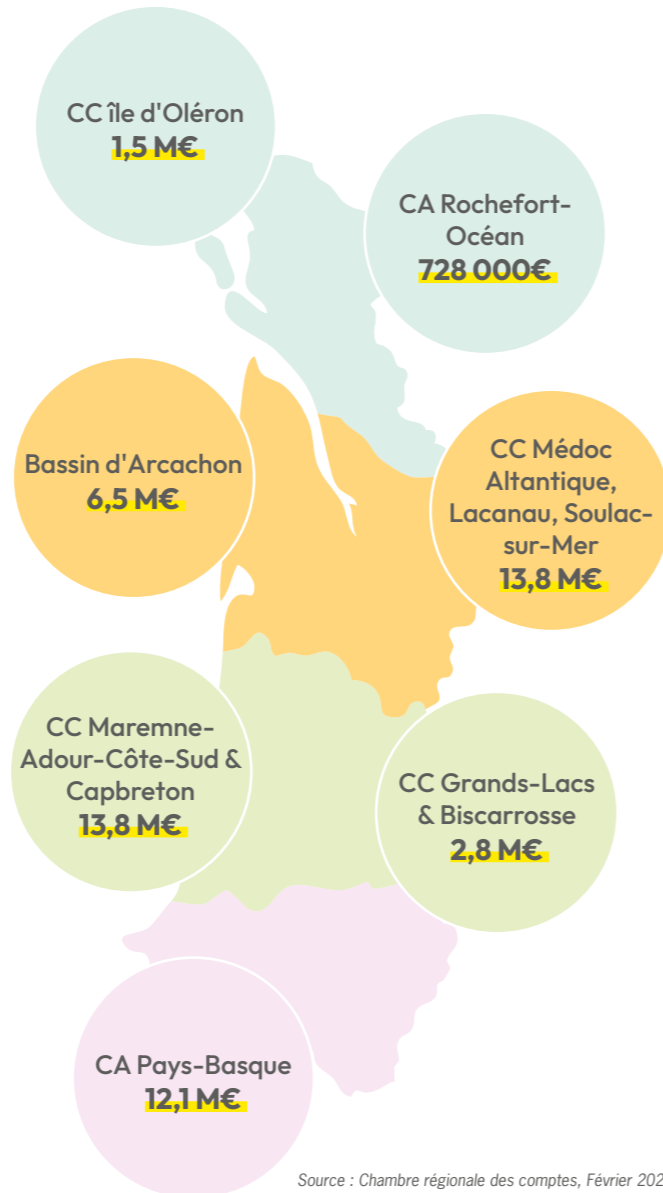
→ Démolition de l'immeuble signal à Soulac-sur-Mer menacé directement par l'érosion côtière

Démolition de l'immeuble signal à Soulac-sur-Mer menacé directement par l'érosion côtière
Sources : OuestFrance, article du 10/02/2023

En Nouvelle-Aquitaine, la gestion du trait de côte a mobilisé 30 millions d'investissement entre 2014 et 2022 (Région Nouvelle-Aquitaine).
Pour autant, les travaux réalisés ne répondront pas pleinement à la montée de l'Océan Atlantique à l'horizon 2100.
Comme l'indique le PNACC 3, 1 euro investi en prévention évite 8 euros de dommages lors des événements naturels se produisant par la suite (étude de la Caisse centrale de réassurance - 2024)

APERÇU DU COÛT DE LA GESTION PUBLIQUE DU TRAIT DE CÔTE EN NOUVELLE-AQUITAINE SUR LA PÉRIODE 2011-2022

(hors Ile de Ré, Marais Charentais et Poitevin)



Source : Chambre régionale des comptes, Février 2024

OBSERVATOIRES - RESSOURCES



Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement Climatique

Mis en place par la Chambre Régionale de Nouvelle-Aquitaine, les 12 chambres d'Agriculture de la région y contribuent. Un rapport du même nom que l'observatoire a été publié en 2020.

→ nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/produire/transitions-agricoles/climat

Observatoire Régional de l'Énergie, de la Biomasse et des Gaz à Effet de Serre Nouvelle-Aquitaine

Réseau de partenaires animé par l'AREC Nouvelle-Aquitaine favorisant le partage de la connaissance dans les domaines de l'énergie et du climat.

Un site de datavisualisation
→ oreges.arec-nouvelleaquitaine.com



Centre de Ressources Adaptation au Changement Climatique

Il fait suite au PNACC 2 et à pour objectif d'aider tous les acteurs des territoires à s'adapter : élus, techniciens des collectivités, bureaux d'études, acteurs économiques, sans oublier les particuliers.

→ adaptation-changement-climatique.gouv.fr



Néo Terra

Cette plateforme de la Région Nouvelle-Aquitaine référence les réalisations exemplaires d'adaptation au changement climatique développées en Nouvelle-Aquitaine.



ACTEURS



AcclimaTerra : comité d'experts scientifiques créé en 2013 en Nouvelle-Aquitaine, le premier en France, pour apporter aux acteurs du territoire les connaissances nécessaires à leur stratégie d'adaptation au changement climatique. Le comité a publié 2 rapports globaux (2013 et 2018) et des cahiers thématiques. Il anime des rencontres dans les territoires pour partager ses connaissances.

→ acclimaterra.fr > rapports



L'agence Régionale de Biodiversité de Nouvelle-Aquitaine : a pour objectif de renforcer l'action publique en matière de valorisation et de mise à disposition des connaissances sur la biodiversité et la ressource en eau et d'accompagner les porteurs de projets pour contribuer à restaurer et préserver la biodiversité et la ressource en eau.

→ biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr

OUTILS



Facili-TAAct : porté par l'ADEME, en partenariat avec Météo France, qui permet la mise à disposition les données climatiques du patch 4°C, mesure 23 du plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3).

→ facili-tacct.beta.gouv.fr

Adapt'On : conçu par la DREAL Nouvelle-Aquitaine, permettant une auto-évaluation simplifiée des actions mises en œuvre dans la collectivité.

→ nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/adapt-on-outil-d-auto-evaluation-des-politiques-a15307.html



La « Mission Adaptation » des opérateurs de l'Etat

Elle vise à simplifier les démarches des collectivités et à améliorer la lisibilité des offres des opérateurs publics en matière d'adaptation au changement climatique.

→ mission-adaptation.fr



arec-nouvelleaquitaine.com



L'AREC accompagne la mise en place de politiques de transition énergétique et économie circulaire en Nouvelle-Aquitaine, par une activité d'observation et de suivi.

L'Agence intervient sur :

- › L'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (production et consommations énergétiques, dont les énergies renouvelables, émissions énergétiques et non énergétiques de gaz à effet de serre) ;
- › Les ressources de biomasse disponibles, mobilisables et mobilisées à des fins énergétiques en région ;
- › Les déchets et l'économie circulaire (prévention, production, tri, recyclage, valorisation et élimination des déchets de la région).
- › Climat et adaptation au changement climatique

60, rue Jean Jaurès
CS90452
86011 POITIERS Cedex
05 49 30 31 57
territoires@arec-na.com

Conception et rédaction : AREC
Design graphique : Lucie Bellot
Publication : décembre 2025



Nos missions

- › Connaissances des enjeux régionaux et locaux
- › Animation et partage de la connaissance
- › Expertise et accompagnement « autour de la donnée »



TerriSTORY

Des premiers jeux de données climatiques territorialisées sont maintenant disponibles sur la plateforme TerriSTORY Nouvelle-Aquitaine.

En 2026, cette offre évoluera pour mieux répondre aux besoins des territoires.

→ terristory.fr