PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE

Liberté
Égalité
Fraternité

**Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Nouvelle-Aquitaine**

Étude sur...

Climat

L'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine

Les émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines, provoquent des modifications conséquentes du climat de la planète qui vont s'amplifier dans les années et décennies à venir. A l'urgence de réduire ces émissions de gaz à effet de serre s'ajoute désormais la nécessité d'anticiper les inéluctables impacts des changements du climat. Le climat change, chez nous aussi, les régions françaises, et particulièrement le Sud-Ouest, doivent s'adapter. L'action publique d'aujourd'hui répond-elle aux risques climatiques et aux besoins des acteurs régionaux pour anticiper et s'adapter au changement climatique ?

AVANT-PROPOS

Rédaction : Cette étude est réalisée par Maëlle Chapuis-Mirol, étudiante en Master Gouvernance de la Transition écologique à Sciences-Po Bordeaux l'année scolaire 2021-2022, dans le cadre de son apprentissage à la mission transition écologique de la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

Relecture : Adeline Pagès (DREAL Nouvelle-Aquitaine), Gilles Garcia (DREAL Nouvelle-Aquitaine).

Les points de vue exprimés dans cette étude appartiennent à son autrice et ne sauraient engager les services de l'État en Nouvelle-Aquitaine.

Résumé exécutif

Les conséquences du changement climatique d'origine anthropique sont déjà présentes en France et particulièrement dans le Sud-Ouest. L'augmentation des températures y atteint déjà +1,7°C tandis que la moyenne mondiale est de +1,1° par rapport à la fin du XIXè siècle[1], cette augmentation est vouée à s'intensifier.

Il est nécessaire de s'adapter au changement climatique, en parallèle de l'urgence de réduire les émissions de gaz à effet de serre. L'adaptation représente l'ensemble des actions visant à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains et leur exposition aux risques des conséquences attendues du changement climatique. Anticiper les impacts sur un territoire c'est se tourner vers les différents scenarii possibles, c'est une politique de prévention qui implique d'agir en situation d'incertitude.

La problématique de cette étude est **l'action publique d'aujourd'hui répond-elle aux risques climatiques et aux besoins des acteurs régionaux ?** Les objectifs de cette étude sont (1) de définir l'adaptation et les enjeux et risques climatiques auxquels est exposée la région Nouvelle-Aquitaine, (2) de dresser le panorama des acteurs du territoire et leurs périmètre de compétences, (3) d'identifier les outils de l'action publique pour soutenir les politiques d'adaptation, (4) d'analyser les besoins, obstacles et leviers pour engager les politiques d'adaptation, et enfin (5) de proposer une stratégie d'adaptation pour les acteurs publics régionaux.

Les **six principaux aléas dus au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine** sont : les inondations, les sécheresses, la hausse des températures, les submersions marines, les glissements de terrains et avalanches, l'érosion côtière.

Les **sept enjeux néo-aquitains sont les domaines de prise de décision exposés et vulnérables au changement climatique** : ressources en eau et cycle de l'eau, biodiversité, agriculture, forêt, océans et littoraux, santé et milieux urbains, activités économiques.

Le **territoire présente un système complexe d'acteurs et institutions** qui interagissent en proximité géographique en vue de résoudre des problèmes inédits qui leurs sont posés. Les 5 catégories d'acteurs néo-aquitains sont : les collectivités, les services de l'État, les autres acteurs publics, la recherche régionale, la société civile, les acteurs économiques du secteur privé.

Les réglementations sectorielles s'imposent aux acteurs et de nombreux outils de l'action publique viennent soutenir leur application : plans et stratégies, instruments économiques, production et diffusion de connaissances, renforcement des capacités, mise en réseau.

Les marges de manœuvre des acteurs sont réduites du fait de **verrouillages socio-techniques**. Les acteurs du territoire **ne se considèrent pas à risque.** Par ailleurs, les **connaissances et la compréhension des enjeux de l'adaptation sont insuffisantes.**

Il est urgent d'engager **l'adaptation des enjeux régionaux aux risques climatiques.** Pour améliorer le positionnement de l'ensemble des acteurs publics il est indispensable de **territorialiser**, d'**accompagner** et de **renforcer** l'intervention adaptée au climat changeant et de susciter des démarches d'anticipation sur le territoire régional.

1 Rapport du GIEC AR6, 2022

Table des matières

Résumé exécutif

Partie 1 : Définitions de l'adaptation au changement climatique 5
1. Définir l'adaptation au changement climatique
2. Les enjeux d'adaptation en Nouvelle-Aquitaine
3. Diversifier les solutions d'adaptation

Partie 2 : Panorama des acteurs clefs du territoire néo-aquitain 23
Méthodologie et périmètre de la revue des acteurs
1. Les collectivités territoriales
2. Les services de l'État
3. Les autres acteurs publics
4. Les groupes d'experts et la recherche
5. La société civile
5. Les acteurs économiques du secteur privé
Conclusion : développer les réseaux multi-acteurs

Partie 3 :Les outils de l'action publique d'adaptation au changement climatique en région Nouvelle-Aquitaine 41
Méthodologie et périmètre de la revue des outils
1. Outils transversaux : le cadre de l'action publique sur l'adaptation
2. Ressources en eau et cycle de l'eau
3. Biodiversité
4. Agriculture
5. Forêt
6. Océan et littoral néo-aquitain
7.Santé et milieux urbains
8. Activités économiques
9 Observation et suivi des risques naturels

Partie 4 : Analyse de l'action, des besoins et leviers pour engager l'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine 63
Méthodologie de l'enquête qualitative
1. Enjeux de la gouvernance de la Nouvelle-Aquitaine: des actions d'adaptations insuffisantes au regard des risques climatiques
2. Enjeux spécifiques aux collectivités
3. Enjeux spécifiques aux services de l'État
4. Enjeux spécifiques aux autres acteurs publics
5. Enjeux spécifiques à la société civile

Partie 5 : Lignes directrices de l'action publique d'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine 87
Des lignes directrices pour intégrer l'adaptation...
… Qui s'appuient sur des conditions de réussite

Partie 1 : Définitions de l'adaptation au changement climatique

L'exemple de la Nouvelle-Aquitaine

Les objectifs de cette première partie sont :

- Définir les termes se rapportant à l'adaptation au changement climatique.
- Passer en revue de la littérature académique et grise du domaine pour mettre en perspective et contextualiser les définitions.
- Identifier les enjeux exposés aux aléas du changement climatique et les vulnérabilités de la Nouvelle-Aquitaine

Les principaux points à retenir sont :

- Les trois composantes du risque climatique sont la **vulnérabilité**, les enjeux **exposés** et les **aléas.**
- Les **six principaux aléas dus au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine** sont : les inondations, les sécheresses, la hausse des températures, les submersions marines, les glissements de terrains et avalanches, l'érosion côtière.
- Les **sept enjeux néo-aquitains exposés et vulnérables au changement climatique** sont : les ressources en eau et le cycle de l'eau, la biodiversité, l'agriculture, la forêt, les océans et les littoraux, la santé et les milieux urbains, les activités économiques.

1. Définir l'adaptation au changement climatique

Le **changement climatique d'origine anthropique** est une menace pour le bien-être humain et non-humain. On distingue **l'atténuation du changement climatique de l'adaptation à ses conséquences**.

L'adaptation au changement climatique vise à réduire les risques climatiques et la vulnérabilité pour renforcer la résilience, améliorer le bien-être et la capacité d'anticipation. Les impacts sont les potentielles conséquences néfastes pour les systèmes humains et non-humains.

> Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat définit la capacité d'adaptation au changement climatique « comme le degré d'ajustement d'un système à des changements climatiques (y compris la variabilité climatique et les extrêmes) afin d'atténuer les dommages potentiels, de tirer parti des opportunités ou de faire face aux conséquences. »

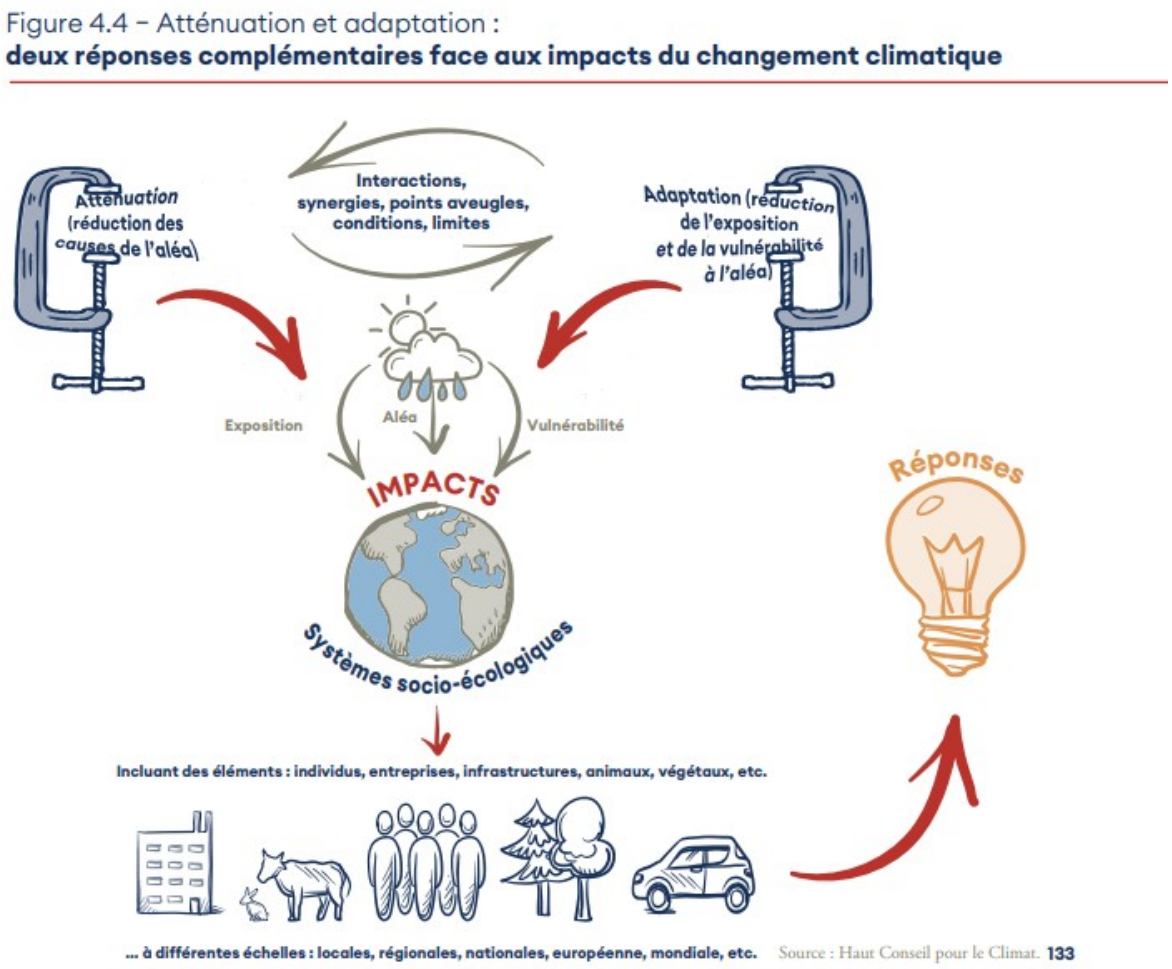


Figure 1: Source: rapport annuel du Haut Conseil pour le climat (2021)

1.1 Les trois composantes du risque climatique : aléas, vulnérabilité, exposition

Par définition, les risques climatiques sont potentiels, cependant **l'incertitude ne doit empêcher l'anticipation** des risques. Comme le précise Hervé Le Treut, climatologue, spécialiste de la simulation numérique du climat, membre de l'Académie des sciences et directeur de l'institut Pierre-Simon-Laplace, « *Ce n'est pas parce qu'ils [les modèles] prédisent en moyenne plus de sécheresse dans une région qu'il ne faudra y semer que des plantes résistantes à la sécheresse. Les prévisions ne se traduisent pas par des risques permanents. Des pluies pourraient aussi augmenter localement, et les plantes trop spécialisées n'y résisteraient pas* »[2]. Les niveaux de réchauffement et ses conséquences précises ne sont aujourd'hui pas connus, néanmoins il est certain aujourd'hui que nous devrons vivre dans un climat changeant. Prévenir les risques climatiques est donc une **politique publique de prévention**, guidée par cette question : s'adapte-t-on aux risques du changement climatique ? Et plus spécifiquement : comment prouver que les actions d'adaptation réduisent directement les risques, l'exposition et la vulnérabilité au changement climatique ?

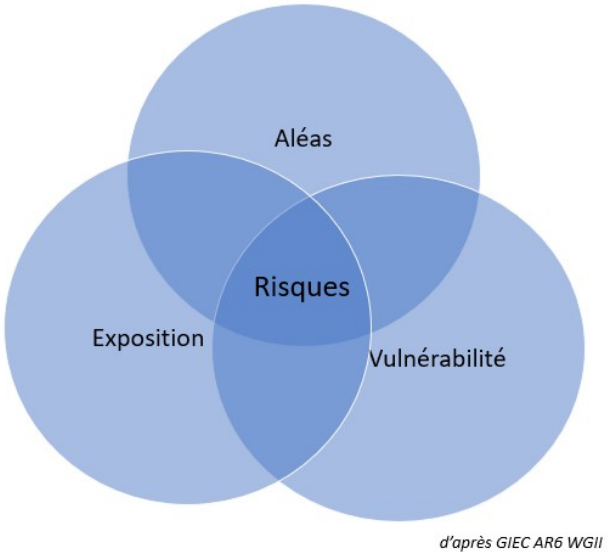


Figure 2: Diagramme du risque climatique

Les risques climatiques auxquels nos territoires font face résultent de la conjonction des aléas climatiques et de la vulnérabilité et l'exposition du territoire à ceux-ci. Les trois composantes du risque climatique sont donc l'exposition, la vulnérabilité et l'aléa.

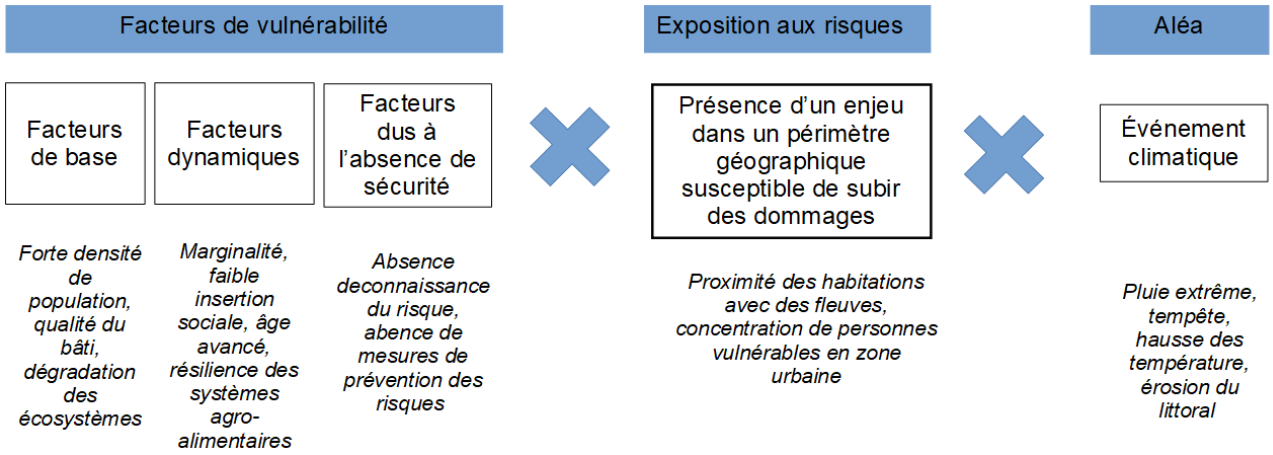


Figure 3: Les trois composantes du risque climatique

L'analyse des risques est centrale pour réduire l'exposition d'un territoire aux risques climatiques. Les risques climatiques sont calculés par rapport au temps de retour moyen d'un

2 https://lejournal.cnrs.fr/articles/ changement-climatique-evidences-etincertitudes

événement et la valeur des éléments exposés. Cette approche par les impacts a vocation à éclairer la prise de décision, notamment en situation d'incertitude.

Dans le contexte d'un climat changeant, la chronique des évènements passés pour évaluer les risques futurs ne suffit pas, **il est nécessaire d'actualiser l'évaluation des risques au fur et à mesure du changement climatique**. Ainsi, les plans de prévention des risques climatiques doivent prendre en compte dans leurs scenarii l'évolution du climat. La démarche d'évaluation des risques passésne peut se suffire, elle doit s'actualiser.

1.1.1. Les aléas climatiques

Les aléas sont les facteurs climatiques générateurs d'impact, il s'agit d'évènements naturels potentiellement dangereux auxquels les populations et les systèmes sont exposés. **Les aléas évoluent selon l'ampleur et le niveau de réchauffement planétaire.** Ceux-ci peuvent se manifester **soudainement** (précipitations violentes, tempêtes, inondations, sécheresses), **progressivement** (lent déclin des précipitations annuelles), de f**açon intermittente** ou à l**ong terme** (élévation du niveau des mers, changement permanent des régimes climatiques) mais ils peuvent également être isolés et catastrophiques (rupture des berges d'un lac glaciaire, perte de terres par une érosion liée à une catastrophe). Atténuer le changement climatique c'est limiter l'aléa.

1.1.2. La vulnérabilité

La vulnérabilité caractérise la plus ou moins grande sensibilité d'une entité - territoire, activité ou autre - à un événement donné, elle désigne le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux et zones du territoire. **Les aléas climatiques générateurs d'impacts interagissent donc avec les vulnérabilités socio-économiques.** Ces perturbations affectent entre autre les filières économiques, les infrastructures essentielles et les habitations.

La vulnérabilité d'un territoire explique pourquoi l'augmentation des impacts dans le contexte d'un climat changeant n'est pas uniquement le fait de l'intensité et la fréquence des évènements. D'après le Rapport du Sénat Adapter la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 : urgence déclarée de 2019, seules 30 à 40% des conséquences relèvent de l'évolution des aléas, le reste relève de l'augmentation de la vulnérabilité.[3] Les besoins d'adaptation sont donc inégaux selon les territoires, populations et filières économiques ; s'intéresser à ces facteurs territoriaux permet de déterminer la vulnérabilité. **L'exigence d'adaptation dépend de la vulnérabilité d'un territoire au changement climatique**, les

> « La typologie de la vulnérabilité des territoires et des enjeux exposés permet, quant à elle, d'estimer les effets cumulés des risques climatiques susceptibles d'affecter une commune en particulier. Cette démarche permet ainsi d'approcher la capacité de résilience des territoires lors de la survenue d'une catastrophe, cette capacité pouvant en effet être amplifiée par les effets cumulés des risques climatiques identifiés »
> Source : CGDD/SDES Commissariat Général au Développement durable. Service des Données et études statistiques, La vulnérabilité des communes aux risques climatiques : note de méthode pour le calcul et la classification typologique

3 Adapter la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 : urgence déclarée, Rapport d'information de MM. Ronan DANTEC et Jean-Yves ROUX, fait au nom de la délégation sénatoriale à la prospective n° 511 (2018-2019) - 16 mai 2019 https://www.senat.fr/notice-rapport/2018/r18-511-notice.html

trajectoires d'anticipation sont donc **territorialisées** et **spécifiques.** Pour réduire la vulnérabilité d'un territoire donné, il est nécessaire d'en comprendre les causes et de suivre son évolution.

Nous pouvons ainsi classer les différents facteurs de vulnérabilité :

- Facteurs biophysiques : exposition directe et indirecte à l'aléa.
- Facteurs sociaux : âge, genre, insertion sociale.
- Facteurs socio-économiques : pauvreté et marginalité.
- Facteurs techniques : qualité du bâti et des systèmes d'alerte.
- Facteurs organisationnels : existence de plans de secours, organisation de la sécurité et protection civile.
- Facteurs politiques : participation aux prises de décision.
- Facteurs institutionnels : système d'assurance, système juridique fiable.
- Facteurs cognitifs : connaissance et reconnaissance du risque, aversion et mémoire du risque.
- Facteurs spatiaux : organisation spatiale du territoire, réseaux.

Le **risque climatique** auquel est exposé un territoire **augmente proportionnellement à son exposition et sa vulnérabilité**.

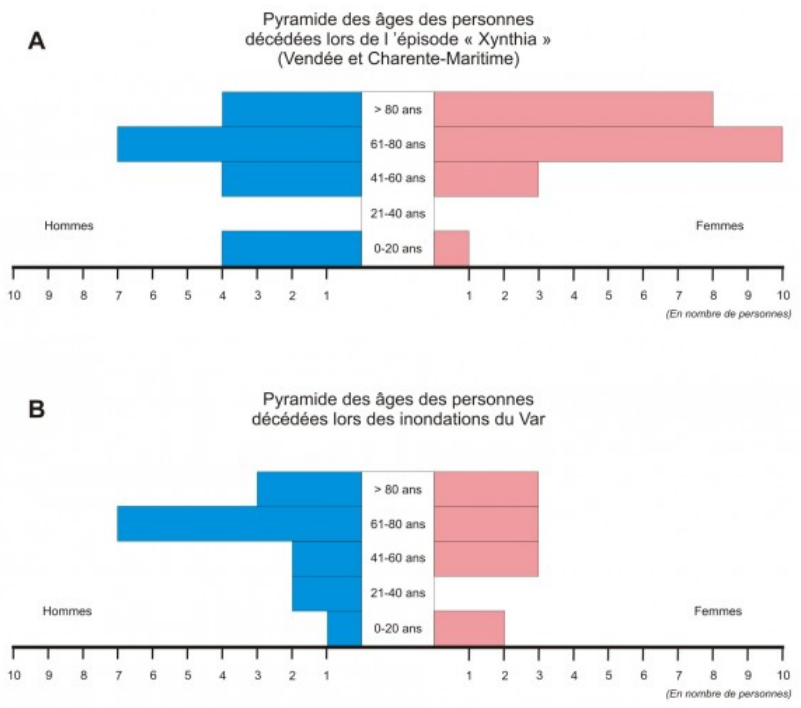


Figure 4: Pyramide des âges des personnes décédées lors des deux inondations.

Source : Vertigo, la revue électronique en sciences de l'environnement

Par exemple, en 2010, la tempête Xynthia atteint des vitesses maximales de vent sur le littoral de Charente-Maritime et de Vendée d'environ 160 km/h, ce qui n'est pas exceptionnel mais ses dégâts sont exponentiels. La conjonction de la tempête avec la pleine mer, et l'exposition des infrastructures littorales de logements et de secteurs industriels et tertiaires ont causé de nombreux dégâts. La Cour des Comptes estime le bilan total des deux catastrophes de 2010, la tempête Xynthia et les inondations du Var, à 658 millions d'euros de dépenses publiques[4] (hors assurances). La tempête Xynthia cause 53 décès et 79 blessés. Au-delà de l'exposition au risque de tempête, la vulnérabilité

4 Cour des Comptes, Les enseignements des inondations de 2010 sur le littoral atlantique (Xynthia) et dans le Var Rapport public thématique , Les enseignements des inondations de 2010 sur le littoral atlantique (Xynthia) et dans le Var, rapport public thématique (ccomptes.fr)

importante, liée à l'âge avancé des populations littorales de Charente-Maritime et de Vendée (35 décès) est l'une des explications de l'impact plus important de ce risque climatique. La notion de vulnérabilité est ce qui explique la corrélation importante entre les décès et l'âge.[5]

1.1.3. Limiter l'exposition des enjeux

Les **enjeux exposés aux risques climatiques sont les personnes, biens, activités, patrimoines, réseaux** susceptibles d'être affectés par un aléa. Les risques sont par définition incertains, les institutions tentent de se préparer et de limiter les conséquences des aléas climatiques en calculant leur probabilité. **On agit difficilement sur l'aléa, le changement climatique est déjà en cours**, mais on peut **réduire la vulnérabilité et l'exposition des enjeux qui y sont soumis** ; c'est pourquoi réduire les risques est le fruit de choix socio-économiques.

Pour qu'il y ait un risque il faut qu'un enjeu y soit exposé. Par exemple une tempête d'une même intensité, ne présente pas de risques lorsqu'elle a lieu en pleine mer ; en revanche lorsqu'elle a lieu sur la côte elle présente des risques pour les habitations et les activités économiques qui y sont localisées.

Ainsi, une catastrophe n'est jamais naturelle en soit, c'est **le fruit de dynamiques entre l'intensité et la fréquence de l'aléa, la vulnérabilité et l'exposition**. Pour qu'il y ait un risque il faut qu'il y ait un enjeu exposé aux aléas.

1.2. : La politique climatique nationale : atténuation et adaptation

La feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique est composée d'un premier volet atténuation et d'un second sur l'adaptation. La troisième version de ces documents stratégiques est encadrée par une stratégie française énergie-climat en cours de rédaction pour 2023.

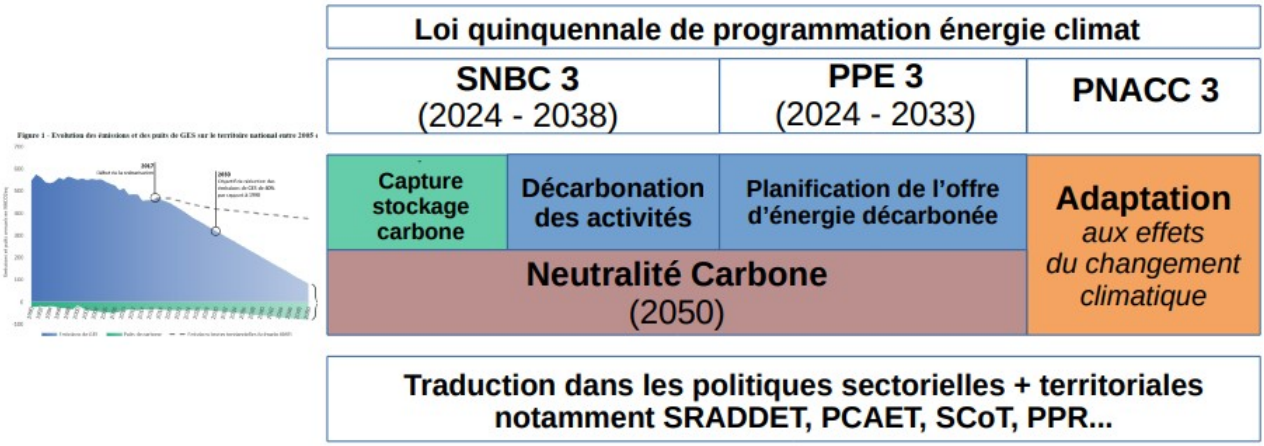


Figure 5: La feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique

5 *La mortalité comme expression de la vulnérabilité humaine face aux catastrophes naturelles : deux inondations récentes en France (Xynthia, var, 2010)*, Vertigo, la revue électronique en sciences de l'environnement, volume 11 numéro 2, Freddy Vinet, Laurent Boissier et Stéphanie Defossez, https://doi.org/10.4000/vertigo.11074

1.2.1. La politique nationale d'atténuation du changement climatique

La stratégie française d'**atténuation** du changement climatique est composée de la stratégie nationale bas carbone[6] (SNBC) et de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). La SNBC est instaurée en 2015 par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte[7] et vise la division par quatre des émissions de GES de 1990 à 2050. En lien avec les engagements internationaux et européens, la SNBC est révisée en 2020 [8]; son ambition est d'atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050 avec un niveau d'émission de 80 méga tonnes équivalent CO^2 et le captage et stockage (CSC) des émissions résiduelles, contre ± 500 $MteqCO^2$ en 2022. **Bien que certaines de leurs orientations pourraient avoir des effets secondaires bénéfiques et négatifs**, comme en matière d'adaptation, des mal-adaptations, les deux stratégies sont complètement décorrélées.

1.2.2. Le plan national d'adaptation au changement climatique

Le second volet de la politique climatique française, est celui de l'**adaptation,** encadrée par le **plan national d'adaptation au changement climatique** (PNACC). Le PNACC-2 (2018-2022) s'appuie sur l'évaluation du premier PNACC (2011-2015) et sa mise en œuvre est pilotée par l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (Onerc). Douze ministères portent 58 actions qui s'articulent en 6 domaines d'action:

La Gouvernance et le pilotage	Par exemple, le soutien des observatoires régionaux
Connaissance, information, sensibilisation	La création du centre de ressources sur l'adaptation au changement climatique[9]
Prévention et la résilience	Le suivi des actions de prévention des feux de forêt, d'inondations, de retrait-gonflement d'argile (RGA)
L'Adaptation et préservation des milieux	Le suivi des solutions d'adaptation fondées sur la nature.
Réduction de la vulnérabilité des filières économiques	L'adoption d'une feuille de route pour l'adaptation des forêts au changement climatique.
Le Renforcement de l'action internationale	L'aide publique au développement et participation de la France aux négociations internationales du climat et aux travaux du GIEC.

6 https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc

7 LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (1) - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

8 LOI n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (1) - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

9 https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/

Les actions sont détaillées dans l'évaluation à mi-parcours du PNACC-2 Trois ans d'adaptation au changement climatique, synthèse de l'évaluation à mi-parcours du 2è plan national d'adaptation au changement climatique (2018-2021), Ministère de la transition écologique [10]

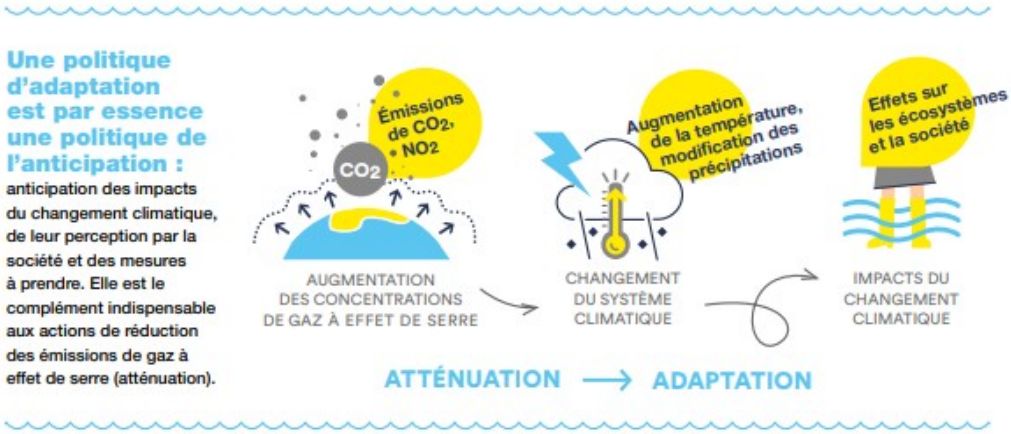


Figure 6: PNACC-2 une politique d'adaptation est par essence une politique de l'anticipation

1.2.3. Le hiatus entre les politiques d'atténuation et d'adaptation

Les politiques de lutte contre le changement climatique et pour la protection de la biodiversité sont antérieures aux politiques d'adaptation. Néanmoins elles tendent à devenir **de plus en plus complémentaires et entremêlées.**

La **politique d'atténuation se décline à travers de nombreuses politiques sectorielles**, sur le développement des énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, la sobriété, le stockage carbone, la rénovation des bâtiments, les mobilités décarbonées etc **ce qui n'est pas le cas de l'adaptation**. Il n'y a ni politiques sectorielles spécifiquement d'adapation au changement climatique (ACC) ni inclusion de l'adaptation dans des politiques sectorielles par exemple d'aménagement, de prévention des risques, d'activités économiques.

> « Sur le plan de l'articulation entre les politiques d'atténuation et d'adaptation [...] le PNACC-2 consacre une action spécifique à l'articulation entre les politiques d'atténuation et d'adaptation, la SNBC-2 mentionne explicitement les impacts du changement climatique, **les synergies et compromis potentiels avec la politique d'adaptation** dans plusieurs orientations et points de vigilance. Les impacts ont été également modélisés dans le scénario prospectif qui sous-tend la stratégie, notamment sur les consommations de chauffage et de climatisation, sur l'agriculture et sur la forêt. »
> Source : synthèse de l'évaluation à mi-parcours du PNACC 2

2. Les enjeux d'adaptation en Nouvelle-Aquitaine

Le changement climatique d'origine anthropique observable en France se traduit notamment par une augmentation de la température moyenne qui **atteint déjà +1,7°C par rapport**

10 Synthèse de l'évaluation à mi-parcours du PNACC-2.pdf (ecologie.gouv.fr)

à l'ère pré-industrielle, c'est-à-dire, la fin du XIXè siècle[11], tandis que la moyenne mondiale est de +1,1°[12].

Ce chiffre est nettement supérieur aux fluctuations attendues du fait de la variabilité naturelle du climat. La hausse des températures se décline de façon différenciée selon les régions du monde et s'accompagne de changements importants dans le régime des précipitations ainsi que dans la fréquence et la sévérité des événements extrêmes. À l'urgence de réduire ces émissions de gaz à effet de serre s'ajoute désormais la nécessité d'anticiper les inéluctables changements du climat et leurs impacts sur nos sociétés.

Dans son sixième rapport d'évaluation paru en 2022, le GIEC évalue 4 risques-clefs pour l'Europe :

- Les vagues de chaleur et leurs conséquences.
- L'agriculture : la perte de rendements agricoles dues aux vagues de chaleur et sécheresses.
- Les pénuries d'eau et leurs conséquences pour les différents secteurs économiques.
- Les inondations côtières et continentales et leurs conséquences pour les personnes, l'économie et les infrastructures.

Figure 7: Acclimaterra (2018)

2.1. Les vulnérabilités au changement climatique du territoire néo-aquitain

Le Sud-Ouest de la France sera particulièrement touché par les conséquences du changement climatique. La région Nouvelle-Aquitaine est **la plus vaste région de France** avec ses 84000 km², dans laquelle vivent 6 millions d'habitants (INSEE 2019)[13] .

11 D'après le rapport Le changement climatique : Données ClésChiffres clés du climat (developpement-durable.gouv.fr) et Météo-France Climat : l'évolution constatée en France | Météo-France (meteofrance.com)

12 AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability — IPCC Chapitre 13

13 La Nouvelle-Aquitaine, plus grande région de France | La région Nouvelle-Aquitaine

Les **tendances démographiques** françaises se poursuivent mais avec une **croissance plus importante en Nouvelle-Aquitaine :** l'INSEE prévoit 6,9 millions d'habitants à horizon 2050[14]. La part des seniors (+ de 65 ans) augmente plus vite que le taux de croissance de la population, ces derniers représenteraient alors 31 % de la population néo-aquitaine en 2050, contre 21 % en 2013. Or, cette **population est plus vulnérable** aux hausses des températures.

L'**activité économique régionale** s'appuie sur l'agriculture, la viticulture, la sylviculture, la pêche et la conchyliculture. C'est la première région de France pour le nombre d'emplois et d'exploitations[15]agricoles. L**e climat, la qualité des sols et les ressources en eau permettent cette production agricole fortement dépendante des évolutions climatiques**. Le tourisme est une autre activité économiqe importante

La **façade maritime** de 970 kilomètres et la **riche biodiversité** sont des atouts régionaux**.**

Le massif landais de 988 000 hectares, le boisement important en Dordogne et en Limousin expliquent la part de forêt néo-aquitaine supérieure à la part nationale. Ces forêts sont des puits de carbone, des réserves de biodiversité et une ressource économique avec l'exploitation forestière, principalement de pin landais.

La région s'inscrit sur deux principaux **bassins hydrographiques** : Loire-Bretagne et Adour-Garonne. Les agences de l'eau prévoient une **diminution attendue du débit d'étiage dans les rivières** de -20 à -40 %[16] et 1,2 milliard de m³ de déficit entre les besoins et les ressources en eau en surface.

Le climat de la Nouvelle-Aquitaine s'est déjà réchauffé d'environ +1,4 °C au cours de la période 1959-2016[17]. Parmi les réactions en chaîne de réchauffement, les vagues de chaleurs s'accompagnent de sécheresses estivales et incendies, la hausse du niveau des mers augmente les risques d'érosion côtière et de submersion marine tandis que les événements pluvieux intenses amplifiés par l'artificialisation des sols provoquent crues et inondations. Le Groupe régional d'experts sur le climat néo-Aquitain « Acclimaterra »[18] précise dans son rapport de 2018 les aléas dus au changement climatique auxquels est exposée la région : la hausse des températures moyennes jusqu'à +3° ou +4°C en 2050, des évènements extrêmes plus fréquents et plus intenses notamment inondation et submersions marines, la baisse du débit d'étiage, la hausse du niveau des mers, le risque de glissement de terrain et d'érosion.

14 À l'horizon 2050, 900 000 séniors en plus en Nouvelle-Aquitaine - Insee Analyses Nouvelle-Aquitaine - 43

15 La Nouvelle-Aquitaine, plus grande région de France | La région Nouvelle-Aquitaine

16 Le changement climatique | Agence de l'eau Adour-Garonne (eau-grandsudouest.fr)

17 Rapport AcclimaTerra, Le Treut, H. (dir). Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires – Synthèse. Éditions Région Nouvelle-Aquitaine, 2018, 96 p.

18 AcclimaTerra – Comité Scientifique Régional sur le Changement Climatique

2.2. Les enjeux exposés au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine et les risques qui y sont associés

L'évaluation des impacts du changement climatique en Nouvelle-Aquitaine permet de caractériser six al éas principaux : les inondations, les sécheresses, la hausse des températures, les submersions marines, le glissement de terrain et les avalanches, enfin, l'érosion cotière. Les **aléas auxquels est exposée la Nouvelle-Aquitaine**, ses caractéristiques et **vulnérabilités** se croisent avec sept **enjeux qui sont des domaines de prises de décision** majeurs pour la région : les ressources en eau et le cycle de l'eau, la biodiversité, l'agriculture, la forêt, les océans et littoraux, la santé et les milieux urbains, les activités économiques.

Aléas-clefs / Enjeux	Inondations	Sécheres-ses	Hausse des températu-res	Submersions marines	Glissement de terrain et avalanches	Érosion côtière
Ressources en eau et cycle de l'eau	X	X				X
Biodiversité		X	X	X		
Agriculture	X	X			X	
Forêt		X	X		X	
Océans et littoraux	X			X		X
Santé et milieux urbains	X		X			
Activités économiques			X	X	X	X

Figure 8: Les enjeux exposés au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine et les aléas qui y sont associés

La prise en compte du changement climatique et son anticipation en Nouvelle-Aquitaine est aujourd'hui **limitée et hétérogène**[19] **.** Certains enjeux font l'objet de plans et stratégies spécifiques d'adaptation au changement climatique comme le littoral : plan de repli et prospective. Tandis que d'autres enjeux sont sous-évalués, notamment la forêt qui est particulièrement vulnérable aux aléas de sécheresse et de hausse des températures, ce qui augmente le risque de feux de forêts[20].

19 SALLES, Denis ; LE TREUT, Hervé, Comment la région Nouvelle Aquitaine anticipe le changement climatique ?, *Revue Science Eaux & Territoires*, Ressources, territoires et changement climatique, numéro 22, 2017, p. 14-17, 02/03/2017. Disponible en ligne http://www.set-revue.fr/comment-la-region-nouvelle-aquitaine-anticipe-le-changement-climatique>

20 À ce sujet voir aussi le rapport d'information du Sénat *Feux de forêt et de végétation : prévenir l'embrasement* de M. Jean BACCI, Mme Anne-Catherine LOISIER, MM. Pascal MARTIN et Olivier

3. Diversifier les solutions d'adaptation

Il y a diverses manières pour un territoire de s'adapter et de classer les actions d'adaptation. Il est possible d'agir dans le sens de la **réduction de la vulnérabilité**, la **réduction de l'exposition aux risques**, ou encore sur l'**anticipation des risques économiques.** Le cadrage peut se faire par territoire géographique, zone d'activité, bassin versant ou enfin par secteur d'activités. À **chaque enjeu et territoire correspond une solution adaptée**[21]. En effet l'objectif est bien de répondre aux enjeux d'un territoire donné, aux aléas que celui-ci subit et à ses vulnérabilités.

La réponse à un effet du changement climatique s'exprime de différentes manières, c'est pourquoi on distingue trois types d'adaptations : l'adaptation spontanée, incrémentale et transformationnelle.

Adaptation spontanée

Adaptation en réponse à un aléa climatique vécu ou à ses effets, sans aucune préméditation explicite ou consciente et axée sur la lutte contre le changement climatique.

Adaptation incrémentale

Mesures d'adaptation ayant pour objectif principal le maintien de la nature et de l'intégrité d'un système ou d'un processus à une échelle donnée.

Adaptation transformationnelle

Adaptation qui change les éléments fondamentaux d'un système en réponse au climat et à ses effets.

RIETMANN, fait au nom de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable et de la commission des affaires économiques. N° 856 (2021-2022) - 3 août 2022

21 « Note de recherche. L'adaptation, un concept systémique pour mieux panser les changements climatiques ». *Norois*, n° 2017-4 (31 décembre 2017): 113-25. https://doi.org/10.4000/norois.6252.

L'**adaptation n'est pas synonyme de résilience** mais participe à l'augmenter en réduisant les vulnérabilités. La « boussole de la résilience » du Cerema offre de bons indicateurs de la capacité d'adaptation[22] des collectivités. Par exemple: la robustesse et la continuité des services de la collectivité indiquent la réduction de l'exposition aux risques.

> « La résilience d'un territoire au changement climatique peut être définie comme sa capacité à anticiper, à atténuer les effets des perturbations. »
> Source : Cerema

On utilise également le concept de **mal-adaptation** pour désigner un **changement opéré dans les systèmes naturels ou humains qui font face au changement climatique et qui conduit à augmenter la vulnérabilité au lieu de la réduire**[23]. Par exemple les actions de mal-adaptation peuvent augmenter les émissions de GES, surcharger les personnes ou secteurs déjà vulnérables, réduire l'incitation à s'adapter (par exemple en réduisant le sentiment de risque) ou encore renforcer la dépendant au sentier en construisant des infrastructures importantes[24]. Les risques de mal-adaptation augmentent lorsque l'adaptation est pensée en silo.

3.1. Les solutions d'adaptation fondées sur la gouvernance dites « douces »

Les solutions d'adaptation reposent sur la **conception et la mise en œuvre de politiques et procédures** pour réduire les vulnérabilités du territoire, limiter l'exposition aux risques et anticiper la transformation des activités du territoire face au changement climatique. Le développement de **la culture du risque** est essentiel et s'accompagne de la diffusion d'informations sur les risques et enjeux, ainsi que du déploiement de **systèmes de gestion de crise et d'alerte précoce.** Le renforcement des capacités des acteurs publics, économiques et de la société civile est au cœur des solutions d'adaptation dites douces. Cela s'incarne par exemple dans la formation, le soutien avec des moyens humains et financiers ou encore la diffusion d'outils d'aide à la décision.

S'adapter aux conséquences d'un climat qui change signifie **anticiper en situation d'incertitude.** Ainsi, la clef est de **construire un environnement propice aux politiques d'adaptation**. Pour pouvoir **intégrer l'adaptation en transversalité** il est pertinent de **mettre en**

22 Une boussole de la résilience pour l'adaptation des territoires : un mode d'emploi du Cerema pour les collectivités | Cerema

23 « Adaptation de la France au changement climatique », Ministère de la Transition écologique, https://www.ecologie.gouv.fr/adaptation-france-au-changement-climatique.

24 « Minimising the risk of maladaptation a framework for analysis » Jon Barnett,Saffron J. O'Neill in of *Climate adaptation futures,* 2013 https://doi.org/10.1002/9781118529577.ch7

place des espaces permanents de gouvernance: permettant la concertation et la co-construction des politiques publiques et des prises de décision associant l'ensemble des acteurs.[25]

3.2. Les Solutions d'adaptation fondées sur la nature

Les **enjeux du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité** étant liés, la politique nationale d'adaptation au changement climatique reconnaît la valeur de la biodiversité et des services écosystémiques pour l'adaptation et recherche, partout où cela est possible, des synergies en privilégiant les solutions fondées sur la nature. Les solutions fondées sur la nature (SaFN) sont définies par l'Union internationale pour la conservation de la nature comme **les actions visant à protéger, à gérer de manière durable et à restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés** pour gérer les enjeux de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité.[26] L'utilisation des solutions fondées sur la nature permet d'améliorer la résilience des territoires et de protéger l'environnement. Par exemple : **la végétalisation des espaces urbains** est une solution d'adaptation pour faire face aux îlots de chaleur urbain (ICU), ceux-ci sont en moyenne de 3 à 4°C plus chauds que la température en dehors. De même, la mise en place de **techniques alternatives d'assainissement biologiques** comme des bassins filtrants ou encore une **meilleure intégration de la trame verte et bleue** dans l'aménagement du territoire sont des solutions d'adaptations fondées sur la nature.

La plateforme Climate-ADAPT est issue du partenariat entre la Commission européenne et l'Agence européenne pour l'environnement, on y retrouve des informations et ressources sur l'adaptation au changement climatique en Europe. Dans ce cadre, l'Agence européenne pour l'environnement a publié un cadre d'évaluation des solutions fondées sur la nature pour l'adaptation au changement climatique et la réduction des risques[27].

3.3. Les solutions d'adaptation techniques dites « grises »

Les solutions dites « grises » sont les solutions techniques, de **construction et d'aménagement urbain**. L'exemple type est la **construction de digues ou de remblais** pour faire face à la hausse du niveau des mers ou bien le renforcement du confort du bâti à partir de **matériaux techniques performants** ou solutions urbanistiques pour lutter contre la hausse des températures en milieux urbains. Cette approche est mobilisée aussi par l'adaptation des **réseaux et infrastructures** essentiels comme les transports, l'énergie et les télécommunications ou encore la **maintenance de routes et infrastructures**

3.4. Les indicateurs d'adaptation au changement climatique

On distingue les **indicateurs d'impacts du changement climatique** des **indicateurs d'adaptation**. Néanmoins l'observation et le suivi des aléas du changement climatique est la

25 Voir aussi FINADAPTER : Pour un développement résilient des territoires français - I4CE

26 Evaluation à mi-parcours du PNACC-2.pdf (ecologie.gouv.fr)

27 Clara Veerkamp et al., « Assessment Frameworks of Nature-Based Solutions for Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction », 2021, https://doi.org/10.25424/CMCC/NBS_ASSESSMENT_APPROACHES.

première action pour adapter les territoires à des impacts connus et probables. Le déploiement et le soutien d'observatoires qui produisent et synthétisent des connaissances sur les aléas, les vulnérabilités et les enjeux du territoire est essentiel.

Les stratégies d'adaptation au changement climatique doivent répondre aux vulnérabilités du territoire donné et à son climat changeant. Ces actions sur la qualité de vie des humains et des écosystèmes sont **difficilement quantifiables, rendant leur suivi plus difficile**. De plus il s'agit de politiques de prévention ou de réparation plus difficiles à évaluer dans le cadre de l'évaluation des politiques publiques. **L'objectif d'un indicateur est d'éclairer la prise de décision publique et d'interroger la pertinence des actions**. D'après le Cerema, des indicateurs de l'adaptation au changement climatique peuvent porter sur le **degré de vulnérabilité du territoire**, l'**avancement de démarches d'adaptation** et les **moyens mis en œuvre**[28]. Les indicateurs du changement climatique du PNACC-2 sont composés d'un **domaine géographique** associés à un **phénomène précis**, par exemple un vignoble et la date des vendanges. Le thème « pilotage et suivi du PNACC » du domaine d'action « Gouvernance » du PNACC-2 propose deux catégories d'indicateurs :

- **29 indicateurs de contexte.** Par exemple la date des récoltes dans un panel de zones agricoles, le nombre de jours de gel ou encore le front d'expansion de la chenille processionnaire du pin.

- 107 **indicateurs de réalisation des actions d'adaptation**. Par exemple de suivi de la consommation des budgets opérationnels programmés.

D'autres indicateurs de l'exposition aux risques du changement climatique sont utilisés. Le Service des données et études statistiques (SDES) du Commissariat général au développement durable met à jour annuellement l'indicateur d'exposition des populations aux risques climatiques : « La méthode développée en 2005 pour estimer l'indicateur croise deux variables quantitatives : une discrète (nombre d'aléas climatiques en cinq classes) ; une continue (densité de population) discrétisée en cinq classes pour l'analyse. »[29] Ce classement des communes exposées aux risques climatiques est essentielle pour anticiper les impacts locaux. Ainsi le suivi de l'adaptation est le fruit de l'**agrégation de différents indicateurs**. La majorité des indicateurs porte sur le **niveau de réalisation des actions** et non sur leurs **effets escomptés.**

La littérature académique appuie le besoin d'avoir des preuves quant à l'efficacité des réponses d'adaptation pour réduire directement les risques, l'exposition et les vulnérabilités au changement climatique. On retrouve différentes catégories d'évaluation et de suivi des stratégies d'adaptation :

- De **réduction des vulnérabilités**, à partir des diagnostics de vulnérabilité.

- De **réduction de l'exposition aux risques**. Par exemple le suivi des rénovations, renoncement, déplacements.

28 Climat, l'urgence à s'adapter (cerema.fr)

29 Commissariat Général au Développement durable. Service des Données et études statistiques, « La vulnérabilité des communes aux risques climatiques : note de méthode pour le calcul et la classification typologique », 32 pages, janvier 2020, Véronique ANTONI, SDES, en collaboration avec Colin ALBIZZATI, SDES et Cyril QUINTELIER, SDES

- De **suivi des projets d'adaptation.** Par exemple la réalisation, l'aboutissement de projets d'adaptation fondés sur la nature.

- De **consommation des crédits dédiés à l'adaptation**. Par exemple suivi des crédits alloués ou bien des budgets compatibles avec le climat changeant.

Ainsi **observer les aléas et les vulnérabilités**, mais plus généralement acquérir des connaissances sur le territoire et l'organisation sociale participent de l'anticipation du changement climatique.

3.5. Limites à l'adaptation : les pertes et préjudices

Les impacts actuels du changement climatique sont dus aux émissions anthropiques antérieures. Ainsi, dans la continuité des évolutions climatiques futures, il est essentiel de continuer à limiter les émissions de GES. L'adaptation ne constitue pas une solution de rechange, elle doit accompagner l'atténuation. En effet, les « pertes et préjudices » désignent les **conséquences irréversibles du changement climatique** qui peuvent être de nature économique (destruction d'infrastructures après le passage d'un ouragan par exemple) ou de nature non-économique (perte de vies humaines). **Anticiper le changement climatique** c'est limiter les pertes et préjudices. Néanmoins il y a un effet de seuil au-delà duquel l'adaptation n'est plus possible et les pertes et préjudices sont inévitables[30]. De plus, il pourrait devenir impossible de mettre en œuvre certaines solutions, notamment les solutions d'adaptation fondées sur la nature (SaFN) à partir d'un certain seuil de réchauffement et de dégradation des écosystèmes[31].

Conclusion : le défi de l'adaptation transformationnelle

S'adapter au changement climatique ce n'est pas s'adapter s'adapter aux événements extrêmes et aux événements de long-cours, c'est **s'adapter à vivre dans un monde à au moins +3°C**. Les réponses d'ajustement aux aléas ne sont pas des solutions de long-terme à horizon 2050, de plus certaines décisions, comme la construction d'une zone industrielle ou de logement engagent le territoire pour les décennies à venir. La **transformation de nos pratiques** pour s'adapter à un climat changeant, c'est par exemple l'évolution des systèmes agroalimentaires pour être moins dépendant des ressources en eau, la mutation des essences de foresterie pour réduire la propagation des parasites, l'aménagement des littoraux pour limiter l'urbanisation exposée aux risques, la planification urbaine en réaction à un climat plus chaud et sec. Engager toutes les parties-prenantes dans un **processus de discussion itératif** permet de faciliter les prises de décision partagées et adaptées aux besoins des acteurs.

Au vu des contraintes, des objectifs poursuivis et des opportunités, les critères de sélection des solutions d'adaptation sont donc:

30 IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change . Cambridge University Press. In Press.

31 « 6e rapport du GIEC : quelles sont les conséquences réelles du changement climatique ? », Réseau Action Climat, 28 février 2022, https://reseauactionclimat.org/6e-rapport-du-giec-quelles-sont-les-consequences-reelles-du-changement-climatique/.

- L'**efficacité.** Cette solution est-elle prouvée ? Est-elle efficace pour cet enjeu ? Pour faire face à cet aléa ?
- La **faisabilité.** Cette solution est-elle faisable au vu du temps et des moyens disponibles ? Et compte-tenu de l'acceptabilité des parties-prenantes ?
- **Favoriser la justice et l'équité.** Cette solution réduit-elle les inégalités et la vulnérabilité des personnes ? Considérant les enjeux les plus exposés aux aléas ?

L'approche par trajectoires d'adaptation[32], qui est encore novatrice aujourd'hui, consiste à expliciter les options possibles pour faciliter la prise de décision qui suive les circonstances et conséquences du changement climatique.

L 'adaptation au changement climatique est un **sujet complexe**, un *wicked problem*, car il relève de différents secteurs d'activités et concerne plusieurs acteurs, qui ont chacun leur manière de l'appréhender. C'est aussi à la **frontière de la connaissance et de la décision**, c'est pourquoi la production de connaissances sourcées exposant les vulnérabilités, et les risques auxquels un enjeu est confronté est la première étape. Enfin c'est un **enjeu multi-échelle**, chacune avec ses modes de gouvernance, ses jeux d'acteurs et réglementations.

32 Werners, Saskia E., Russell M. Wise, James R.A. Butler, Edmond Totin, et Katharine Vincent. « Adaptation Pathways: A Review of Approaches and a Learning Framework ». *Environmental Science & Policy* 116 (février 2021): 266-75. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.11.003.

International Institute for Environment and Development. « Tracking Adaptation and Measuring Development (TAMD) », 10 septembre 2014. https://www.iied.org/tracking-adaptation-measuring-development-tamd

Partie 2 : Panorama des acteurs clefs du territoire néo-aquitain

Les objectifs de cette seconde partie sont :

- Comprendre l'écosystème des parties-prenantes de Nouvelle-Aquitaine
- Faire un état des lieux des périmètres de compétences des acteurs pour s'adapter au changement climatique.

Principaux points à retenir :

- 5 types d'acteurs régionaux poursuivent des intérêts, fonctionnements et réglementations différents : collectivités, services de l'État, les autres acteurs publics, les groupes d'experts et la recherche, les organisations de la société civile, les acteurs économiques du secteur privé.
- **Peu d'actions d'adaptation apparaissent explicitement**. De plus, le cadre législatif sur l'adaptation est assez mince et n'impose pas explicitement de prendre en compte le climat changeant dans les critères de prise de décision, par exemple d'aménagement du territoire.

Méthodologie et périmètre de la revue des acteurs

Comprendre l'écosystème de la gouvernance territoriale néo-aquitaine est essentiel pour comprendre comment ces acteurs traitent ou non de l'adaptation au changement climatique et les éventuelles actions mises en place. Le **périmètre géographique** est la région administrative de la Nouvelle-Aquitaine. La revue des acteurs est établie à partir d'une liste composée des **partenaires** habituels des services de l'État, des **réseaux de la société civile et du secteur privé**, les associations et réseaux nationaux actifs en Nouvelle-Aquitaine plus ou moins acteurs de l'atténuation et adaptation au changement climatique. La recherche est ensuite étendue par mots clefs sur internet : « adaptation », « trajectoires », « climat », « risques , « vulnérabilités ».

Cette liste est classée par type d'acteurs à partir des intérêts que ceux-ci représentent:

- Les collectivités (Région, Départements, Intercommunalités, Communes, Syndicats mixtes)
- Les services de l'État (DREAL, DDT(M)
- Les autres acteurs publics (établissements publics, agences)
- Les groupes d'experts et la recherche (recherche académique interdisciplinaire, organisations frontières science-société)
- La société civile (représentants à la commission environnement du CESER, associations. Collectifs, syndicats)
- Les acteurs économiques du secteur privé (bureaux d'étude et cabinets de conseil, entreprises, chambres consulaires)

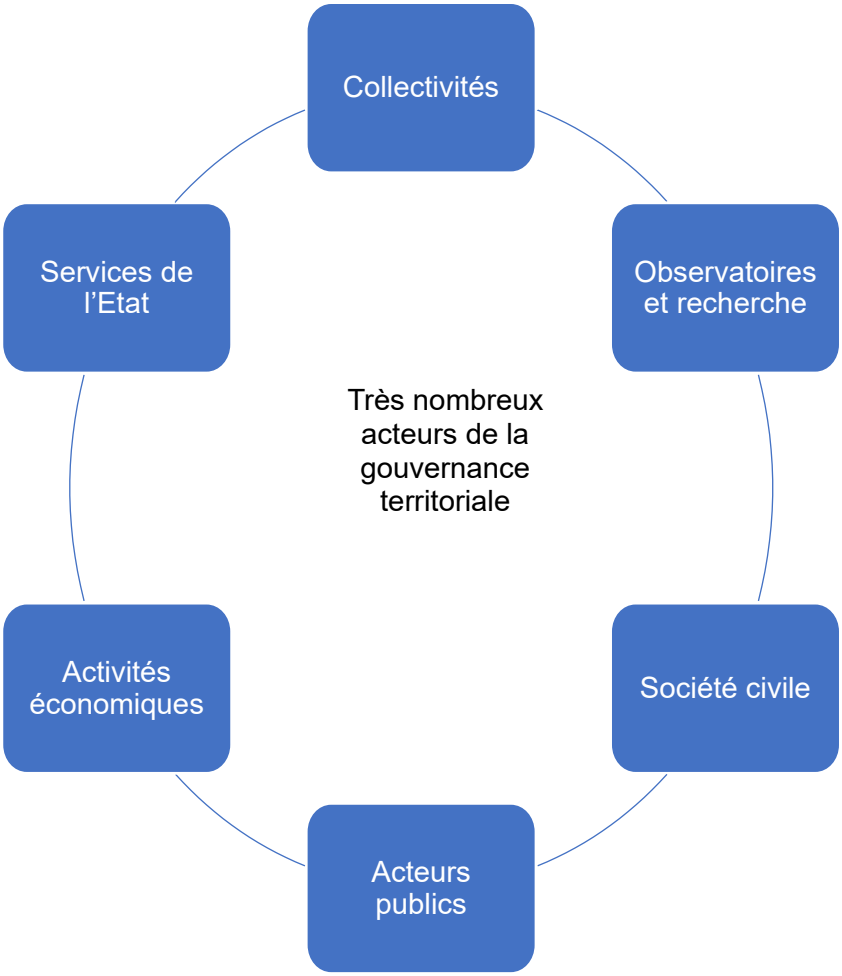
	Tâches principales	Résultats principaux
Étape 1	Recherche explorative compilative	Définitions de l'adaptation Identifier des domaines de décisions principaux
Étape 2	**46 entretiens semi-directifs** ont été conduits entre septembre 2021 et juin 2022 Garantir la représentativité géographique et démographique	Enrichissement de la compréhension de l'adaptation
Étape 3	Typologie des actions d'adaptation	Analyse critique des actions au regard de la littérature académique
Etape 4	Evaluation des priorités d'adaptation	Proposer une stratégie d'adaptation

Définitions :

Acteurs : On entend ici par acteurs l'ensemble des parties prenantes concernées par le sujet de l'adaptation au changement climatique.

Gouvernance territoriale : On entend ici par gouvernance territoriale un système complexe d'acteurs et institutions qui interagissent entre acteurs géographiquement proches en vue de résoudre des problèmes inédits posés aux territoires. Celle-ci est potentielle ou existante, mettre en œuvre une gouvernance territoriale est souhaitable.

Compétences : Par compétences on désigne ici l'ensemble des domaines d'intervention dans lesquels un acteur est susceptible - par obligation ou volonté - d'intervenir.



1. Les collectivités territoriales

> « Une collectivité territoriale est une autorité publique distincte de l'État. Chaque collectivité (commune, département, région) est dotée d'un exécutif et d'une assemblée délibérante élue au suffrage universel. Elle exerce librement ses prérogatives en complément de l'action de l'État. »
> Source : vie-publique.fr

Les collectivités **planifient l'aménagement du territoire** via les documents de planification et les projets[33]. Face aux **effets domino des risques naturels et industriels liés au changement climatique**, ces documents d'aménagement sont des outils pertinents dans l'optique d'une approche englobante et articulée de l'adaptation au changement climatique (ACC) d'un territoire. Les **vulnérabilités des territoires** sont identifiées dans les diagnostics qui constituent le point de départ de ces documents, néanmoins la corrélation entre celles-ci et les actions correspondantes est majoritairement insuffisante voire défaillante.

1.1. Périmètre de compétences de la Région

L'aménagement du territoire est l'une des compétences du Conseil Régional ainsi que la transition écologique et énergétique, l'article L.4251-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) dispose que le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) « fixe les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière […] de lutte contre le changement climatique », tandis que l'article R.4251-5 précise que ces objectifs portent notamment sur «l'adaptation au changement climatique »[34]. Le SRADDET [35] de la Nouvelle-Aquitaine est en application depuis mars 2020. Les 80 objectifs du SRADDET sont rattachés à l'un des 11 domaines obligatoires. L'objectif 62 « **définir et appliquer les stratégies locales d'adaptation par une anticipation des risques** » porte précisément sur l'adaptation, qui apparaît cependant en transversalité explicitement dans huit autres objectifs. Les thématiques énergie-climat du SRADDET ont été animées jusqu'en 2022 par le conseil permanent de la transition énergétique et du climat (COPTEC) qui a aussi pour vocation d'**associer tous les acteurs du territoire en ce domaine**[36], mais cette fonction d'animation est désormais rattachée à la direction de l'aménagement et de l'attractivité régionale (DATAR).

Dans cette lignée, le conseil régional a adopté en 2019 **Neoterra, sa feuille de route régionale dédiée à la transition énergétique et écologique**. Son objectif est d'accompagner les acteurs publics et privés dans leur transition énergétique et écologique à l'horizon 2030 grâce à 11 ambitions. Neoterra[37] **s'appuie sur les conclusions des deux observatoires régionaux du climat et de la biodiversité : Acclimaterra et Ecobiose**. Les projets réalisés qui illustrent les objectifs du SRADDET sont recensés dans les fiches « s'adapter au changement climatique : elles et ils l'ont fait ». Celles-ci présentent des actions réalisées dans le but de partager des bonnes pratiques telles que l'adaptation des systèmes de production agricole, la renaturation du front de mer ou encore la désimpérméabilisation grâce à la végétalisation d'un parking.

33 REPARTITION DES COMPETENCES (collectivites-locales.gouv.fr)
34 Article L4251-1 - Code général des collectivités territoriales - Légifrance (legifrance.gouv.fr)
35 https://participez.nouvelle-aquitaine.fr/processes/SRADDET/f/182/
36 https://participez.nouvelle-aquitaine.fr/processes/SRADDET/f/257/
37 Néo Terra - Transition énergétique et écologique en Nouvelle-Aquitaine (neo-terra.fr)

1.2. Périmètre de compétences des départements

Les départements sont entre autres compétents dans le domaine de l'**action sociale et sanitaire** , de l'aménagement et du logement, via le **plan départemental de l'habitat.** Ceci participe de la **réduction des inégalités et des vulnérabilités donc de l'exposition aux risques**. C'est par ailleurs via les « services départementaux d'incendie et de secours » (SDIS)[38] que s'organise la sécurité et la protection civile. Le SDIS est un établissement public à caractère administratif présidé par la présidence du conseil départemental pour sa gestion administrative, il est financé à hauteur de 56 % par le département et de 44 % par le bloc communal.

1.3. Périmètre de compétences des communes et intercommunalités

L'action publique territoriale en matière d'adaptation est majoritairement portée par les **collectivités locales**, celles-ci sont accompagnées par les services déconcentrés de l'État et les autres acteurs publics. L'**adaptation des biens immobiliers et des activités économiques** exposées aux phénomènes hydrosédimentaires entraînant l'érosion du littoral[39] est obligatoire pour 126 communes littorales françaises. 31 communes de Nouvelle-Aquitaine sont recensées comme particulièrement vulnérables à horizon trente ans. Cette liste évoluera avec l'exposition au recul du trait de côte.

Les communes disposent de compétences en matière d'**urbanisme, de logement, de gestion des risques inondations**, à moins qu'elles ne soient transférées aux intercommunalités à fiscalité propres qui en ont alors l'exclusivité. Un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) désigne l'ensemble de communes qui exercent certaines de leurs compétences en commun. Ces compétences transférées aux EPCI sont les domaines d'intervention transférées au conseil et services intercommunaux, **certains transferts de compétences sont obligatoires, tandis que d'autres sont facultatifs.**

Le cadre législatif des outils de planification et d'aménagement qui répond aux vulnérabilités et l'adaptation est hétérogène, on y retrouve les PLUi, SCoT, PCAET et les PPR.

Le **Plan Local d'Urbanisme intercommunal** (PLUi) dessine à l'échelle intercommunale les règles d'utilisation des sols avec une vision prospective de 10 à 15 ans, c'est donc un document clef pour lutter contre le changement climatique. Le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable**[40] (PADD) du PLU(i) fixe les «orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en état des continuités écologiques ». Il détermine en outre des objectifs chiffrés de «modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain » (art. L. 123-1-3 du Code de l'urbanisme), complété par l'**objectif de Zéro artificialisation nette**[41] (ZAN).

38 LOI n° 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité - Légifrance (legifrance.gouv.fr) articles 117 à 131

39 Décret n° 2022-750 du 29 avril 2022 établissant la liste des communes dont l'action en matière d'urbanisme et la politique d'aménagement doivent être adaptées aux phénomènes hydrosédimentaires entraînant l'érosion du littoral - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

40 Depuis la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010

Le **Schéma de Cohérence Territorial** (ScoT) coordonne l'ensemble des politiques d'aménagement : d'urbanisme, habitat, de déplacement, de commerce, et d'équipement, ce tel que défini « sur la base d'une synthèse du diagnostic territorial et des enjeux qui s'en dégagent ». La préservation des continuités écologiques et la biodiversité est une de ses lignes directrices. Le SCoT vise à atteindre des objectifs :

- de préservation de la qualité de l'air et des ressources naturelles ;
- de lutte contre le changement climatique et d'adaptation à ce changement ;
- de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- d'économie des ressources fossiles, de maîtrise de l'énergie et de production énergétique à partir de sources renouvelables

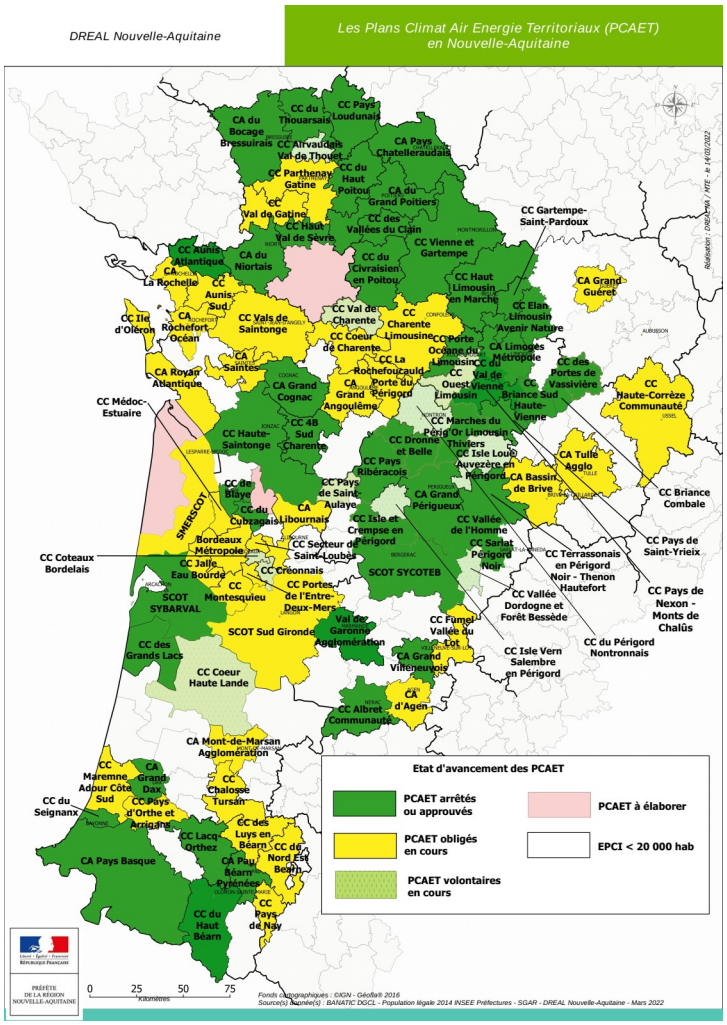


Figure 1: Carte des PCAET au 14-03-2022

Le **Plan Climat Air Energie Territorial** (PCAET) est obligatoire depuis 2015[42] pour tout EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants, c'est « l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire »[43].Ses objectifs sont de réduire les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire mais aussi d'adapter le territoire aux impacts de ce changement pour réduire sa vulnérabilité tout en améliorant la qualité de l'air. C'est l'outil opérationnel public dédié au traitement local du changement climatique. Il comprend un **diagnostic** qui doit intégrer une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique **une stratégie territoriale**, dont l'un des 9 domaines est l'adaptation au changement climatique ; **un programme d'actions** qui doit viser notamment à anticiper les impacts du changement climatique et un **dispositif de suivi et d'évaluation**.

41 Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 dite loi « Climat et résilience » et Décret n° 2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

42 La Loi Grenelle 2 de 2010 créé les plans climat énergie territoriaux (PCET). Ceux-ci sont remplacés par les Plans Climat Air énergie Territorial par la LTECV de 2015. Ils sont définis à l'article L. 229-26 du code de l'environnement, leur contenu et modalités d'élaboration sont précisés par les articles R.229-51 à 56

43 Décret n° 2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

Aujourd'hui 50 % d'intercommunalités obligées de Nouvelle-Aquitaine ont réalisé un PCAET.

Néanmoins les PCAET ne disposent pas aujourd'hui d'indicateurs partagés et permettant un suivi au niveau national.

L'observatoire régional de l'énergie, de la biomasse et des émissions de gaz à effet de serre (OREGES) cartographie à partir de la base de données de l'Agence régionale pour l'énergie et le climat (AREC) les actions des PCAET[44]. La base de travail est consituée d'environ 40 PCAET qui recouvrent 2245 actions répertoriées, **seules 94 concernent explicitement l'adaptation au changement climatique soit 4 % des actions**.

« On n'a actuellement aucun projet mené explicitement sous couvert d'adaptation au changement climatique. Ce sont plus généralement des projets qui concourent à l'adaptation mais dont ce n'est pas la finalité première. »
Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté d'agglomération entre 20000 et 50000 habitants.
Source : entretiens

Toutefois, de nombreuses actions contribuent à l'adaptation sans l'afficher explicitement, notamment :

- La **rénovation thermique des bâtiments** avec une attention au confort d'été Résilience des infrastructures et des aménagements urbains.
- Économie et gestion de l'**eau.**
- Bâtiment et **habitat.**
- Limitation de l'**artificialisation des sols**.
- Nouvelles pratiques agricoles.
- **Prévention des risques naturels** .
- Développement de haies végétales.
- Infrastructures de transport et mobilité.
- Amélioration de l'infiltration des eaux.
- Restauration des zones humides.
- Résilience des activités économique, touristique, agricole et forestière.

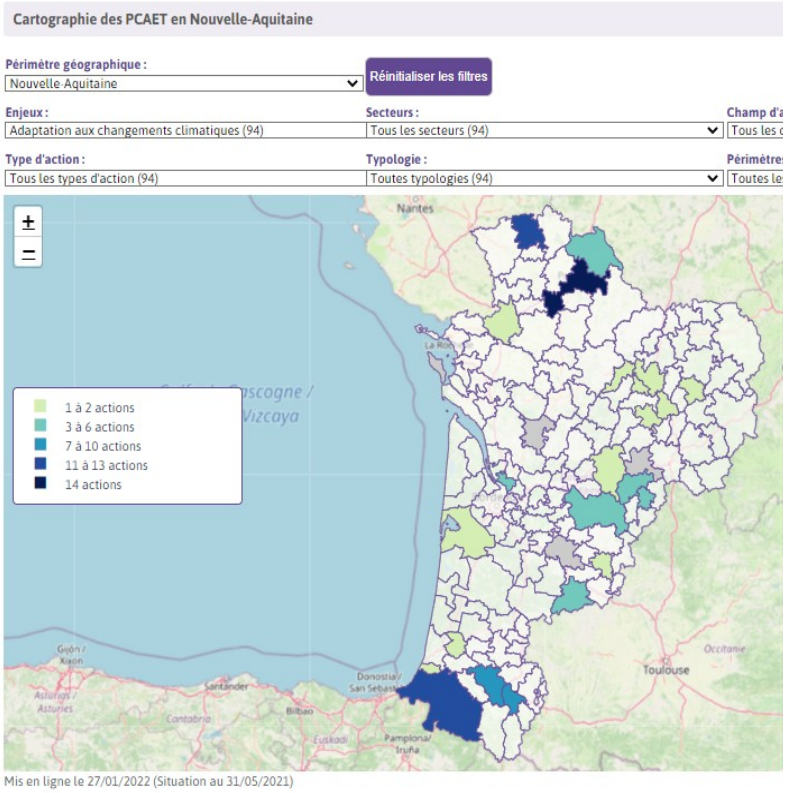


Figure 2: Carte des actions d'adaptations dans les PCAET. Source: OREGES

44 PCAET (Plan Climat-Air-Énergie Territorial) | Observatoire Régional de l'Énergie, de la biomasse et des Gaz à Effet de Serre (arec-nouvelleaquitaine.com)

Dans le cadre de l'action : « analyse de la prise en compte des SafN dans la planification territoriale » du projet LIFE ARTISAN[45], le centre de recherche « culture, environnement, arctique, représentations, climats (CEARC) a étudié pour l'ADEME le niveau d'intégration des solutions d'adaptation au changement climatique fondées sur la Nature (SafN) dans les Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET). L'étude quantitative des 172 PCAET de la base de données « Territoires et Climat » conclut à la présence de l'adaptation et des SaFN dans certains plans d'action, toutefois les actions en elles-mêmes manquent d'opérationnalité, de précision et de vision.

« Il ressort de ce travail que les PCAET, en tant que documents de planification, intègrent effectivement des actions d'adaptation et des SafN. Plus les intercommunalités sont peuplées, plus elles prennent en compte l'adaptation et les SafN. Le nombre de SafN identifiées dans les 70 PCAET étudiés est plutôt élevé (172), d'autant plus si l'on prend en compte les actions d'appui aux SafN (réglementation, dispositif de financement, études…). Au-delà de l'intention affichée, ces actions manquent d'opérationnel : financements peu ou pas fléchés, déséquilibre du point de vue budgétaire par rapport aux actions d'atténuation, manque d'indicateurs, pas de suivi-évaluation dans le temps. Pour l'adaptation et les SafN, les PCAET tendent finalement davantage à recenser des projets déjà menés par d'autres acteurs sur le territoire – de manière non exhaustive et souvent par opportunité. Parallèlement, les SafN ne sont pas toujours bien comprises et/ou conceptualisées comme de l'adaptation par les acteurs de terrain. Les PCAET constituent malgré tout un document de référence pour les techniciens en fixant des objectifs. Pour disposer d'un ancrage réglementaire qui les confortent, ils s'appuient sur des plans connexes (PLUi, SCoT), soit en les réalisant conjointement, soit en révisant ces plans. Le concept de SafN et l'adaptation, de manière générale, posent problème aux acteurs locaux qui ont du mal à se les approprier, à « faire sens » par rapport à ce qu'ils font déjà. »

Source : Ademe

Il y a **5 parcs naturels régionaux**(PNR) en Nouvelle-Aquitaine : Landes de Gascogne, Marais potevin, Périgord-Limousin, Millevaches en Limousin et Médoc. **15 % du territoire est couvert par les PNR[46]**. Les parcs naturels régionaux sont des **syndicats mixtes d'aménagement et de gestion**, dont l'orientation et le financement sont partagés le Conseil Régional et l'État. Les parcs ont cinq missions principales: le développement économique et social, la protection du patrimoine naturel, historique et culturel, et du paysage, la participation à un aménagement des territoires ; l'accueil, l'information et l'éducation du public aux enjeux environnementaux et culturels ; l'expérimentation de nouvelles formes d'action publique et d'action collective. Ces missions sont mises en œuvre dans chaque parc via sa charte. La charte porte les ambitions du Parc, on y retrouve l'adaptation qui est intégrée en trasnversalité et de manière opérationnelle, au service des habitants, des visiteurs et du patrimoine naturel du parc.

45 SALMON Baptiste, DA CUNHA Charlotte, ADEME. 2021. L'adaptation au changement climatique dans les PCAET - Life intégré ARTISAN Rapport, 74 pages. L'adaptation au changement climatique dans les PCAET - La librairie ADEME

46 Parcs Naturels Régionaux (PNR) - DREAL Nouvelle-Aquitaine (developpement-durable.gouv.fr)

2. Les services de l'État

2.1. Mise en œuvre de politiques sectorielles

Les services déconcentrés de l'État traitent l'adaptation au changement climatique par le biais de politiques sectorielles :

- Politique de l'**eau**.
- Préservation de la **biodiversité**.
- **Aménagement** du territoire.
- Politique de **logement**.
- **Risques** naturels ou technologiques.
- Gestion et prévention de **crise**.
- Réduction des **vulnérabilités**.

« On fait le lien entre le Ministère et les services départementaux, donc on fait de la planification, de la prospective, de l'instruction et de la diffusion d'informations. »
Agent des services de l'Etat
Source : Entretien

Plusieurs directions régionales et départementales mettent en œuvre ces politiques sectorielles :Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) ; Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) ; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) ; Agence régionale de santé (ARS) ; Direction interrégionale de la mer Sud-Atlantique (DIRMSA) ; Directions départementales des territoires et de la mer (DDTm).

En tant qu'aménageur du territoire, que ce soit en position de **porteur de projet**, d'**instructeur**, de **financeur**, de **facilitateur**, les services de l'État portent une vision du territoire à long-terme. Les services de l'État **font appliquer les réglementations** et portent leurs messages le plus en amont possible des projets afin qu'ils soient pris en compte dans la définition des projets et plans. Les autorités administratives participent à l'éclairage du débat public par les avis, portés à connaissance et évaluations environnementales qui participent de la construction d'une vision globale du territoire, de plus, en tant que procédure et méthode, l'évaluation environnementale aide à la prise de décision.

3. Les autres acteurs publics

Les acteurs publics et agences d'État nationales ont des antennes régionales, tandis que d'autres sont spécifiques à la région. Cette typologie recouvre notamment les **agences publiques** comme l'ADEME, l'Agence régionale d'évaluation de l'environnement et climat (AREC) les **partenaires techniques** comme le CEREMA, l'établissement public foncier, mais aussi des **acteurs publics sectoriels** comme les agences de l'eau, l'ONF, l'agence régionale de biodiversité et enfin des observatoires régionaux.

Ces acteurs ont **intégré l'adaptation au changement climatique à leurs missions,** ils ont une personne référente en matière d'adaptation. L'adaptation aux impacts du changement climatique est liée à d'autres thématiques centrales de chaque organisme, notamment :

- Solutions d'adaptation fondées sur la nature.
- Impacts sur la qualité et quantité de la ressource en eau.
- Littoral : risque érosion et submersion.
- Aménagement du territoire : imperméabilisation des sols et îlots de chaleur urbain.
- Prévention du risque inondation.
- Durabilité des bâtiments.

« On a commencé par un exercice de cartographie de la vulnérabilité, tout ne va pas être impacté de la même manière, l'impact sur la quantité d'eau, sur la qualité de la ressource et enfin sur les milieux « Agence de l'Eau Adour-Garonne Source : Entretien

3.1. Les observatoires régionaux

Plusieurs observatoires régionaux collectent des données et produisent des analyses qui **participent à l'évaluation du climat**, des **conséquences sur les activités économiques** ou encore de l'étude de la **vulnérabilité du territoire** néo-aquitain.

- L'Observatoire régional santé-environnement de la Nouvelle-Aquitaine qui est un programme de l'Agence régionale de santé.
- L'Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement cLimatiquE (ORACLE) qui est un programme de la Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine
- L'Observatoire régional énergie et GES (OREGES) propose des données sur les émissions de gaz à effet de serre
- L'Observatoire régional des risques Nouvelle-Aquitaine (ORRNA) : est un portail multi-partenarial sur les risques naturels, technologiques et sanitaires.

Ces observatoires sont portés par des acteurs institutionnels et subventionnés par la Région, l'État, ou les collectivités territoriales qui en sont adhérentes.

Il est à noter qu'il n'y a **pas d'observatoire sur le changement climatique** en général ni de prise en compte des conséquences du changement climatique dans les observations existantes.

3.2. Les acteurs sectoriels

Les thématiques reliées à l'adaptation sont le **cœur de métier d'acteurs et agences sectorielles**, dont le coeur d'activité subit les impacts du changement climatique. Ce sont principalement l'agence régionale de la biodiversité, l'office national des forêts (ONF) et les agences de l'eau. Dans le but de préserver **la ressource ou la biodiversité**, ces organismes ont développé des stratégies d'adaptation, ou bien ont intégré l'adaptation à leur stratégie nationale déclinée régionalement. L'ONF a adopté une stratégie d'adaptation des forêts au changement climatique dans le but de maintenir durablement la forêt publique en bonne santé, le but est de prévenir l'érosion dunaire, préserver les milieux et maintenir l'exploitation du bois. Près de 298 000 hectares de forêts sont gérés par l'ONF en Nouvelle-Aquitaine[47], ce qui représente une faible part du massif forestier régional de 2,8 millions d'hectares qui est majoritairement privé.

47 D'après l'ONF Nouvelle-Aquitaine, la région la plus boisée de France (onf.fr)

Les agences de l'eau des deux bassins hydrographiques régionaux, Adour-Garone et Loire-Bretagne, ont également mis en place des plans d'adaptation au changement climatique[48] afin d'anticiper la baisse attendue des débits d'étiage et la hausse de la demande.

3.3. Les agences d'État et des collectivités et partenaires techniques

« On a une stratégie nationale d'adaptation au changement climatique puis on a co-construit une feuille de route régionale pour travailler en transversalité sur le secteur du tourisme, de l'agriculture, pour mettre en lien ces différents acteurs, donc on essaie de toucher autant les collectivités que les entreprises. » ADEME Nouvelle-Aquitaine
Source : Entretien

Les agences intègrent l'adaptation à leurs thématiques, missions et activités propres.

L'Agence de la transition écologique (ADEME) **sensibilise et forme les acteurs**, puis accompagne les collectivités et entreprises dans leurs démarches d'adaptation et enfin fait régulièrement des appels à projets subventionnés. L'ADEME a notamment produit des « kits » et fiches-actions pour soutenir une plus grande résilience des territoires aux vulnérabilités climatiques.

L'Agence régionale d'évaluation de l'environnement et climat (AREC) est une agence au **service de la connaissance des territoires**, qui a une activité d'observation et de suivi. L'AREC fait partie du Réseau des Agences Régionales de l'Energie et de l'Environnement (RARE)[49].

« Le changement climatique et la vulnérabilité des territoires doivent être pris en compte par les collectivités » Cerema Sud-Ouest
Source : Site internet

D'autres agences et partenaires techniques travaillent sur l'adaptation du territoire à un climat changeant, le Cerema publie « Climat, l'urgence s'adapter », se mobilise en tant qu'aménageur pour adapter le bâti. Le Cerema anime le centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique. L'institut Carnot Clim'Adapt du Cerema met son expertise pluridisciplinaire au service de projets partenariaux privé-publics d'adaptation au changement climatique. La garantie de la qualité du cadre de vie et l'aménagement du territoire sont également des domaines d'activités des acteurs publics. Ainsi l'établissement public foncier de Nouvelle-Aquitaine (EPFNA) accompagne les collectivités vers la sobriété foncière. L'EPFNA travaille notamment à la préservation de la biodiversité et des ressources, à éviter l'étalement l'urbain, mais aussi à s'adapter au recul du trait de côte. De même, le Groupement d'intérêt public Littoral est au service des collectivités et de l'État pour la résilience du littoral, de son paysage et son activité économique, c'est donc par cette entrée que le GIP Littoral se projette sur le territoire à long-terme. C'est également le cas des deux agences d'urbanisme régionales situées à Bordeaux et à Pau.

48 Pour le bassin Adour-Garonne Le plan d'adaptation au changement climatique (PACC) | Agence de l'eau Adour-Garonne (eau-grandsudouest.fr) et pour le bassin Loire-Bretagne S'adapter au changement climatique - Agence - Agence de l'eau Loire-bretagne (eau-loire-bretagne.fr). Des plans d'adaptations à l'échelle des sous-bassins Adour-Garonne ont également été réalisés suite au projet Garonne 2050.

49 Accueil - AREC Nouvelle-Aquitaine (arec-nouvelleaquitaine.com) et RARE - Le Réseau des Agences Régionales de l'Energie et de l'Environnement

4. Les groupes d'experts et la recherche

4.1. Les groupes régionaux d'experts du climat

Le Conseil régional Nouvelle-Aquitaine a mis en place et subventionne un **conseil scientifique régional sur le changement climatique** qui a produit deux rapports sur les impacts du changement climatique dans la région -en 2013 en Aquitaine puis en 2018 en Nouvelle-Aquitaine - ainsi que des cahiers thématiques. Acclimaterra fournit une **base de travail des politiques régionales et territoriales sur le changement climatique**, aux côtés du consortium régional sur la biodiversité « Ecobiose ». La feuille de route de la transition écologique régionale Neoterra s'appuie sur les conclusions de ces deux consortiums. Au-delà de ces rapports, **Acclimaterra joue également un rôle important de diffusion de l'information**, tant auprès des collectivités que de l'éducation du primaire à l'université. La présentation des conclusions du rapport auprès des acteurs du territoire a été organisée via deux appels à manifestation d'intérêt en 2019 et 2021. Cette période est aussi celle à laquelle des EPCI sont en cours d'élaboration de leur PCAET, cette concomitance entre la mise à disposition de données et l'action publique facilite sa dissémination. Le rapport Acclimaterra et les présentations des chercheuses et chercheurs constituent donc un apport de données sourcées, vérifiées et examiné par des pairs.

« L'idée du rapport Acclimaterra est de pouvoir faire le constat des impacts que la région va subir. Notre base est la communauté scientifique. »
Source : Acclimaterra

L'hypothèse de départ est que la **concrétisation locale des aléas climatiques**, au-delà du fait de subir les impacts mais surtout de les associer au changement climatique favorise la prise en compte du climat qui change, chez nous aussi[50].

« Acclimaterra est une « organisation-frontière » sur l'adaptation au changement climatique »
Source : thèse P.Bosboeuf

AcclimaTerra affiche la volonté d'assurer un rôle d'organisation frontière qui foit « interface »[51] entre la communauté scientifique et les instances de décision régionales[52].

Des consortiums scientifiques d'autres régions produisent de l'expertise et des recommandations pertinentes.

- Le GREC – SUD, groupe régional de la région Provence-Alpes-Côtes d'Azur a publié des cahiers thématique ainsi que des articles sur le changement climatique en PACA.
- Le réseau d'experts du climat en Occitanie (RECO) a publié fin 2021 son premier cahier régional sur les changements climatiques en Occitanie.

50 « Le climat change, chez nous aussi » fait référence à la campagne de l'ONERC Chez nous aussi, le climat change : quand la mer grignote le littoral | Ministères Écologie Énergie Territoires (ecologie.gouv.fr)

51 SALLES Denis, LE TREUT Hervé, « Comment la région Nouvelle Aquitaine anticipe le changement climatique ? », Sciences Eaux & Territoires, 2017/1 (Numéro 22), p. 14-17. DOI : 10.3917/set.022.0014. URL : https://www.cairn.info/revue-sciences-eaux-et-territoires-2017-1-page-14.htm

52 Pascale Bosboeuf. Chercheur.ses et décideur.ses face aux politiques locales d'adaptation aux changements climatiques : les organisations-frontières comme creusets de savoirs actionnables. Géographie. Université Paris-Est, 2021. Français. ⟨NNT : 2021PESC0064⟩. ⟨tel-03653432⟩

- Ouranos-AuRa est la structure transdisciplinaire d'intermédiation sciences-société sur le changement climatique de la région Auvergne-Rhône-Alpes, contrairement aux autres GRECs, Ouranos-AuRa comporte un comité de pilotage composé de scientifique et des acteurs et actrices socio-économiques de la région. Dans le cadre de son projet « trajectoires- modèle socio-centré » qui vise à comprendre les interactions entre les montagnes et leurs territoires, le consortium a constitué une plateforme de données sur le climat dans la région.
- Synergile est le pôle d'innovation guadeloupéen, dont l'un de ses département est l'observatoire régional de l'énergie et du climat. L'observatoire vise à centraliser et analyser les données pour être un outil d'aide à la décision. La base de données s'accompagne de publications et de webinaires sur l'impact du CC sur des secteurs spécifiques.
- Climibio regroupe 16 laboratoires de recherche de la région Hauts-de-France. Climibio accompagne la recherche pluridisciplinaire régionale en animant 5 groupes de travail sur les interactions du changement climatique et les écosystèmes, la méthodologie d'évaluation, les leviers d'action etc. Ce projet prend la suite du Collectif d'Expertise Régionale pour le CLimat et son Evolution (CERCLE) qui a publié en 2015 un rapport scientifique sur les impacts du changement climatique sur l'écosystème régional.
- Le GIEC Normand est composé d'experts universitaires normands qui publient des travaux sur les impacts du changement climatique à horizon 2100 sur la région. Les travaux ont vocation à éclairer la prise de décision et faire évoluer les politiques publiques et privées sur l'atténuation et l'adaptation au CC.
- Le groupe d'experts sur le climat francilien, né en 2021, a vocation a faire l'état des risques climatiques de la région à horizon 2100 pour éclairer le conseil régional dans l'adaptation au changement climatique.

4.2. La recherche régionale

Dans le cadre de sa politique de soutien à l'enseignement supérieur-recherche-innovation, la Région Nouvelle-Aquitaine finance treize réseaux régionaux de recherche (R3), ces réseaux mobilisent des chercheurs et chercheuses pluridisciplinaires. Plusieurs réseaux travaillent sur les transitions écologiques et énergétiques, contribuant ainsi à structurer et solidifier les connaissances sur le sujet.

- Futurs-ACT : L'anticipation des impacts du changement climatique dans les territoires en transition. Les missions du consortium sont d'**anticiper l'évolution du climat en se tournant vers des scenarii de possibles**, de construire des trajectoires pour épauler la prise de décision, d'effectuer un changement d'échelle pour s'enrichir de différentes perspectives et de pratiquer la science pour l'action.
- RIVAGES : RIsques & Vulnérabilités pour l'Adaptation et la GEStion du littoral. Le consortium s'intéresse aux **aléas et processus de la bande côtière** qui est constituée d'une diversité de systèmes : plages sableuses, côtes rocheuses, baies, estuaires, zones humides adjacentes soumises au changement climatique ; ainsi qu'aux solutions d'adaptation et à la gouvernance et la justice sociale sur le littoral.

D'autres projets de recherche existent en Nouvelle-Aquitaine :

- Projet ESTRAN : Erosion et Sociétés dans le Temps long sur les Rivages de l'Aquitaine Nouvelle. Le projet renforce les **connaissances sur les impacts des changements environnementaux sur les littoraux** au prisme de la paléoclimatologie.
- PastEauRal : Pastoralisme et Eau: Rétrovision et interrelations Actuelles pour des systèmes résiLients (2020-2023). Le projet de recherche pluri-disciplinaire mène avec des professionnels de la filière ovine une enquête de rétrovision et de **projection sur les rapports entre les humains, les non-humains et les milieux.**
- Interclim : Interventions conséquentes : Les scientifiques face à leur rôle dans les réponses politiques au changement climatique. Ce projet de recherche de sciences humaines et sociales s'intéresse à la **place des scientifiques dans les débats controversés**, et se concentre sur le cas du changement climatique en Nouvelle-Aquitaine.

La recherche régionale s'impose comme acteur essentiel pour agir en situation d'incertitude, l'apport de connaissances des dynamiques permet d'évaluer les possibilités et de guider les décisions. De l'observation des aléas, aux enjeux ou à la réduction des vulnérabilités, les projets de recherche s'intéressent de plus en plus à l'évaluation des solutions d'adaptation possibles.

5. La société civile

On entend ici par organisations de la société civile (OSC) le troisième secteur de la société, aux côtés acteurs publics et administratifs et à caractère commercial ou privé. La société civile est **auto-organisée et agit pour défendre ses intérêts,** directement ou en tant que groupe de pression. Le tissu de la société civile néo-aquitain est très riche, et certains acteurs contribuent à l'adaptation au changement climatique :

- Associations de sensibilisation au changement climatique
- Associations de protection et de gestion de l'environnement
- Représentation d'intérêts et syndicats

« L'adaptation est une question prégnante des gestionnaires d'espaces naturels car on se projette à 10, 20 ou 30 ans. »
Source : entretien

Fréquemment, les OSC prennent activement part à la construction des politiques publiques, elles apportent leurs connaissances, leur proximité avec le terrain, les techniques d'animation.

5.1. Associations de sensibilisation au changement climatique et de production de connaissances

De nombreuses associations et fédérations d'associations ont pour cœur d'activité des actions d'éducation, de création de supports pédagogiques riches et variés sur les thématiques du changement climatique. **L'adaptation est en grande partie liée à d'autres enjeux** comme la participation, le genre, la qualité de vie etc.

Les centres permanents d'initiatives pour l'environnement (CPIE) s'engagent, à l'aune de la connaissance scientifique, à la sensibilisation et l'accompagnement des territoires. Cette labellisation est remise à treize centres en Nouvelle-Aquitaine par l'union régionale des CPIE.

« En choisissant de s'intéresser à des espèces particulièrement sensibles aux modifications de l'environnement physique, il sera possible d'envisager leur avenir face au changement climatique. »
Source : Programme les Sentinelles du climat

L'association « Les ateliers de l'Adapt'Action » a créé un jeu d'intelligence collective à destination des entreprises et des collectivités pour expliquer l'ACC et mettre en œuvre des solutions adaptées aux aléas du changement climatique sur son territoire ou activité économique.

L'association Cistude Nature a développé le projet « les sentinelles du Climat » pour mesurer l'impact du changement climatique sur la biodiversité. Il s'agit d'un projet d'étude scientifique sur six ans qui étudie l'évolution d'une vingtaine d'espèces ou groupes d'espèces particulièrement sensibles aux modifications de l'environnement physique et permet ainsi d'envisager leur avenir face au changement climatique.

D'autres associations et collectifs de citoyens participent à la **connaissance partagée de l'évolution du paysage** face aux aléas du changement climatique notamment sur le littoral néo-aquitain.

5.2. Associations de protection et de gestion de l'environnement

Les associations agrées pour la protection de l'environnemment peuvent avoir en charge la gestion de sites ou parcs naturels et sont au **service de la biodiversité et de la préservation des espaces naturels** tout en permettant une action adaptée au cas par cas et l'ouverture au public. C'est le cas du GEREPI qui est l'association de gestion de la réserve naturelle du Pinail, des conservatoires des espaces naturels, de la Sepanso. Ces associations rappellent que le fait de se projeter dans le futur du territoire qui fait partie leur de mission inclut l'anticipation des risques et du climat changeant. En Nouvelle-Aquitaine ces structures sont différentes par leur taille, objectif et fonctionnement, néanmoins la plupart ne se présentent pas comme des acteurs de l'adaptation fondée sur la nature.

5.3. Syndicats

« Nous sommes confrontés, en tant que société, à la problématique climatique, la réponse ne peut être que systémique. » Délégué·e syndical·e
Source : entretien

Les acteurs de la protection de l'environnement et les syndicats de salariés sont notamment représentés au Conseil économique social et environnemental régional (CESER). La plupart des délégué·e·s prennent part à des groupes de travail locaux, départementaux et régionaux. Ceux-ci rappellent le rôle prépondérant de l'État pour structurer des politiques d'adaptation ambitieuses. Le climat changeant modifie l'approche économique et les emplois de la région, les syndicats se positionnent aussi par rapport à l'enjeu de la qualité de vie au travail.

6. Les acteurs économiques du secteur privé

Confrontés aux impacts du changement climatique, les acteurs économiques du secteur privé engagent l'adaptation de manière incrémentale, dans le but de se maintenir dans le climat qui change. On distingue différents acteurs économiques régionaux exposés aux risques climatiques ou participant à leur réduction :

- Associations et groupements professionnels, syndicats de filière.
- Bureaux d'étude et cabinets de conseil.
- Industries

« Le monde agricole subit directement le changement climatique, on est aux prises avec le climat. Les sécheresses, les évènements climatiques de plus en plus fréquents et violents, les grosses pluies, orages, gels tardifs sont de l'ordre du changement climatique, on se dit que l'agriculture doit s'adapter. On commence récemment à se dire que l'agriculture peut participer aussi à l'atténuation par le stockage de carbone dans les sols, c'est un autre volet qu'on essaie de mettre en œuvre. »
Source : Entretien

6.1. Associations et groupements professionnels, syndicats de filière.

« Si on regarde les choix et les conséquences sur l'arbre, la Nouvelle-Aquitaine est exposée au changement climatique. Les tempêtes à répétition ne sont plus exceptionnelles, la vie normale de la forêt est aussi exposée, par les gelées tardives, les chutes de neige très lourdes, les périodes de sécheresse. Il y a ensuite les choix qu'on va être obligés de faire, il s'agit de réfléchir à l'avenir en intégrant dans nos choix le changement climatique »
Source : Entretien

Les acteurs économiques se conforment aux obligations réglementaires. Néanmoins, des démarches pionnières d'observation et de suivi de l'exposition aux risques et des vulnérabilités issues de la dynamique prospective de la gestion des risques pour anticiper les dégâts et les coûts futurs sont à noter.

Les associations et groupements professionnels, syndicats de filière **produisent des connaissances et expertises pour l'adaptation de leurs secteurs**.

L'observatoire de l'immobilier durable cartographie les enjeux d'adaptation à l'échelle nationale grâce à son programme bâtiments-ADAPTés BAT-ADAPT, le modèle permet de croiser les données climatiques, donc l'exposition au CC et les données bâtimentaires. Cette synthèse des risques climat s'accompagne d'un guide des actions adaptatives ainsi que d'un MOOC qui répertorie les informations existantes.

L'interprofession Forêt Bois Papier de la région Nouvelle-Aquitaine (Fibois) fédère les acteurs régionaux, le réseau forme les acteurs de la forêt, du papier et du bois. L'interprofession promeut l'anticipation des risques et la gestion de crises, notamment dues aux tempêtes ou d'ordre phytosanitaires liées aux aléas du climat.

La majorité de la forêt régionale est de domaine privé (90%), le centre régional de la propriété forestière (CRPF) est donc un acteur central de sa gestion. Le Conseil national de la propriété forestière s'engage aussi dans l'adaptation des essences forestières à un climat changeant. Son institut pour le développement forestier étudie l'**impact sur les forêts du changement climatique** et propose des formations à ses membres.

La Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine et les chambres départementales ont publié en 2019 l'étude pionnière « climafilagri » sur l'agriculture et le climat. Cette étude s'appuie sur les rapports de l'ORACLE pour préciser les émissions de GES par filière et proposer des recommandations de leur réduction. L'objectif est de placer l'agriculture comme acteur essentiel de la transition énergétique et climatique locale et d'anticiper les choix des exploitations pour améliorer leur résilience au changement climatique.

Ces acteurs s'adaptent au climat changeant sans que ce soit explicitement défini comme l'anticipation des impacts

5.2. Bureaux d'études et cabinets de conseil

De nombreux bureaux d'études et cabinets de conseil **travaillent pour et avec les collectivités** notamment sur la réalisation des documents de planification, par exemple les PCAET, les PLUi etc. Ces assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO) réalisent les **diagnostics de vulnérabilité**, les **fiches-actions** ou encore la **concertation citoyenne** qui les accompagnent. Les bureaux d'étude ont développé une expertise sur l'adaptation au changement climatique au service de la résilience des territoires. De même Solagro, bureau d'études au statut d'entreprise associative spécialisés sur l'agriculture et l'énergie est responsable du déploiement français du projet européen « Agri-Adapt ». L'étude a localisé les pressions climatiques et caractérisé la vulnérabilité des exploitations agricoles européennes et propose des mesures d'adaptation aux décideurs[53].

Conclusion : développer les réseaux multi-acteurs

Pour conclure, la Nouvelle-Aquitaine est exposée aux risques climatiques. Cette typologie d'acteurs permet de mettre en lumière leur périmètre de compétences, leurs manières d'agir, les objectifs poursuivis et les jeux d'acteurs. En effet, ceux-ci poursuivent leurs intérêts propres et sont soumis à des réglementations spécifiques. Considérant qu'on entend par acteurs l'ensemble des parties-prenantes concernées par un même sujet et que l'adaptation au changement climatique est un sujet complexe, la reconnaissance des autres acteurs et la mise en place d'une réelle gouvernance sur le sujet bénéficierait à toutes et tous. On entend par « multi-acteurs » le fait de réfléchir à plusieurs, de favoriser la diversité[54]. Ces réseaux multi-acteurs favorisent la collaboration et sont des plateformes de diffusion des informations, selon l'animation qui en est faite, ceux-ci sont parfois des instances de gouvernance. Il serait souhaitable de développer une réelle gouvernance organisée et explicite de l'adaptation en région afin d'anticiper les risques en évitant les mal-adaptations et ainsi engager l'adaptation trasnformationnelle qui bénéficie à l'ensemble des acteurs.

53 La présentation du projet, les ressources numériques et la plateforme sont à retrouver sur Solagro : LIFE AgriAdapt - Agriculture et adaptation au changement climatique

54 « Faire travailler des groupes en mode multi-acteurs », 2020, brochure de l'Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement (Ifrée) L 'accompagnement d'ingénierie de projets dans le domaine de la maîtrise des énergies et la performance énergétique des bâtiments, à l'échelle d'un territoire. (ifree.asso.fr)

Partie 3 :Les outils de l'action publique d'adaptation au changement climatique en région Nouvelle-Aquitaine

Les objectifs de cette troisième partie sont :

- **Dresser l'état des lieux** de la documentation.
- Constituer une **bibliographie commentée et raisonnée** des outils de l'action publique en matière d'adaptation au changement climatique.
- Ce chapitre est une **boîte à outils.**

Les principaux points à retenir sont :

- Les outils de l'action publique se sont **multipliés** pour répondre à l'enjeu complexe qu'est le changement climatique, du fait de **l'accumulation et la sédimentation des politiques climatiques**, la quantité d'outils est importante mais la grande majorité traite des causes, c'est-à-dire l'atténuation du changement climatique. Peu d'outils prennent en compte les impacts du changement climatique ou traitent spécifiquement de la mise en œuvre de l'adaptation ou de projets adaptés.
- Les outils d'adaptation sont avant-tout **sectoriels**, ceux-ci répondent aux vulnérabilités d'un secteur, ou aux aléas climatiques subis.
- La majeure partie des outils sont de l'ordre de la diffusion d'information, principalement des cartographie et recensement de bonnes pratiques ou d'actions modélisantes.

Méthodologie et périmètre de la revue des outils

La littérature étudiée ici est celle des **outils de l'action publique**. La majorité des outils recensés proviennent de la littérature grise et scientifique, qui sont les principales sources de publications. Le périmètre géographique étudié est **multi-échelle** du cadre d'action global du climat à la région administrative Nouvelle-Aquitaine. La méthode compilative a permis d'établir une bibliographie raisonnée des outils d'action publique d'adaptation au changement climatique, à partir des outils développés par les acteurs et de recherche par mots clefs sur internet : « adaptation », « trajectoires », « climat », « risques , « vulnérabilités ». La difficulté à recenser des outils illustre le manque de cohérence et de lisibilité des actions d'adaptation. Les outils sont étudiés avec trois grilles de lecture complémentaires : l'échelle de gouvernance, les thématiques et enjeux en Nouvelle-Aquitaine, et les aléas du changement climatique.

- Type d'outils de l'action publique

- Les **plans et stratégies :** obligatoires ou volontaires.

- Les **instruments économiques :** utilisations de taxes, subventions, assurances, ou autres mécanismes financiers.

- Les **informations :** la **production et diffusion de connaissance utiles à la prise de décisions**, Activités de sensibilisation, diffusion d'information, production de connaissances.

- Le **renforcement des capacités** : soutien aux particuliers, collectivités et institutions à être plus effectif dans leur adaptation.

- Les **réseaux :** réseaux formels et informels, communautés ou collaborations inter-organisationnelles pour développer ou mettre en place des réponses d'adaptation.

- **Thématiques et enjeux néo-aquitains**

Ressources en eau et cycle de l'eau
Biodiversité
Agriculture
Forêt
Océans et littoraux
Santé et milieux urbains
Activités économiques

- **Aléas climatiques**

Inondation
Sécheresse
Hausse des températures
Submersions marines
Glissement de terrains et avalanches
Érosion côtière

Définitions :
Action publique : L'action publique désigne les politiques publiques et leur mise en œuvre et l'action de gouverner les problèmes publics.
Outils de l'action publique : Les outils de l'action publique sont les techniques, dispositifs et moyens d'opérer qui soutiennent les politiques publiques, les lois et régulations.
D'après la définition de Lascoumes Pierre, Le Galès Patrick, « Introduction : L'action publique saisie par ses instruments », dans : Pierre Lascoumes éd., *Gouverner par les instruments.* Paris, Presses de Sciences Po, « Académique », 2005, p. 11-44.
La littérature académique les classe en **cinq catégories** : les plans et stratégies, les instruments économiques, la production et diffusion de connaissance utiles à la prise de décisions, le renforcement des capacités et la mise en réseau.

1. Outils transversaux : le cadre de l'action publique sur l'adaptation

1.1 A l'international : diagnostiquer l'état du climat et soutenir les États dans leur stratégie d'adaptation

A l'échelle internationale les accords multilatéraux pour l'environnement et les unions d'Etats gouvernent l'adaptation principalement dans la Convention cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC). Les rencontres de ses parties-signataires (COP) visent à produire des accords internationaux contraignants pour déployer des politiques d'atténuation et d'adaptation dans tous les domaines. Aussi, les États agissent en soutenant la recherche et développement multidisciplinaire**.** Le Groupe intergouvernemental d'experts sur le climat (GIEC) produit des rapports d'experts sur l'état du climat ainsi que des scenarii prospectifs, ce à partir des publications de recherche existantes. Le groupe de travail n°2 s'intéresse plus particulièrement aux conséquences du changement climatique et aux possibilités d'adaptation. Les acteurs non étatiques agissent en ce domaine principalement via leur plaidoyer et la contre-expertise ainsi qu'en mettant en réseau les initiatives et en répertoriant les bonnes pratiques.

« Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change ». Stratégie. EU Commission, 24 février 2021.

En 2013 la commission européenne adopte la stratégie européenne d'adaptation au CC, comportant plusieurs éléments pour soutenir les Etats-membres : lignes directrices, subventions, promotion des savoirs et connaissances, la finalité étant de renforcer la résilience des secteurs clefs vulnérables. Le premier objectif est néanmoins la promotion d'actions mises en place par les Etats-membres, le second est la prise de décision mieux informée, et le troisième est la promotion de l'adaptation dans les secteurs clefs et domaines d'action communs en UE.

La révision de 2021 la stratégie vise à créer une société plus résiliente grâce à :
- Une adaptation plus intelligente : renforcer les connaissances et gérer l'incertain. Notamment grâce à la production de données sur les risques et pertes liées au climat, recensées sur la plateforme Climate-ADAPT
- Une Adaptation plus systématique : soutenir le développement de politiques à tous les niveaux et

dans tous les secteurs. Notamment encourager une résilience locale, individuelle et juste et promouvoir les solutions d'adaptation fondées sur la nature
- Accélérer l'adaptation grâce à des solutions actionnables et des investissements.

« EU Climate-ADAPT » Plateforme européenne

La plateforme Climate-ADAPT[55] est issue du partenariat entre la commission européenne et l'agence européenne pour l'environnement, elle diffuse l'information et les ressources sur l'Adaptation au changement climatique en Europe. Le programme favorise la coopération transnationale en Europe , c'est-à-dire entre 12 macro-régions, dont 4 sont dotées de stratégies d'adaptation : la mer Baltique, le Danube, la région Transalpine, et la région Adriatique et Ionienne.

Changement climatique, impacts et vulnérabilité en Europe – European Environment Agency – 2015 [56]

L'Agence européenne pour l'environnement publie en 2015 son suivi, rapport et évaluation des stratégies nationales d'adaptation et la stratégie européenne d'adaptation « *National monitoring, reporting and evaluation of climate change adaptation in Europe* ». Le rapport conclut que la majorité des politiques nationales ont une approche basée sur les processus *« process-based approach »* qui définit les étapes d'un processus qui permet de contribuer à l'adaptation, mais ne l'explicitent pas comme l'objectif final.

European Environment Agency. *Climate Change, Impacts and Vulnerability in Europe 2016: An Indicator Based Report.*[57]

Ce second rapport sur les impacts et vulnérabilités de l'Europe au changement climatique de l'EEA présente les impacts environnementaux, sociaux et les vulnérabilités multi-sectorielles.

Service Copernicus sur le Changement Climatique – Commission Européenne

Service Copernicus sur le Changement climatique (C3S)– Observatoire de la Terre de l'Union Européenne coordonné par la Commission Européenne et ECMWF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts) mis en œuvre par les États membres et l'Agence Spatiale Européenne. L'observatoire offre des données sur le climat, des outils pour les utiliser et les analyser.

55 https://climate-adapt.eea.europa.eu/.

56 European Environment Agency., *National Monitoring, Reporting and Evaluation of Climate Change Adaptation in Europe.* (LU: Publications Office, 2015), https://data.europa.eu/doi/10.2800/629559.

57 European Environment Agency., *Climate Change, Impacts and Vulnerability in Europe 2016: An Indicator Based Report.* (LU: Publications Office, 2017), https://data.europa.eu/doi/10.2800/534806.

Tour d'horizon des plateformes et politiques d'adaptation nationales européennes – European Environment Agency - 2015[58]

L'Agence Européenne de l'énergie a publié deux rapports qui évaluent l'état actuel de la mise en place de politiques nationales d'adaptation et formulent des recommandations pour celles-ci.

Suivi des progrès en matière d'adaptation au niveau global - GAP- track

A K Magnan, Ariadna Anisimov, et Lola Vallejo, « Global Adaptation Progress Tracker (GAP-Track) » (IDDRI, AFD, 2021).

L'article 7 des accords de Paris prévoit d'accroître l'adaptation aux impacts du changement climatique et la résilience climatique. Dans ce cadre, est prévu pour 2023 un examen des progrès du bilan mondial de l'adaptation (Global Stocktake). Cette approche portée par l'IDDRI et l'AFD vise à mesurer les progrès d'adaptation des différents pays, l'étude se base sur une grille d'analyse et de l'étude de cas du Sénégal et de l'île Maurice. La matrice est composée de 6 grandes questions et 19 sous-questions, visant à recueillir des informations sur : les fondements scientifiques, des plans d'actions d'adaptation nationaux et locaux, la pertinence de l'échelle d'actions, le renforcement des capacités, l'existence d'une méthode de suivi des actions, des vulnérabilités, l'existence d'une approche par les trajectoires d'adaptation.

Les déterminants de l'efficacité des instruments de politiques publiques : études de cas sur l'adaptation aux changements climatiques au Québec, au Canada atlantique et au Massachusetts – Ouranos - Rapport de Projet juin 2021

Le consortium Ouranos, l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques a pour mission d'aider la société québécoise à mieux s'adapter aux changements climatiques en se basant sur des constats scientifiques rigoureux. Ses 8 priorités d'adaptation pour 2025 ont pour objectif d'accélérer l'adaptation aux changements climatiques, de rendre la société québécoise plus résiliente et d'optimiser les investissements. Cette publication passe en revue 3 cas de figure afin de formuler des recommandations en matière de politiques publiques d'adaptation[59].

1.2 Outils transversaux pour le niveau national...

L'action publique nationale en matière d'anticipation des impacts du CC est récente, elle s'inscrit dans les outils de gestion des risques naturels mais qui n'intègrent toutefois pas le climat futur et dont elle peine à s'émanciper.

58 European Environment Agency., *Overview of Climate Change Adaptation Platforms in Europe.* (LU: Publications Office, 2015), https://data.europa.eu/doi/10.2800/400414.

59 Les déterminants de l'efficacité des instruments des politiques publiques pour l'adaptation aux changements climatiques : leçons tirées d'études de cas au Québec, au Canada Atlantique et au Massachusetts - OQACC

Centre de ressources de l'adaptation au changement climatique

Le centre de ressources national sur l'adaptation au changement climatique est l'une des actions phares du PNACC 2, le CRACC accompagne les acteurs en mettant à disposition des ressources sur l'impact du CC et les leviers d'adaptation. La démarche du CRACC est celle de la mise en action par la démonstration : le site met en avant des initiatives et recense les acteurs, ainsi que les outils pour inclure l'adaptation dans tous les secteurs.

Portail DRIAS - Données statistiques relatives au changement climatique en France – Météo France

Le portail DRIAS de Météo-France réalise des projections climatiques (températures et la pluviométrie) régionalisées sous forme graphique ou numérique.

Le portail Climat HD offre une vision intégrée des évolutions du climat passées et futures aux échelles nationale et régionale. Les messages clés et graphiques sont accessibles au grand public.

Carte des impacts du Changement climatique - ONERC

En tant qu'interface nationale avec le GIEC, l'observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) produit annuellement des données sur l'impact du CC sur le territoire national. Elles sont data-visualisées pour être facilement diffusées et appropriées.

Guide sectoriel de l'adaptation aux changements climatiques – Comité 21

Le comité 21 publie la seconde phase du parcours d'accompagnement de ses adhérents sur l'adaptation au changement climatique. Ce guide sectoriel de l'adaptation présente des exemples d'actions et de stratégies d'adaptation aux changements climatiques dans neuf secteurs socio-économiques : santé, bâti, réseau électrique, agroalimentaire, assurances, tourisme, transports, numérique et télécommunications et un enjeu sur les ressources en eau.

FINADAPTER :Pour un développement résilient des territoires français - I4CE

Le projet Finadapter est co-porté par l'Institute for climate economics (I4CE) et Ramboll dans le cadre de l'Appel à projets ClimFi : Finance et Climat de l'ADEME et du Ministère de la transition écologique. Les 5 publications visent à mieux comprendre les conditions à réunir pour tenir systématiquement compte de l'adaptation dans les démarches et les projets territoriaux, puis à explorer le rôle que pourraient jouer les Institutions financières publiques. Dans leurs recommandations faites aux pouvoirs publics elles considèrent les territoires comme étant l'échelle pertinente de l'innovation en matière d' adaptation.

Plateforme Territoire-climat - ADEME

La plate-forme « territoires-climat » gérée par l'ADEME cartographie les actions des PCAET. Elle permet de partager les retours d'expériences des acteurs engagés dans les démarches Cit'ergie, TEPOS, anciens PCET et PCAET.

1.3. ...et territorial

La boussole de la résilience – Cerema – 2020

La boussole de la résilience est un outil méthodologique développé par le CEREMA en 2020. La boussole est organisée selon 6 leviers : cohésion-solidarité, anticipation – veille, Adaptation – apprentissage et innovation, sobriété et besoins essentiels, robustesse et continuité, stratégie-gouvernance ; déclinés en 18 principes d'action. En tant qu'établissement public de l'État et des collectivités, le Cerema propose des formations modulables pour mettre en œuvre cette démarche.

Outils pour les trajectoires d'adaptation au changement climatique -ADEME

La démarche TACCT de l'ADEME est composée de 3 outils servant à diagnostiquer, planifier et évaluer des politiques d'adaptation au CC pour un territoire. Cet outil s'adresse aux collectivités, ScoT, bureaux d'études et autres acteurs de la mise en œuvre d'aménagement du territoire.

«Les élus parlent aux élus » 2022 -DREAL Occitanie – ADEME- CEREMA

La DREAL et l'ADEME en Occitanie publient une série de cahiers thématiques qui recensent en 6 cahiers thématiques les bonnes pratiques d'adaptation, ainsi qu'une série de vidéos d'élus qui présentent les actions mises en œuvre pour adapter leur collectivité

2. Ressources en eau et cycle de l'eau

Le changement climatique en cours a des conséquences sur le cycle de l'eau en raison de l'augmentation des températures et des périodes de sécheresse de plus en plus fréquentes et sévères mais aussi des événements pluvieux extrêmes. L'eau est prise en compte dans le domaine d'action « Nature et milieux » du second plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-2) : Renforcer la résilience des écosystèmes pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et s'appuyer sur les capacités des écosystèmes pour s'adapter au changement climatique. Le cycle de l'eau fait l'objet de plans d'adaptation, les acteurs du secteur sont structurés à l'échelle des bassins versants et la gouvernance partagée en parlement de l'eau favorise les dialogues entre parties-prenantes.

Système d'information sur l'eau du Bassin Adour-Garonne – Agence de l'eau et Eau France

Eau France, service public d'information sur l'eau, s'associe à l'agence de l'eau Adour-Garonne et aux services du ministère de la Transition écologique pour mettre à disposition du grand public le système d'information sur l'eau du Bassin Adour-Garonne. La base de données cartographie les obstacles en rivière, l'état qualitatif et quantitatif du milieu, les masses d'eau, la continuité écologique, ce qui permet de fournir des informations sur les ressources en eau en Nouvelle-Aquitaine.

Plan d'adaptation au changement climatique - Agences de l'eau

La région administrative Nouvelle-Aquitaine se situe sur deux bassins versants.

Pour le Bassin Adour-Garonne, le Plan d'adaptation a été voté par le comité de bassin en 2018. Un diagnostic de vulnérabilité à horizon 2050 a été établi avec des scenarii prospectifs et constitue aujourd'hui les lignes directrices de l'Agence de l'eau Adour-Garonne.

Le Bassin Loire-Bretagne a aussi adopté en 2018 un plan pour une dynamique partagée d'adaptation au changement climatique de la gestion des ressources en eau et des milieux associés. Les cinq enjeux centraux du plan d'action sont la qualité, les milieux aquatiques, la quantité, les inondations et submersion marine et la gouvernance.

De plus, des démarches prospectives ont été réalisées ou sont en cours à l'échelle de certains sous-bassins : Garonne 2050, Adour 2050, Dordogne 2050 et La Charente.

Schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE) et Schémas d'aménagement et de gestion de l'eau - 1992

Le SDAGE met en œuvre depuis 1992 la loi sur l'eau. Les SDAGE sont élaborés par les comités de bassin hydrographiques et ont pour but de renforcer la cohérence hydrographique, les solidarités financières et territoriales et la gestion durable des équipements structurants du territoire nécessaires à l'exercice de la compétence de gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI). Les comités de bassin sont composés des acteurs du domaine de l'eau réunis en un « parlement local de l'eau » pour élaborer cette politique de gestion de l'eau, les agences de l'eau mettent en œuvre cette politique en accord avec le préfet coordonnateur de bassin.

Livret n°1 : l'eau – Adaptation au CC en Occitanie- DREAL – CEREMA – 2022

Le groupe de travail Occitan composé de la DREAL, du CEREMA et des DDT(M), publie une série de livrets pour faciliter la compréhension des enjeux régionaux d'adaptation. Une stratégie d'adaptation est indispensable et bénéfique pour préserver l'eau sur le territoire, anticiper les conflits d'usage et garantir la qualité et quantité des ressources pour tous. Pour mettre en place les outils d'une gestion de l'eau adaptée le livret propose sept leviers : impliquer l'ensemble des acteurs locaux ; s'appuyer sur les dispositifs de gestion de la ressource en eau ; intégrer l'adaptation au changement climatique dans la gestion de l'eau potable et de l'assainissement, dans l'aménagement et l'urbanisme ; s'appuyer sur les solutions d'adaptation fondées sur la nature.

3. Biodiversité

Les écosystèmes et le climat sont fortement interdépendants, d'une part, car ces écosystèmes participent à la régulation du climat et d'autre part, car ils sont fragilisés par son dérèglement, ce qui enclenche des réactions en chaîne de perturbation et d'accélération du changement climatique. Le cadre réglementaire de la stratégie nationale de la biodiversité ainsi que la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages intègrent aussi la

démarche d'adaptation (2016). De plus, la biodiversité est comprise dans le domaine d'action « Nature et milieux » du PNACC 2 : Renforcer la résilience des écosystèmes pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et s'appuyer sur les capacités des écosystèmes pour aider notre société à s'adapter au changement climatique.

3.1. À l'échelle européenne et internationale

Life-ARTISAN – solutions d'adaptation fondées sur la nature – Commission Européenne

Le projet LIFE ARTISAN « Le climat change, adaptons-nous avec la nature » lancé fin 2020 est cofinancé à hauteur de 60 % par la Commission Européenne et à 40 % par l'Etat-membre . Le projet vise à "Accroître la Résilience des Territoires aux changements climatiques par l'Incitation aux Solutions d'Adaptation fondées sur la Nature" (ARTISAN). Les solutions fondées sur la nature sont définies par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme : "les 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". En France ce sont l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et les Agences régionales de la Biodiversité (ARB) qui impulsent le programme et gèrent les financements. 10 projets pilotes sont identifiés et participent à la réalisation du PNACC et du plan national Biodiversité, les projets font partie du réseau européen LIFE.

3.2. A l'échelle régionale

Portail cartographique de la biodiversité et de la ressource en eau en Nouvelle-Aquitaine – Agence régionale de la Biodiversité

Le géoportail de la biodiversité et de la ressource en eau est co-porté par le Ministère de la transition écologique, le projet LIFE de l'UE, la Région Nouvelle-Aquitaine et l'Agence régionale de la Biodiversité pour data-visualiser les enjeux de biodiversité et ressources en eau en Nouvelle-Aquitaine.

Les sentinelles du Climat – Cistude Nature

L'association de protection de la nature « Cistude Nature » a développé avec des partenaires néo-Aquitains et le financement du FEDER et la Région Nouvelle-Aquitaine, le projet « les Sentinelles du Climat » pour mesurer l'impact du changement climatique sur la biodiversité. Le projet d'étude scientifique étudie sur 6 ans l'évolution d'une vingtaine d'espèces ou groupes d'espèces particulièrement sensibles aux modifications de l'environnement physique afin d'anticiper leur avenir face au changement climatique. 5 types de paysages sont identifiés : plaine, pelouses et rocailles de montagne, pelouses calcicoles, torrents de montagne, zones humides.

Gestion de la réserve naturelle du Pinail – Association Gerepi

La réserve du Pinail (Vienne) est gérée par l'association GEREPI qui met en place une méthode de gestion par pâturage qui permet d'accroître la diversité biologique. Son plan de gestion 2018-2027 est composé d'un diagnostic, d'une vision, gestion et évaluation et d'un répertoire des actions. Ainsi, l'un de ses objectifs à long terme est de maintenir le paysage et la mosaïque d'habitats terrestres oligotrophes ainsi que de maintenir la capacité d'accueil des séries dynamiques des mares pour les espèces aquatiques et palustres, et dans ce cadre l'association encadre collaborativement des sujets de recherche sur l'adaptation des espèces aux changements globaux.

Livret n°2 : Biodiversité - Adaptation au CC en Occitanie- DREAL – CEREMA – 2022

Le Livret N°2 sur la Biodiversité du groupe de travail Occitan insiste sur la nécessité de favoriser l'adaptation de la biodiversité face au changement climatique pour bénéficier des services écosystémiques. L'enjeu d'une stratégie d'adaptation est de préserver les ressources écosystémiques pour le territoire, ainsi veiller à des actions intégrées atténuation/ adaptation / biodiversité est la clef des co-bénéfices des actions d'adaptation. Les leviers pour préserver ou restaurer les espaces de biodiversité aux différentes échelles pour s'adapter sont d'améliorer les connaissances locales ; favoriser la sensibilisation et la participation des acteurs du territoire : intégrer la biodiversité dans l'aménagement et y promouvoir des pratiques de gestion durables.

4. Agriculture

Le secteur agricole est sensible aux évènements climatiques, les évolutions causées par le changement climatique obligent à accélérer l'adaptation et prévenant les mal-adaptations. De plus, l'agriculture représente 17 % des émissions de GES, ce qui en fait un levier d'atténuation du CC. [60] L'agriculture est prise en compte dans le PNACC-2 dans deux domaines d'action : «prévention et résilience» et «filières économiques».

L'agriculture adaptée au changement climatique est un champ conflictuel, les polémiques autour du Varenne agricole de l'eau qui s'est tenu en 2022 illustrent ces conflits d'usage. En Nouvelle-Aquitaine la question des « bassines» pour l'agriculture est typique des conflits d'usage sur la ressource. De plus, la question des bassines interroge sur la capacité des acteurs agricoles à engager une adaptation transformationnelle.

4.1. A l'échelle nationale

Portail CANARI pour l'anticiper des effets du CC dans l'agriculture – développé par Solagro et financé par l'ADEME et le Ministère de l'agriculture – 2022

Solagro développe le portail CANARI (Climate ANalysis for Agricultural Recommendations and Impacts) pour permettre aux agriculteurs d'anticiper les effets du réchauffement climatique. A

60 Chiffres clés du climat | Données et études statistiques (developpement-durable.gouv.fr)

partir d''indicateurs agro-climatiques (IAC) l'outil a vocation à démocratiser les projections climatiques et ainsi éclairer la prise de décision. Ce portail est développé dans le cadre du projet LIFE de la commission Européenne « AgriAdapt »

Guide Vers la résilience alimentaire : faire face aux menaces globales à l'échelle des territoires – Les greniers d'abondance

L'association les greniers d'abondance publie en 2020 un guide sur les vulnérabilités du système alimentaire contemporain face à différentes crises systémiques (changement climatique, épuisement des ressources, effondrement de la biodiversité), des indicateurs de diagnostic et leviers d'action à disposition des collectivités.

Feuille de route de la filière viticole pour s'adapter au réchauffement climatique – institut français de la vigne et du vin - 2021

En août 2021 la filière présente au ministre de l'agriculture une feuille de route pour faire face aux conséquences du réchauffement climatique composée de 7 domaines d'intervention et 40 actions pour adapter les vignobles au climat de demain. Parmi les domaines on trouve : améliorer la connaissance des zones viticoles, agir sur les conditions de production, favoriser un matériel végétal adapté, agir sur les pratiques œnologiques, suivre les évolutions du marché et garantir la production, renforcer la recherche et développement.

4.2. A l'échelle régionale

Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement cLimatiquE (ORACLE) – Chambre Régionale d'agriculture

La Chambre régionale d'agriculture de Nouvelle-Aquitaine dispose d'un Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement cLimatiquE (ORACLE) qui publie des données relatives aux évolutions récentes du climat régional et à leurs incidences sur les cultures et les pratiques agricoles. Les publications consacrent une partie aux impacts agricoles du changement climatique puis aux adaptations du système agricole qui en découlent.

Livret n°4 Agriculture - Adaptation au CC en Occitanie- DREAL – CEREMA – 2022

Le livret n°4 du groupe de travail Occitan interroge l'enjeu de l'agriculture avec ses triples défis : développer les capacités de production, atténuer les émissions de GES et s'adapter au CC. Les leviers à mobiliser sont l'implication de l'ensemble des acteurs locaux du diagnostic jusqu'à la mise en place des solutions ; la promotion de pratiques agricoles adaptées, notamment l'agro-écologie ; la réduction des besoins en eau ; la prise en compte de l'agriculture dans les projets de territoire.

Les effets du changement climatique sur l'agriculture et la forêt en Provence-Alpes-Côte-d'Azur – GREC SUD - 2016

Le GREC régional d'experts sur le climat en région PACA publie un cahier thématique sur l'agriculture et la forêt. Le cahier consacre une partie à l'agriculture régionale face au défi climatique et

l'autre à la forêt méditerranéenne sous la contrainte du CC. Les recommandations des experts sont avant tout d'adopter des stratégies de gestion adaptative et d'intégrer la notion de risque à celles-ci.

Expérimentation et déploiement d'itinéraires techniques agroécologiques pour l'activité vitivinicole – Les Vignerons de Buzet – Trophées LIFE ARTISAN

Le domaine de 2 000 hectares de vignes -surface totale de l'AOC de 10 000 ha – a engagé des solutions d'adaptation fondées sur la nature : cépages méditerranéens, noues végétalisées, alignement d'arbres fruitiers. Le but est de caractériser les services écosystémiques rendus par chaque mesure agroécologique déployée.

5. Forêt

La forêt française est exposée aux aléas du changement climatique qui contraint à l'adaptation des peuplements forestiers. De plus, en tant que puits de carbone, la forêt offre aux territoires des services écosystémiques d'atténuation au changement climatique. L'adaptation de la forêt est prise en compte dans trois domaines d'actions du PNACC-2, « prévention et résilience » , « nature et milieux » et enfin le domaine « filières économiques ».

5.1. A l'échelle nationale

Feuille de route pour l'adaptation de la forêt française au changement climatique - Ministère de l'agriculture – décembre 2020

La Feuille de route pour l'adaptation de la forêt française est co-construite par les acteurs de la filière et publiée en 2020 par le ministère de l'Agriculture. Neuf priorités sont définies pour adapter les forêts au changement climatique, la première est celle de renforcer l'interface entre la recherche et les gestionnaires forestiers pour accompagner la compréhension et le renforcement du dialogue entre les professionnels du secteur et la société civile. Les facteurs de résilience de la forêt que sont la diversité des essences qui permet la diminution des risques, ainsi que la gestion des cycles sylvicoles, répondent aux enjeux d'adaptation et d'atténuation.

Outil BioClimSol – Conseil national de la propriété forestière – LIFE Foreccast

Le CNPF développe en 2022 l'outil BioClimSol de prise en compte du vivant (bio), du climat et de ses facteurs aggravants (sol et topographie) qui est une application de diagnostic sylvo-climatique et d'aide à la décision à l'échelle de la parcelle forestière. L'outil «vise à aider le forestier dans la gestion des peuplements sur pied ou pour le choix des essences lors d'un renouvellement dans un contexte de changement climatique ». La carte de vigilance thématique s'appuie sur les données du portail DRIAS pour construire un indice de vigilance bioclimatique et ainsi offrir des recommandations d'essences de boisement et autres options pour la parcelle.

Gestion forestière et changement climatique : une nouvelle approche de la stratégie nationale d'atténuation – Réseau pour les alternatives forestières-2020

Le réseau pour les alternatives forestières présente ses recommandations pour intégrer une sylviculture continue adaptée au changement climatique. Il s'agit de donner la priorité à la régénération naturelle pour bénéficier de la capitalisation génétique en qualité, ce tout en ayant la possibilité de planter des essences spécifiques pour enrichir localement les coupes.

5.2. A l'échelle régionale

Livret n°5 La Forêt - Adaptation au CC en Occitanie- DREAL – CEREMA – 2022

Le livret n°5 du groupe de travail Occitan présente les enjeux de la forêt exposée au changement climatique. Préserver les capacités d'adaptation au changement climatique de la forêt permet de limiter les risques du territoire confronté aux glissements de terrains et inondations, de plus la forêt offre des services écosystémiques pour limiter la biodiversité et des capacités de stockage de carbone. Les leviers d'adaptation proposés sont d'améliorer la connaissance des phénomènes, d'associer les acteurs du territoire pour protéger la ressource ; promouvoir des solutions techniques d'adaptation et l'expertise de terrain, et enfin lutter pro-activement contre les incendies de forêt.

Livret n°6 : La montagne - Adaptation au CC en Occitanie- DREAL – CEREMA – 2022

Le livret n°6 du groupe de travail Occitan présente les enjeux de la montagne. Les enjeux d'adaptation sont transversaux, préserver les écosystèmes spécifiques, adapter les filières économiques et protéger les populations mais aussi développer les co-bénéfices adaptation/atténuation. Pour accompagner l'adaptation du milieu montagnard, le livret préconise d'améliorer la connaissance des phénomènes et la sensibilisation des acteurs locaux, de mettre en œuvre une stratégie territoriale transversale, de promouvoir des solutions sectorielles d'adaptation pour les milieux bio-physiques et socio-économiques.

6. Océan et littoral néo-aquitain

Le littoral néo-aquitain est vulnérable au CC, son adaptation est prise en compte dans trois domaines d'action du PNACC-2 : « nature et milieux », « prévention et résilience » et « filières économiques » (aquaculture et tourisme). Les conséquences du changement climatique sur le milieu marin sont multiples, la biodiversité marine, ainsi que la population littorale, sont sousmises à l'aléa de l'érosion des côtes qui accentue les risques de submersion marine ; de plus l'activité économique littorale est fortement dépendante du tourisme saisonnier.

6.1. A l'échelle internationale

AdriAdapt - plateforme de partage de connaissances sur l'adaptation de la côte adriatique au changement climatique

La plateforme Adri-Adapt est un projet INTERREG, financé par la Commission Européenne, de partage de connaissances sur l'adaptation de la côte Adriatique au changement climatique. La plateforme recense des outils de planification qui intègrent le climat changeant, des options d'adaptation catégorisées selon 3 critères (sociétale, verte et grise) ; et présente 11 études de cas de planification territoriale (en Croatie, Italie, Slovénie, France et Grèce) et de retrait stratégique.

6.2. A l'échelle régionale

Adapto – gestion souple du trait de côte – projet LIFE Artisan - Conservatoire du Littoral

Le projet Adapto suit 10 projets pilotes en France dont le Delta de la Leyre pour prouver l'intérêt d'une gestion souple du trait de côte comme solution d'adaptation des territoires littoraux au changement climatique.

Projet "Littoral 2030 : Réussir la transition du littoral de Nouvelle-Aquitaine"- GIP Littoral

Le GIP Littoral est un établissement public dont les membres sont l'Etat, le Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine, les Conseils Départementaux et l'intégralité des Communautés de Communes et Communautés d'Agglomérations littorales de la région. Le GIP a acté en 2020 le projet « Littoral 2030 » pour réussir la transition du littoral et s'adapter au CC Le premier principe de la feuille de route du GIP est de penser l'adaptation et le développement des territoires littoraux via la recherche de sobriété.

Livret n°7 La mer et le littoral - Adaptation au CC en Occitanie- DREAL – CEREMA – 2022

Le livret n°7 du groupe de travail Occitan présente les enjeux littoraux et maritime. Les leviers d'action préconisés sont d'améliorer la connaissance des phénomènes et permettre une sensibilisation de tous ; mettre en œuvre une stratégie territoriale intégrée, maîtriser l'urbanisation et repenser l'aménagement du littoral pour protéger les biens et les personnes, en utilisant le plus souvent possible les solutions fondées sur la nature ; intégrer la recomposition spatiale dans son projet de territoire.

7.Santé et milieux urbains

L'urbain est fortement exposé au changement climatique, la hausse des températures y est bien plus marquée notamment dû au phénomène d'îlots de chaleur urbain, la concentration en habitants la rend aussi plus vulnérable aux aléas climatiques extrêmes. De même le changement

climatique a des conséquences sur la santé humaine. Au-delà des enjeux de pollution atmosphérique, la qualité des eaux (potable et de baignade), amplification des effets des allergènes (pollens) font l'objet de dispositifs d'observation et de prévention. À l'interaction entre santé et climat on identifie les enjeux de canicule, de maladies vectorielles ou encore d'anxiété

7.1. A l'échelle nationale

Guide « Agir pour un urbanisme favorable à la santé » – Ecole des hautes études en santé publique (EHESP) - 2014

Le guide de l'EHESP propose un cadre méthodologique permettant de guider les avis sanitaires des aménagements en milieu urbain, il est accompagné d'une matrice d'évaluation des impacts sur la santé des projets d'urbanisme. La fiche support 2.7 précise les lignes guides sur « l'adaptation aux CC et maîtrise de l'énergie » : pour s'adapter au CC, un urbanisme favorable à la santé s'attachera à réduire la vulnérabilité environnementale, adapter les infrastructures et bâtiments aux aléas et protéger et sensibiliser les populations aux impacts sur la santé du CC. Les indicateurs sur lesquels le guide recommande de s'appuyer sont de l'ordre de la prévention : des risques d'îlots de chaleur urbains, les inondations et les risques de maladies vectorielles.

Plateforme TALOEN BAT-ADAPT- Observatoire de l'immobilier durable - 2019

L'observatoire de l'immobilier durable cartographie les risques climatiques à l'emplacement des bâtiments avec des projections à horizon 2030, 2050 et 2070. La cartographie des risques permet de réaliser une initiation d'analyse de vulnérabilité climatique des bâtiments, en fonction de l'emplacement et des caractéristiques du bâtiment. La plateforme permet ensuite de s'orienter vers des actions d'adaptation au changement climatique grâce à des fiches sur les aléas auxquels est confronté le secteur immobilier et un guide sur les actions adaptatives pour répondre aux vulnérabilités des bâtiments.

Le programme « bâtiments adaptés » est soutenu par l'ADEME, la ville de Paris, l'Agence Parisienne du Climat, l'Association des Directeurs Immobiliers et le Plan Bâtiment Durable. Les aléas climatiques abordés sont les vagues de chaleur, les sécheresses, le retrait et gonflement des argiles, les inondations et la submersion marine.

7.2. A l'échelle régionale

Observatoire Régional santé – environnement – ARS Nouvelle-Aquitaine

L'observatoire régional santé – environnement (ORSE) est l'instance d'information, de concertation et d'aide à la décision en santé-environnement. Mis en place par l'ARS Nouvelle-Aquitaine, l'ORSE produit des données sur la santé environnementale en vue d'enrichir la prise de décision et le plan santé-environnement.

Plan Régional Santé environnement - Conseil régional Nouvelle-Aquitaine

Le PRSE décline de manière opérationnelle les objectifs du plan national santé-environnement en Nouvelle-Aquitaine. Les 21 actions du PRSE Nouvelle-Aquitaine sur la période 2017-2021 ne mentionnent pas l'augmentation des risques climatiques sur la santé.

7.3. Des outils pour les métropoles et villes

Plateforme Adaptaville – Agence Parisienne pour le Climat

La plateforme Adaptaville répertorie les solutions d'adaptation au changement climatique pour la ville. Pour chaque aléa climatique des solutions d'adaptation sont proposées.

Diaclimap – identifier les îlots de chaleur urbains- Cerema – 2015

Diaclimap est un outil de cartographie des phénomènes d'îlots de chaleur urbain (ICU) à l'échelle des quartiers développé par le Cerema dans le cadre d'un appel à projets de l'ADEME. Pour caractériser la vulnérabilité des quartiers, l'outil identifie des zones climatiques locales croisées avec les données propres au quartier : démographie, typologie des bâtiments, demande énergétique, qualité de l'air, santé, etc.

8. Activités économiques

Les actions du PNACC2 du quatrième domaine «filières économiques » concernent l'organisation d'une prospective détaillée par filière, et des actions spécifiques aux filières dont les vulnérabilités sont déjà identifiées: tourisme, pêche et aquaculture, filières agricoles et agroalimentaires et forêt-bois. Celles-ci se sont engagées via des plans d'action d'adaptation aux aléas qu'elles vont subir. Toutefois le niveau d'adaptation prévu se base généralement sur un évènement extrême ayant touché le territoire et prend minoritairement en compte les scenarii du changement climatique.

Normes « adaptation au changement climatique » International Standard Organisation – 2019 et 2021

La norme ISO 14090 « Adaptation au changement climatique — Principes, exigences et lignes directrices », publiée en juin 2019, impose une méthodologie et des lignes directrices pour que les entreprises fassent leur diagnostic de vulnérabilité au changement climatique

La norme 14091 «Adaptation au changement climatique — Lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques» de 2021 complète la précédente, et pose des lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques liés au changement climatique.

La norme « 14092:2020 Adaptation au changement climatique — Exigences et recommandations relatives à la planification de l'adaptation pour les autorités locales et les communautés » est publiée en mai 2020.

Dossier documentaire : connaître les enjeux et savoir comment se lancer – entreprises & Développement durable – CERDD - 2021

Le Centre Ressource du Développement Durable (CERDD) est un groupement d'intérêt public de la région des Hauts de France qui a pour mission de mobiliser les acteurs régionaux autour de la transition écologique et du développement durable. Le dossier recense les approches d'adaptation par filières économiques est co-écrit avec le Collectif « Entreprises et Développement » qui fédère depuis 2014 les institutions régionales et les acteurs de l'accompagnement des entreprises. L'enjeu est de bâtir la résilience des entreprises face au changement climatique.

Entreprises, comment prendre des décisions pour s'adapter au changement climatique ? - ADEME- 2021

L'ADEME a publié une série de guides à destination des entreprises pour développer la culture de gestion du risque climatique au sein de l'entreprise dans le but d'adapter les activités de l'entreprise aux aléas du CC. Les publications sont un outil d'aide à la décision, qui permet d'auto-diagnostiquer la propension au risque de sa filière économique. Trois méthodologies principales sont présentées : la planification par scenarii, la prise de décision robuste et la planification par trajectoires.

Etude « Impact du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050 » France Assureurs – 2021

La Fédération française des assureurs actualise sa publication de 2015 qui confirme les coûts des aléas à venir ainsi que les coûts déjà présents du changement climatique pour les assureurs. La fédération recommande le déploiement de la culture du risque et de la prévention pour améliorer la résilience de la France au CC.

Livre Blanc - Changement climatique & Assurance :Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ? Covéa – 2022[61]

Le groupe d'assurance Covéa (MAAF, MMA et GMF) publie en janvier 2022 un livre blanc qui s'intéresse particulièrement à la sinistralité c'est-à-dire aux pertes liées aux événements extrêmes. Le groupe porte son attention sur les risques inondation, tempêtes, sécheresse, grêle qui seront plus fréquentes et plus intenses à horizon 2050. Le CC devrait contribuer à une augmentation au global de +60 % de la sinistralité. Le modèle de calcul du risque retenu est en accord avec les critères réglementaires du régime d'indemnisation des Catastrophes Naturelles (CatNat). Le livre blanc recommande la tarification, la surveillance et la sélection des risques.

61 Gilles Andre et Romain Marteau, « LIVRE BLANC COVÉA : Changement climatique & Assurance :Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ? », livre blanc (Covéa X RiskWeather Tech, janvier 2022), https://www.covea.eu/sites/default/files/2022-02/202202_Livre_Blanc_Cov%C3%A9a_Risques_Climatiques.pdf.

Livre blanc « tourisme et changement climatique. Un enjeu local et mondial » - Acteurs du Tourisme Durable

L'association « Acteurs du Tourisme Durable » publie dans un livre blanc à destination des acteurs du tourisme un panorama des enjeux pour comprendre les interactions entre climat, territoire et activités touristiques, et permettre de s'engager dans une démarche de réduction des impacts et d'adaptation.

CatNat- régime d'indemnisation des risques de catastrophes naturelles- Caisse Centrale de réassurance – 1982

Le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles de la caisse centrale de réassurance est piloté par la caisse centrale de réassurance qui permet une garantie par l'État et des couvertures illimitées pour certaines branches. Le bilan annuel de l'indemnisation en France métropolitaine et Outre-Mers met en lumière la sinistralité et l'indemnisation afin de développer les mesures de prévention via des scenarii de sinistralité.

Fonds Barnier - Fonds de prévention des risques naturels majeurs -

Mis à jour par deux décrets (décret n° 2021-516 du 29 avril 2021 et décret n° 2021-518 du 29 avril 2021) en 2021, les fonds dits « Barnier » permettent depuis 1995 de financer la prévention des risques naturels majeurs. Le montant total des fonds en 2021 s'élève à 205 millions d'euros et s'adresse aux collectivités territoriales, petites entreprises, particuliers et services de l'État. Ainsi, il est possible d'acquérir une zone expropriable, des études et travaux obligatoires par les plans de prévention des risques naturels majeurs, des plans d'action de prévention contre les inondations, des rénovations.

9 Observation et suivi des risques naturels

Le changement climatique soumet les territoires à des aléas plus fréquents et plus intenses. Les aléas les plus préoccupants de la Nouvelle-Aquitaine sont les risques d'**inondation,** de **sécheresse**, la **hausse des températures**, les **submersions marines**, le **glissement de terrain**, et **l'érosion côtière**. L'étude de ces outils sur les risques montrent que la majorité s'appuie sur des données passées : crues centennale ou décennale ou bien un évènement extrême suite auquel un observatoire ou outil de suivi est créé ; cependant, très peu prennent en compte les évènements à venir, liés au changement climatique. Les risques sont pris en compte dans le PNACC 2 dans le domaine d'action « prévention et résilience ».

Livret n°3 : Les risques - Adaptation au CC en Occitanie- DREAL – CEREMA – 2022

Le livret n°3 sur les risques du groupe de travail Occitan interroge les risques pour un territoire des impacts du CC. Les leviers d'action sont de développer la culture du risque, maîtriser l'urbanisation des zones à risques, réduire la vulnérabilité d'un territoire, de la population et des biens en adaptant l'aménagement du bâti au CC.

Géorisques – l'observatoire national des risques naturels – Ministère de la Transition écologique dont la Direction générale de la prévention des risques

Depuis 2012, l'observatoire national des risques naturels (ONRN) améliore et capitalise les connaissances sur les aléas et enjeux pour piloter la gouvernance de la prévention des risques. L'observatoire est piloté par la DGPR qui représente l'État avec la Caisse centrale de réassurance, réassureur public ; ainsi que la Mission Risques naturels qui est le groupement technique de la fédération française de l'assurance. La base de données publique est alimentée notamment par le bureau de recherches géologique et minière. Les travaux de l'ONRN ont produit des indicateurs servant à quantifier l'exposition, les phénomènes naturels, les dommages et la prévention.

Plans de prévention des risques naturels - 1995

Le plan de prévention des risques naturels est un document réglementaire élaboré à l'échelle communale ou intercommunale sous l'autorité du préfet de département, qui permet de s'opposer à tout aménagement ou action qui serait contraire à la prévention des risques naturels. Les PPRN sont établis par la loi n°95-101 du 2 février 1995 dite loi Barnier et remplacent des plans de surface submersible et d'exposition aux risques. Les PPRN définissent entre autres les zones constructibles et inconstructibles. Les bases scientifiques des plans de prévention sont les évènements extrêmes antérieurs, et ne prennent donc pas suffisamment en compte les aléas du changement climatique.

Observatoire des risques de Nouvelle-Aquitaine – services de l'État en Nouvelle-Aquitaine

L'observatoire des risques de Nouvelle-Aquitaine est un portail multi-partenarial porté par l'État et le groupement d'intérêt public ATGeRi, qui propose des cartographies de vigilance des risques et des informations pour développer une culture du risque. L'outil a vocation à développer la culture du risque auprès du grand public en facilitant l'accès aux données sur les risques grâce à la visualisation cartographique et des vidéos informatives.[62]

Observatoire des territoires - Communes soumises à un aléa ou un risque naturel ou technologique – Agence nationale de la cohésion des territoires

L'observatoire des territoires représente la part des communes soumises à divers aléas ou risques naturels, dans le cadre de l'ACC, les risques phénomènes météorologiques, inondations, feux de forêt, glissements de terrain, séismes et avalanches sont à prendre en compte. L'agence nationale de la cohésion des territoires exploite le jeu de données de Gestion ASsistée des Procédures Administratives relatives aux Risques (GASPAR).

L'observatoire Régional de l'énergie, la biomasse et des Gaz à effet de serre (OREGES)- Agence Régionale de l'Energie et du Climat Nouvelle-Aquitaine

L'observatoire régional de l'énergie, de la biomasse et des GES exploite les données des documents de planification (PCAET, ScoT, Plui) et permet une vue d'ensemble des actions

62 Culture du risque naturel - DREAL Nouvelle-Aquitaine (developpement-durable.gouv.fr)

régionales par mots-clefs. 2245 actions sont recensées dans les PCAET renseignées sur la plateforme, sur celles-ci, seules 94 mentionnent explicitement l'adaptation.

9.1. Inondations

Outil Vigicrues – Ministère de la transition écologique

Depuis 2021 le Ministère de la Transition écologique déploie le service d'informations du risque de crues sur les principaux cours d'eau en France métropolitaine et Outre-mer. L'application cartographie progressivement la surface maximale pouvant être recouverte par les eaux sur un territoire au cours d'une crue, dans des conditions dites « normales » du fonctionnement d'une rivière, la cartographie ne prend donc pas en compte les évolutions du changement climatique.

Les données hydrométrique sont disponibles sur hydroportail

Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations

La compétence Gemapi pour « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » a été créée par la loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, dite « loi MAPTAM » et reformée. Sa mission est l'entretien et aménagement de bassins hydrographiques et cours d'eau, la défense contre les inondations, protection et restauration des sites et écosystèmes aquatiques. La réforme de 2018 concentre à l'échelle intercommunale les compétences, ce qui permet une plus grande cohérence avec les documents d'urbanisme. Les EPCI peuvent la transférer à un syndicat d'économie mixte.

Plan d'action de prévention des risques d'inondation (PPRI)

Depuis 1987 les PPRI cartographient à l'échelle des communes les zones constructibles à partir des crues de référence. Les crues de référence sont définies comme étant la plus forte crue historique connue sur ledit bassin. Le minimum pour l'élaboration du PPRI est la crue centennale c'est-à-dire une crue majeure dont la probabilité de dépassement d'un débit donné correspond à une chance sur 100 par an.

ALERT'EAU Solutions d'alerte et prévention des inondations

L'entreprise Alert'eau a développé un outil de prévention des inondations et de qualification de l'état des petits et moyens cours d'eau. Le système fonctionne avec des capteurs installés sur des petits et moyens cours d'eau, une modélisation des états d'alerte et une stratégie d'alerte des riverains. Alert'eau déploie aussi des stratégies de réduction des vulnérabilités des riverains pour réduire les dégâts des inondations. L'outil est aujourd'hui déployé dans deux communautés de communes de Nouvelle-Aquitaine.

Observatoire de la vulnérabilité aux inondations Vienne-Clain

L'établissement public territorial du basin de la Vienne met en place un observatoire de la vulnérabilité aux inondations, les objectifs sont d'augmenter la sécurité des populations exposées, de réduire les coût des dommages et raccourcir le délai de retour à la normale. Les collectivités de

la Vienne et les services de l'État collaborent dans le cadre du plan d'action de prévention des inondations (PAPI)

9.2. Hausse des températures

Outil d'évaluation du risque d'inconfort thermique d'été dans les logements (RITE) – Cerema -2022

L'outil RITE du Cerema permet d'évaluer et de prévoir le risque d'inconfort thermique d'été dû à la hausse des température dans les bâtiments rénovés. L'outil se base sur des simulations thermiques dynamiques et l'indicateur de la réglementation énergétique et environnementale des bâtiments neufs de 2020[63].

63 Arrêté du 4 décembre 2020 modifiant l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performances énergétiques applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

Partie 4 : Analyse de l'action, des besoins et leviers pour engager l'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine

Les objectifs de cette quatrième partie sont :

- Proposer une **analyse critique des démarches d'adaptation.**
- **Identifier les besoins et obstacles** des acteurs pour engager l'adaptation .
- Déterminer les forces et faiblesses, les points aveugles, de friction ou de convergence éventuels des acteurs.

Les principaux points à retenir sont :

- Les acteurs régionaux peinent à **considérer leurs activités exposées aux risques climatiques.**
- Néanmoins, l'**adaptation incrémentale**, au cas par cas, est en cours dans les secteurs déjà exposés. L'entrée est la continuité de l'aménagement et le maintien de l'attractivité du territoire qui prennent insuffisamment en compte des critères prospectifs du changement climatique.
- Les actions existantes **manquent d'opérationnalité.**
- Le **fonctionnement** et les liens existants **permettrait d'inclure l'adaptation** en transversalité dans les missions propres des acteurs régionaux.

Méthodologie de l'enquête qualitative

L'inventaire est consolidé par une série d'entretiens avec les acteurs du territoire. Pour enrichir la compréhension de leurs actions et leur appréhension de l'adaptation au changement climatique. **46 entretiens semi-directifs** ont été conduits entre septembre 2021 et juin 2022 en suivant cette grille d'entretien :

Présentation
Contextualisation de l'adaptation
2.Comment utilisez-vous la notion d'adaptation au CC ?
3.Quelles actions d'adaptation au CC mettez-vous en place ? Comment sont structurées ces actions d'adaptation ?
Gouvernance et ingénierie
4.Comment et avec qui travaillez-vous sur l'adaptation au CC au sein de votre organisation ?
5.Où se situe votre travail parmi les autres organisations qui travaillent sur l'atténuation et l'adaptation au CC en NA ?
Bilan, pertinence et limites
6.Comment évaluez-vous la pertinence de votre travail en matière d'adaptation au CC ?
7.A quels freins êtes-vous confronté·e dans la mise en place d'action d'adaptation au CC ?

Les **établissements publics de coopération intercommunale** (EPCI) interrogés sont ceux ayant un PCAET en cours d'élaboration ou bien approuvé et en cours de réalisation. L'échantillonnage des EPCI est établi à partir de conseils, recommandation, recherche de mots-clefs. En raison du contexte sanitaire et de l'éloignement géographique la majorité des entretiens ont été réalisés en visioconférence .

Pour s'assurer de la représentativité des entretiens, deux critères principaux ont été retenus:

- La représentativité **géographique** : la volonté est de représenter les 12 départements. L'idéal étant d'interroger au moins deux EPCI par département (pour un total de 24) avec une attention à la représentativité du caractère urbain et rural de ceux-ci.
- La représentativité **démographique** : l'enquête est réalisée auprès d'un EPCI se situant entre 20 000 et 50 000 habitants et d'un autre de plus de 50 000 habitants par département.

Les représentants des EPCI interrogés sont les techniciens en charge des PCAET. Selon la structure des EPCI, **les intitulés des fonctions sont différents** : chargé de l'aménagement, de la planification territoriale, de l'environnement, de l'animation du PCAET. **Par souci d'anonymisation tous et toutes sont ici nommés comme étant en charge de la transition écologique.**

De même, par souci d'anonymisation, les autres acteurs publics interrogés sont ici nommés comme étant « collaborateur ou collaboratrice », bien que celles-ci revêtent des titres et statuts très différents propres à l'organisation.

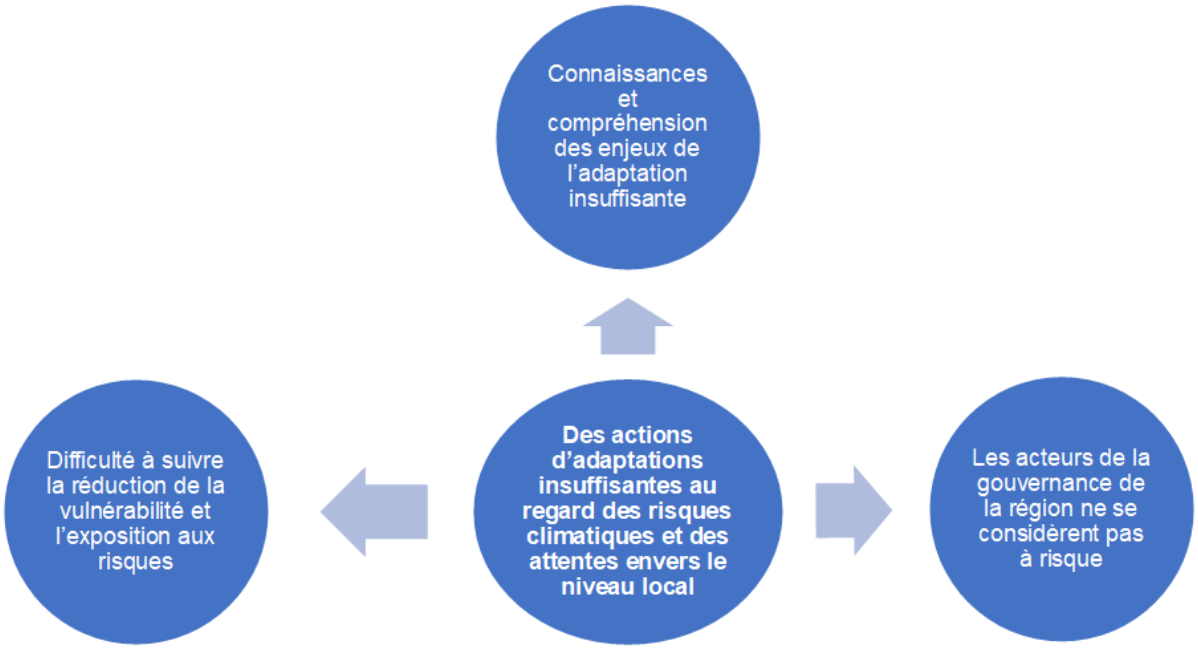
Typologie des actions d'adaptation

Enfin, leurs actions sont typologisées pour faire émerger leur compréhension de la notion d'adaptation au changement climatique, les jeux d'acteurs et les obstacles rencontrés.

Typologie des actions d'adaptation au CC

Présentation	Présentation	Type d'acteurs
Contextualisation de l'adaptation	Fondements scientifiques	Évènement de référence utilisé / scenarii du GIEC / approche et thématiques traitées
	Actions d'adaptation, méthodes et outils	Méthode de travail, actions éventuelles
Gouvernance et ingénierie	Acteurs mobilisés	Travail collectif / seul en interne et en externe
	temporalité	court terme/ Long-terme
Bilan, pertinence et limites	Indicateurs et évaluation	Présence ou non d'une méthode d'évaluation des actions d'adaptation, des actions de l'organisation en général
	Obstacles	Obstacles rencontrés pour mettre en place des actions d'adaptation ou sur le changement climatique en général ?

1. Enjeux de la gouvernance de la Nouvelle-Aquitaine: des actions d'adaptations insuffisantes au regard des risques climatiques



Les acteurs locaux ne se considèrent pas à risque

Les effets du changement climatique manquent de représentations dans notre quotidien, ainsi, **le « problème climat »** qui désigne le changement climatique en tant que problème public **peine à exister localement.** Le **biais d'optimisme** est largement partagé. Ce biais cognitif est la **croyance d'un acteur de se penser moins exposé à un événement négatif** -ici les conséquences du changement climatique- que d'autres personnes, ou dans notre cas, d'autres régions du monde. Ce biais cognitif peut être dû à un **manque d'informations**, à un **souhait**, ou à la tendance à ne pas vouloir inquiéter la population.

L'adaptation est un ensemble de réponses et solutions à des évolutions concomitamment rapides et lentes du climat, ces **conséquences et impacts sont dus à un problème global,** le changement climatique, mais sont **subis par un territoire donné**. Cette complexité dynamique participe de la peine que rencontrent les acteurs à s'approprier les risques climatiques.

Des connaissances et une compréhension des enjeux de l'adaptation insuffisantes

Que cela soit mentionné explicitement, ou bien relevant d'une confusion entre atténuation et adaptation, les difficultés d'appropriation des connaissances pour le territoire sont **moins dues à un manque de connaissances qu'aux conditions de mise à disposition de celles-ci** pour les décideurs et acteurs.

Le cadre réglementaire est à la fois une limite et un moyen

L'adaptation au changement climatique est un concept normatif sans normes, normatif au sens où cela émet un principe auquel on tend. Aujourd'hui la réglementation prévoit insuffisamment l'adaptation des activités au climat changeant, notamment les **plans et programmes échappent à l'adaptation au climat futur**. Le sujet s'impose comme un concept normatif mais manque d'opérationnalité. Le cadre réglementaire n'empêche pas d'intégrer l'adaptation au climat futur dans les dynamiques existantes mais ne l'impose pas non plus. De nombreux outils de l'action publique viennent soutenir la mise en œuvre de ces réglementations. Néanmoins, ceux-ci souffrent d'un **manque de visibilité** et de transversalité.

Difficulté à répondre aux enjeux régionaux

Les acteurs rencontrent des difficultés à territorialiser les actions pour répondre aux enjeux spécifiques à un territoire. L'enjeu est principalement de mettre en place des projets adaptés, ou qui réduisent les vulnérabilités d'un territoire donné aux aléas futurs.

2. Enjeux spécifiques aux collectivités

Les collectivités, quelle que soit leur échelle de gouvernance, abordent l'adaptation du territoire au climat changeant par son aménagement, via la planification. L'**amélioration du cadre de vie** et la **qualité des services** en situation de climat changeant sont les principaux objectifs poursuivis.

2.1. La complexité du pilotage de l'action climatique locale

2.1.1. L'aménagement du territoire est la porte d'entrée de l'adaptation

« Ca passe par le travail des pôles au quotidien, dans la phase du plan d'action on a rencontré chaque directeur et directrice de pôle pour voir à partir de leur activité les actions qui pourraient être mises en place dans le cadre du PCAET. On se rend compte que les directeurs et directrices de pôle n'avaient pas conscience que leurs activités du quotidien agissent sur le climat. Beaucoup ne savent pas qu'ils ont les compétences pour s'adapter. » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants
Source : entretien

Lorsque la thématique adaptation apparaît dans les documents de planification, notamment le PLUi et le PCAET c'est en en filigrane de certaines actions sectorielles qui l'intègrent transversalement. Néanmoins, cela ne se traduit pas par des engagements réels, ce qui rend plus difficile la mobilisation des services des collectivités sur ce sujet.

Néanmoins, l'adaptation au changement climatique en tant que telle est une **notion trop peu connue**, et **mal-appréhendée** par les élus et services des collectivités ; **l'adaptation est confondue avec l'atténuation du changement climatique.**

Aujourd'hui une centaine de PCAET sont en cours en Nouvelle-Aquitaine, dans lesquels on retrouve des actions -donc la troisième partie du dispositif réglementaire - assez similaires. Comme nous l'avon vu précédemment il s'agit principalement d'actions d'atténuation du changement climatique utilisant le levier de la sobriété pour limiter les émissions de GES émises par l'EPCI, plutôt que d'ACC. Par exemple, d'après les données de l'OREGES, l'enjeu **de maîtrise et substitution de l'énergie** représente un total de 1012 actions sur 2245, soit 45 % des actions, portant sur la mobilité, la rénovation des bâtiments, la sobriété énergétique et l'éclairage public. Ainsi, on retrouve les mêmes « solutions » dans les fiches-actions des PCAET. D'une part c'est ce qui est demandé dans la réglementation, ensuite car c'est ce qui est possible avec les moyens et les marges de manœuvre des chargé·e·s de mission transition écologique. D'autre part car ne sachant par où commencer pour établir fiches-actions, les personnes en charge reproduisent ce

« Mes élus ne sont pas des fervents défenseurs de la cause, en revanche ils savent qu'il y a de la précarité énergétique, que la mobilité automobile est démesurée par rapport aux besoins réels des usagers, qu'il y a un déficit de transports en commun. » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants
Source : entretien

que font les autres PCAET, en s'appuyant sur des guides, des bonnes pratiques, des échanges etc. C'est un phénomène normal et attendu, d'autant plus en ayant à l'esprit qu'il s'agit de la première itération des PCAET. Aussi, les mêmes contraintes qui pèsent sur les collectivités produisent les mêmes effets.

2.1.2. Les dispositifs réglementaires amorcent des politiques locales sur le changement climatique

La **réalisation du PCAET** est citée par 90 % des collectivités interrogées comme étant **le début des politiques énergie-climat et de qualité de l'air cohérentes**. De plus, pour les plus petites collectivités c'est le seul dispositif qui leur permette d'encadrer les politiques publiques d'environnement. Au-delà des actions réalisées dans le cadre du PCAET, certaines collectivités s'adaptent déjà au changement climatique, sans que lesdites actions soient étiquetées comme telles. Cette adaptation se fait au coup par coup, par exemple l'installation de brumisateurs dans les îlots de chaleur urbain, la mise à l'abri lors des inondations, les interdictions d'arrosage lors des pénuries d'eau, la plantation d'arbres, la prévention du retrait-gonflement des argiles etc. Ou encore l'installation d'un guichet unique de rénovation énergétique, service public de la rénovation et de l'habitat qui informe les particuliers en mettant l'accent sur les rénovations favorisant le confort d'hiver et d'été.

2.1.3. L'hétérogénéité des échelles de compétence complexifie les possibilités d'action

« On voit évidemment les enjeux qui relèvent de l'atténuation et l'adaptation mais dans l'élaboration du PCAET se posent des difficultés pour nous, c'est-à-dire qu'on n'est pas maître d'ouvrage, on ne peut pas mener ces actions nous même, par exemple ce sont les communautés de communes, qui traitent le risque inondation parce qu'elles ont la compétence GEMAPI. » Chargé·e de mission transition écologique d'un syndicat mixte de plus de 50000 habitants
Source : entretien

Les solutions d'adaptation de réduction des vulnérabilités et de l'exposition aux risques se situent à l'échelle locale, par exemple face aux inondations, aux hausses des températures ou encore aux sécheresses il s'agit d'adapter un territoire donné aux aléas spécifiques. Néanmoins les EPCI ne sont pas forcément compétents face à chacun de ces risques.

Certains des secteurs les plus à risque sont gérés à d'autres échelles de gouvernance. D'une part, les **grands enjeux dépendent de logiques de décisions à échelle nationale ou régionale,** par exemple l'agriculture est déterminée en amont par la PAC et son application négociée par les syndicats agricoles, la gestion de l'eau par les préfets coordonnateurs de bassin

« On est un EPCI très récent, donc on veut montrer qu'on agit, car cet échelon de l'intercommunalité ne semble pas pertinent aux yeux des citoyens et des citoyennes. C'est parfois frustrant de travailler et voir que la population ne comprend pas pourquoi c'est l'interco qui porte ce sujet. » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants
Source : entretien

D'autre part, c'est la **compatibilité ainsi que les délais d'élaboration** entre les

dispositifs qui complexifient la mise en œuvre de politiques transformationnelles. L'échelle de l'EPCI qui est compétente pour élaborer les dispositifs ne l'est pas forcément dans les domaines de l'adaptation où existent des leviers opérationnels. Par exemple un EPCI souhaite agir pour limiter les îlots de chaleur urbain en végétalisant un quartier d'habitation. Cette action inscrite dans son PCAET, pour être mise en œuvre, doit passer par une modification du PLUi. Or ceci implique un temps de concertation entre les parties-prenantes du PLUi.

2.1.4. Appliquer la réglementation est à la fois une limite et un moyen

« Quand on aura des obligations et restrictions sévères aussi ça ira plus vite en termes de moyens engagés pour l'adaptation.Chargé·e de mission transition écologique d'un syndicat mixte de plus de 50000 habitants
Source : entretien

La mise en œuvre de la loi NOTRe en 2015, a entraîné la fusion de communautés de communes etc. ce qui a ralenti le portage de politiques climatiques dans des communes en pleine réorganisation pour lesquelles ce n'était pas la priorité.

Des réglementations plus ambitieuses en matière d'adaptation qui s'imposeraient aux collectivités les obligeraient à diagnostiquer leurs vulnérabilités au climat futur pour les limiter Par exemple, la modification du SRADDET advenue en décembre 2021 pour y intégrer la trajectoire visant à l'absence d'artificialisation nette prévue à l'article 194 de la loi Climat et Résilience du 22/08/2021[64].

2.2. Les chargé·e·s de mission transition écologique des intercommunalités coordonnent les politiques sur le changement climatique

2.2.1.Les chargé·e·s de mission portent de nombreuses thématiques

« Je suis chargée de mettre en œuvre et trouver les moyens humains et techniques pour la mise en œuvre de nos compétences de transition énergétique, nos compétences liées à l'eau et de mobilité. » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants
Source : entretien

Les personnes interrogées sont des chargé·e·s de mission transition écologique qui sont en charge d'**établir, animer ou évaluer le plan climat-air-énergie de l'intercommunalité**. Ces personnes sont soit en position de direction soit membres du service dédié à l'aménagement, ou l'environnement. Ces agents ne sont pas toujours fonctionnaires, certaines collectivités embauchent en contrats à durée déterminée pour la réalisation du PCAET, d'autres bénéficient aussi du programme territoire à énergie positive (TEPOS) porté par l'ADEME et le Conseil Régional.
Cette non pérennité des postes alloués par les collectivités à la transition écologique entraîne une **rotation fréquente du personnel** qui a pour conséquence une **perte des compétences et des connaissances.**

64 Article 194 - LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets (1) - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

La chargée ou le chargé de mission **porte un panel très vaste de sujets** : transition énergétique, réduction des déchets, développement durable, construction et matériaux biosourcés, qualité de l'air, prévention des inondations, économie circulaire, etc.

2.1.3.De nombreux acteurs prennent part aux politiques locales

Le fonctionnement des politiques climatiques locales est le fruit d'organisations *ad hoc* des intercommunalités, celui-ci n'a pas de prescription réglementaire. Toutefois, on retrouve en Nouvelle-Aquitaine un **fonctionnement similaire des dispositifs de planification** à l'instar des PLUi et PCAET c'est-à-dire via un comité de pilotage (COPIL) qui se réunit à intervalles réguliers ainsi que des comités techniques (COTECH).

Ces plans sont approuvés en conseil communautaire avant avis de l'État, mais l'élaboration des PCAET est très hétérogène selon les volontés, contraintes et possibilités des EPCI, on retrouve plusieurs cas de figure d'élaboration des PCAET en Nouvelle-Aquitaine :

- **Collaboration** en petit comité entre élus et chargées de mission concernés
- **Élaboration** par les chargés de mission puis **arbitrage** en COPIL
- Élaboration en **commission transition écologique** composée de plusieurs services des collectivités et élus puis arbitrage en COPIL
- Élaboration par les chargés de mission et arbitrage en conseil communautaire.

Lorsqu'ils existent, les COPIL sont multi-acteurs : plusieurs services des collectivités, élus, parties-prenantes socio-économiques, services de l'État (DDTm) etc en font partie.

Les **partenaires des collectivités sont très nombreux**. Les acteurs extérieurs principaux sont les partenaires techniques et institutionnels du PCAET : les partenaires réglementaires des **services de l'État** (la DDTm) puis les **syndicats mixtes** du territoire et **les communes composant l'intercommunalité**.

« Dès qu'on va sur un sujet on ne reste pas seuls, on fait appel aux acteurs, c'est la force d'un parc, comme on n'a pas de compétences, on s'appuie sur les structures qui en ont ou qui peuvent être un propulseur. » Chargé·e de mission transition écologique d'un parc naturel régional
Source : entretien

Les **partenaires associatifs** sont valorisés pour leur connaissance du terrain et l'intermédiaire de participation citoyenne qu'elles représentent. Les EPCI ont plus de difficulté à mobiliser d'autres parties-prenantes notamment socio-économique sur le sujet. Le tissu entrepreneurial est sous-impliqué dans les actions du PCAET principalement par manque d'opportunités et de la difficulté à être mobilisés.

« On travaille avec des associations qui ont une vraie connaissance du terrain et des compétences d'animation » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants
Source : entretien

2.2.2. Le fonctionnement des services techniques en charge des politiques climatiques locales

Au-delà du PCAET, le service transition écologique de l'EPCI **pilote la réalisation, l'animation et l'évaluation d'autres dispositifs inter-services**, comme le PLUi, le plan alimentaire territorial, le plan de gestion des déchets etc, ne concernant pas directement le changement climatique. Cette mission est donc à la croisée des services, que les chargé·e·s de mission doivent mobiliser.

« C'est compliqué, car tous les projets cités ne sont pas portés par mon service à moi, ce sont des projets qui servent à l'adaptation au changement climatique sans que ce soit l'objectif, parce qu'il y a d'autres normes et d'autres objectifs. Après je travaille avec l'ensemble des services de l'agglomération, avec le pôle bâtiments, éducation, finances, c'est très large » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté d'agglomérations de plus de 50000 habitants
Source : entretien

Cette **transversalité est à la fois une force et une source de difficulté**. Car ces services ont une vision transversale des actions de l'intercommunalité, et pilotent donc des actions pertinentes tant au regard des besoins de celle-ci que des capacités d'intervention de l'ensemble des services de la collectivité.

« On est donc un service assez transversal qui travaille avec les autres services de la collectivité, service habitat, littoral. » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants
Source : entretien

Néanmoins, la coordination de nombreux services avec des intérêts et priorités divergentes complique la bonne réalisation de ces documents et implique des arbitrages et la recherche du consensus ; ainsi que la difficulté à mobiliser les autres services sur des sujets qui ne sont pas prioritaires pour eux. Le service qui pilote le PCAET passe donc une majeure partie de son temps à **sensibiliser et justifier son existence en interne autant auprès des élus que des services,** mais aussi auprès des communes qui composent l'EPCI.

Confrontées à la technicité des sujets, les collectivités ont massivement **recours à des bureaux d'études et cabinets de conseil**. Notamment pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre (BEGES), le bilan carbone[65], ou encore le **diagnostic de vulnérabilité,** qui demandent des compétences techniques ; mais aussi pour la réalisation des fiches actions.

« Sur ces sujets-là je me fais toujours accompagner d'organismes extérieurs qui connaissent bien les sujets. Car je ne connais pas tout et c'est tellement large, mobilité, rénovation énergétique etc, les organismes extérieurs nous forment et nous informent. » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants

Le recours massif à des bureaux d'étude peut conduire à la production de savoirs experts standardisés souvent déconnectés des réalités des territoires, autant de leurs besoins, de leurs vulnérabilités, que de leurs dynamiques et actions déjà en cours.

65 Contrairement au BEGES, le bilan carbone inclut le scope 3 qui représente les émissions de GES importées

2.2.3. Évaluation ad hoc des effets des politiques d'adaptation

Contrairement aux politiques publiques d'atténuation du changement climatique qui se fondent sur la réduction des émissions de GES, pour lesquelles la production d'énergies renouvelables (EnR) est l'indicateur principalement retenu par les PCAET et le SRADDET, les politiques publiques d'adaptation ne disposent pas d'indicateurs de l'adaptation bien définis et communément partagés. Le **bilan à mi-parcours**, c'est-à-dire 3 ans après l'entrée en vigueur du PCAET, prévoit l'évaluation des actions, de leur réalisation et de leurs effets. Aucun PCAET étudié ne disposait d'indicateurs d'évaluation des effets des actions d'adaptation adoptés en amont. Néanmoins, plusieurs PCAET réflechissent à y avoir recours dans le cadre de leur bilan à mi-parcours. Cette **capacité à ré-ajuster les actions**, partenaires et attentes est essentielle en situation d'incertitude.

« L'adaptation c'est plus difficile à évaluer, c'est un phénomène de long terme, parfois on a du mal à convaincre les élus qu'il y a un bouleversement sur notre territoire, donc démontrer la pertinence de l'action et derrière démontrer son impact ça reste plus difficile. »
Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté urbaine de plus de 50000 habitants
Source : entretien

Les EPCI utilisent pour leurs actions sur la qualité de l'air et le changement climatique des **indicateurs d'évaluation qu'elles utilisent déjà** dans le cadre d'autres démarches, notamment des appels à projets (AAP). Le contrat d'objectifs territorial (COT) et le label transition écologique de l'ADEME[66] sont les principales méthodes d'évaluation des politiques climatiques.

2.2.4. L'adaptation au changement climatique manque de portage politique

« Notre difficulté est le portage politique. En effet le rôle du technicien s'arrête à la décision des élus. » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants
Source : entretien

Le portage politique désigne **la volonté et prise en charge d'un problème d'action publique par les instances décisionnelles.** La très grande majorité des personnels techniques et administratifs des collectivités mentionnent leur **difficulté à convaincre les élus locaux à engager des actions long-terme** et des politiques d'anticipation pour répondre aux bouleversements sur le territoire.

Les personnels des collectivités déplorent plus généralement le peu de considération des politiques climatiques par les élus.

« Les politiques d'adaptation ne sont pas des politiques qui s'inaugurent, qui se valorisent, or dans notre démocratie électorale pour être élu il faut que l'on voie ce que vous faites, les collectivités ont donc besoin de grands projets.»
Collaborateur·trice d'une agence publique
Source : entretien

En matière de **connaissances sur l'adaptation,** les EPCI sont très hétérogènes, ce, quelle que soit la taille et la nature de l'EPCI. La **prolifération d'outils de sensibilisation** - à destination du grand public - et l'insistance sur l'**importance d'une phase d'acculturation** au sein des EPCI

66 Anciennement label Cit'ergie

illustrent la nécessité du portage politique des élus locaux pour emmener et convaincre l'ensemble des services d'engager leurs moyens pour adapter leur

Cela se reflète dans les moyens investis pour l'adaptation par les collectivités. Le budget alloué à la lutte contre le changement climatique est considéré comme étant insuffisant ; les chargé·e·s de mission déplorent un manque de moyens pour mettre en œuvre des politiques publiques d'anticipation. Nous disposons de peu de données à ce sujet, **le déploiement à grande échelle d'évaluation de budgets climats locaux,** notamment du volet adaptation, pourrait fournir des données chiffrées à ce sujet.[67]

« Si demain j'ai un président avec des vice-présidents qui sont moteurs, engagés dans cette démarche, qui ont pris conscience des impacts du changement climatique, c'est forcément plus engageant et on aurait une feuille de route plus simple, car aujourd'hui c'est moi qui suis force de proposition, sans savoir si cela sera fait. » Chargé·e de mission transition écologique d'une communauté de communes entre 20000 et 50000 habitants

Source : entretien

2.3. Leviers d'actions et opportunités des collectivités

Les collectivités néo-aquitaines font preuve d'engagements hétérogènes sur l'adaptation. Le volet adaptation doit être approfondi, car les solutions ne peuvent qu'être territorialisées et spécifiques aux enjeux locaux.

Afin de mieux **cerner les enjeux propres à chaque territoire** et donc les leviers locaux d'adaptation, les stratégies gagneraient à **s'appuyer sur le diagnostic de vulnérabilité**. Les solutions d'adaptation sont par inhérence transversales aux organisations, ainsi elles engagent une **coopération inter-services** et des **réflexions sur le fonctionnement des organisations**. Valoriser l'apport de politiques adaptées au climat futur, ainsi que les co-bénéfices partagés avec les autres politiques, ce, pour toute la collectivité, permettrait de convaincre les décideurs.

Le **renforcement des capacités des services et élus** des collectivités sur la lutte contre le changement climatique, les actions qui doivent être mises en oeuvre et les enjeux du territoire, doivent être poursuivis. La **participation des habitants** et l'**implication des parties prenantes** dès les phases de diagnostic des dispositifs permettraient également des prises de décisions concertées. A l'échelle des intercommunalités l'enjeu d'animation du PCAET ne doit pas être négligé, par exemple, le bilan à mi-parcours du PCAET permet de revaloriser et engager plus d'actions d'adaptation. De même, favoriser les **échanges de pratiques** entre EPCI, pour **mettre en place des collaborations** entre EPCI voisins aux atouts et besoins complémentaires permettrait la montée en capacités desdites équipes.

Comme nous l'avons vu, il est nécessaire d'**inscrire l'ambition des collectivités dans la durée**, en effet, faire monter en puissance l'adaptation via des politiques climatiques demande du temps. Cela vaut aussi pour d'autres sujets comme la séquestration carbone, les énergies renouvelables etc.

67 Voir la méthodologie de I4CE: Evaluation climat des budgets des collectivités territoriales - I4CE

3. Enjeux spécifiques aux services de l'État

L'observation des services de l'Etat démontre une **très grande hétérogénéité** entre les services, les départements, les personnes, quant à la compréhension des enjeux de changement climatique et d'adaptation du territoire néo-aquitain ou infra-régional. Cette hétérogénéité rend difficile d'en tirer des conclusions. Notons aussi que l'organisation des DREAL diffère d'une région à l'autre, d'une part il n'y a aucune injonction à cela, d'autre part, elles héritent du fonctionnement des « anciennes régions », c'est-à-dire avant la loi NOTRe[68]. Toutefois, au sein des services déconcentrés, on distingue les missions d'**instruction et de contrôle**, portées plutôt par les « services métiers » ; des missions d'a**nimation et d'accompagnement** du déploiement régional des réglementations, portés plutôt par services, personnes ou équipes à vocation transversales.

3.1. Inclure le climat changeant dans les politiques sectorielles régionales

« Encore une fois, le changement climatique ne sera pas la porte d'entrée mais on va en parler. »
Agent des services de l'Etat
Source : entretien

Lorsque la nécessité d'adaptation est prise en compte, elle n'est pas appréhendée explicitement en tant que telle, mais plutôt **par le prisme d'autres politiques publiques.** Les principales actions d'adaptation au CC sont la **planification et l'aménagement du territoire.** Par exemple, suite à un dégât majeur dû à l'érosion côtière et l'augmentation de la vulnérabilité de la zone du fait de la pression démographique, le service dédié a conduit une enquête pour anticiper les futurs impacts et prévoir les alternatives. Cette enquête d'anticipation des impacts du CC a servi à récolter des informations et à apporter un éclairage, permettant de prendre des décisions d'aménagement en toute connaissance de cause.

3.1.1. L'État porte une vision long-terme du territoire...

La présence régionale de l'État porte une **vision long-terme** et **commune** du territoire. Le temps des projets et des plans est celui d'une vision à 10 ou 50 ans du territoire. Certains enjeux futurs apparaissent dans ces perspectives, notamment la pression démographique sur certaines zones et l'anticipation de la demande en logements et en dispositifs de mobilité que cela implique. Cependant le climat changeant est insuffisamment pris en compte dans cette prospective.

3.1.2. … Mais la compréhension du changement climatique qui y est en cours demeure lacunaire…

« On ne peut pas s'arrêter au fait que c'est compliqué. Nous devons faire des efforts pédagogiques, quand je dis pédagogique ce n'est pas vulgariser mais expliquer. »
Agent des services de l'Etat
Source : entretien

L'enquête qualitative démontre une **confusion généralisée entre atténuation et adaptation** au changement climatique. La nécessité d'atténuer le changement climatique est connue et maîtrisée. C'est lié aux dispositifs nombreux et variés qui sont mis en œuvre par les services déconcentrés régionaux et

68 LOI n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (1) - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

départementaux. Toutefois, à l'instar des autres acteurs publics, la connaissance et la compréhension précise du **changement climatique** aussi bien en tant que **phénomène scientifique** que **phénomène social,** qui demeure lacunaire. Ceci constitue une **entrave à l'incorporation du climat changeant** comme critère prospectif aux actions respectives de chacun des services de l'État.

Le manque de formation et de compréhension du changement climatique et des enjeux d'adaptation est considéré comme un obstacle par les agents. Effectivement, cela **conduit à une incapacité à établir des ponts** entre les impacts du changement climatique d'origine anthropique et **son cœur de mission** ; et en conséquence**, d'envisager les incidences futures sur son activité.**

3.1.3. … Par les agents toutefois confrontés aux impacts du changement climatique dans le cadre de leurs missions

« Oui, très clairement nous vivons une augmentation de la fréquence des évènements de pluie intense dans les secteurs avec du ruissellement et des dégâts importants, on a aussi le sujet du retrait gonflement des argiles.» Agent des services de l'Etat
Source : entretien

La majorité des agents des services est confronté aux **impacts du CC dans le cadre de ses missions**. Toutefois, les agents ne savent pas toujours comment agir plus efficacement. De même, ceux-ci déclarent fréquemment que leurs collègues seraient plus à mêmes de répondre. L'augmentation des risques est notamment mentionnée par les DDT, principalement le risque de feux de forêts. La pression sur les milieux naturels est bien identifiée par les agents des services d'environnement, des milieux naturels et de la biodiversité.

3.2. Appliquer la réglementation, contrôler, faciliter

3.2.1. Les services de l'Etat conduisent transversalement les politiques publiques...

« On regarde si on est conforme aux orientations et aux prérogatives qu'on doit respecter. On a des recommandations nationales, ce qui nous permet d'émettre un avis favorable ou défavorable, on applique la loi» Agent des services de l'Etat
Source : entretien

La mission des services déconcentrés est de faire appliquer la réglementation. Dans l'instruction des dossiers, les services de l'État portent leurs messages le plus en amont possible des projets afin que la **réglementation soit prise en compte dans la définition des projets et plans.** Les feuilles de routes interministérielles des préfets jouent un rôle essentiel pour la cohérence et la continuité de l'État au niveau local[69]. En Nouvelle-Aquitaine les risques liés à la gestion de l'eau sont pris en charge via la feuille de route du préfet coordonnateur de bassin Adour-Garonne et les relations avec les Agences de l'eau. Ainsi, les services déconcentrés régionaux et départementaux sont le **relai** entre le ministère et les collectivités.

69 Voir aussi Circulaire du 28 octobre 2014 relative au protocole des relations entre les administrations centrales et les services déconcentrés - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

3.2.2. … et garantissent l'accès à l'information

« L'étude d'impact porte sur les projets susceptibles d'affecter l'environnement et qui font partie du patrimoine commun des citoyens. Cela doit donc donner lieu à des décisions, des autorisations et de la concertation. Cela participe au débat éclairé par un avis indépendant des maîtres d'ouvrage. Les notions essentielles sont le patrimoine commun, la concertation du public et le débat éclairé»
Agent des services de l'Etat
Source : entretien

Les portés à connaissances transmis par les services de l'État sont des **outils de messages et recommandations**.

Les services de l'État sont aussi **facilitateurs et animateurs** des réseaux. Cette posture est essentielle autant pour porter des messages que pour la construction de problèmes publics.
Les services de l'État participent à l'éclairage du débat public notamment grâce aux nombreux avis, portés à connaissance et évaluations environnementales. L'évaluation environnementale en tant que procédure et en tant que méthode participent de la construction d'une vision globale du territoire. Les **notions d'itération** et d'**aide à la prise de décision** font partie de l'évaluation environnementale. Cependant l'**adaptation comme garantie d'un cadre de vie agréable et désirable dans le climat futur peine à s'imposer comme priorité.**

3.3. Mobiliser et rencontrer de très nombreux acteurs

3.3.1. Les services de l'État collaborent avec des partenaires extérieurs...

Les services déconcentrés du Ministère de la transition écologique et du Ministère de la Cohésion des territoires participent à de **très nombreux partenariats en région**. Certains secteurs sont particulièrement en lien avec leurs homologues, notamment la mobilité qui nécessite une grande **coopération et interconnaissance** du tissu d'acteurs. Les **collectivités** sont à la fois bénéficiaires et partenaires de l'État, le niveau départemental est leur premier interlocuteur. Les agents des DREAL et DDT sont membres de nombreux **conseils et comité de pilotage** de projets partenariaux.

3.3.2. … et œuvrent à une position commune

Plusieurs thématiques font l'objet de **réseaux d'échange interne** aux services de l'État régionaux DREAL et DDT, ceux-ci sont animés conjointement par la DREAL et les DDT. D'autres partenaires de l'État peuvent en faire partie. Bien que l'organisation de ces rencontres soit chronophage pour les intervenants et les organisateurs qui peinent parfois à en voir les effets, celles-ci sont considérées par les deux parties-prenantes comme **utiles**, **favorisant la collaboration** et comme étant une vraie plateforme de **diffusion des informations** et de **veille**. Ces rencontres permettent surtout la **construction d'un dialogue commun** entre les services. L'appropriation des critères prospectifs du climat changeant pourrait s'appuyer sur ces réseaux existants composés de la DREAL, des DDT, d'autres services de l'État dont l'inclusion est jugée pertinente et d'autres acteurs publics.

Les réseaux identifiés pouvant s'emparer de l'adaptation au CC sont :

- Le réseau évaluation environnementale.
- Le réseau climat- air-énergie.
- Le réseau aménagement et logements.
- Le réseau des cadres d'astreinte de la défense zonale défense et sécurité.
- Le pôle et atelier énergies renouvelables.
- Le réseau espèces et biodiversité
- Le réseau connaissance du territoire.

3.4. Investir pour opérationnaliser l'adaptation

Le manque de moyens humains et financiers est mentionné comme étant un obstacle par 100 % des personnes interrogées. La « réduction des ETP » (équivalents temps-pleins) est source de souffrance, car la quantité de travail et de missions reste inchangée, mais aussi de frustration, car les missions de l'État et des préfectures se sont aussi diversifiées. La prise en compte du changement climatique est notamment devenue un nouveau problème public à traiter. **La réduction des moyens des services** déconcentrés est jugée antinomique par les agents, par rapport à **des missions nécessitant de plus en plus de compétences et de connaissances diversifiées et approfondies** pour réaliser les tâches et procédures administratives compliquées et s'orienter dans le jeu des acteurs complexe. Cet **obstacle lié aux ressources n'est pas spécifique à l'adaptation,** néanmoins il est considéré comme le premier obstacle des agents de l'État pour se saisir de sujets « nouveaux », en termes d'action publique, et complexes.

« On ne peut pas diminuer la présence de l'État et vouloir accompagner tout le monde. On continue à faire les mêmes choses mais avec moins de personnes. Donc on se concentre sur les dossiers qu'on sait déjà faire. Or là ce sont des thématiques complexes et qu'on ne sait pas déjà faire.» Agent des services de l'Etat
Source : entretien

Le manque de solutions opérationnalisables pour l'adaptation est un frein à l'action

Les services dont le cœur de mission n'est pas le changement climatique **ne considèrent pas que l'adaptation fait partie de leur travail.** L'application de la réglementation étant leur mission cela s'arrête à ce que recommande la loi.

La majorité des services, quelles que soient leurs thématiques et missions mentionnent la difficulté que représente le **temps de mandat électif des élus des collectivités,** considéré comme étant en contradiction avec le temps de construction de projets qualitatifs, et qui induit un manque de vision long-terme de l'aménagement du territoire.

«C'est gênant de dire un manquement sans donner de solutions ni même de fond. Il faut qu'on soit crédibles et concrets. » Agent des services de l'Etat
Source : entretien

3.5. Leviers d'actions et opportunités

Les entretiens et échanges avec les services ont permis d'identifier des leviers pour engager l'adaptation. Les services et agents sont pour la majorité force de proposition en ce domaine.

La question de la **complexité des décisions** est évoquée par de nombreux services, quelles que soient leurs missions. D'aucuns arrangent des méthodes pour s'orienter, d'autres considèrent que la décision revient à d'autres personnes, fréquemment aux mandats politiques, tandis que d'autres considèrent que c'est un obstacle pour prioriser les dossiers.

Les services déconcentrés font appliquer la réglementation. Au-delà de la réglementation lesdits services appliquent les **stratégies de l'État en région** et les **priorités départementales** arrêtées par les préfets et préfètes**.** Ainsi, il est nécessaire d'avoir un portage de la part des ministères de tutelle pour intégrer l'adaptation et en faire un point d'attention dans le suivi des dossiers.

Les services de l'État gagneraient à **intégrer l'adaptation en transversalité** dans les politiques sectorielles**. Porter un discours cohérent et unique** en matière de changement climatique permettrait de soutenir l'évolution dans l'univers contraint de l'action publique.

4. Enjeux spécifiques aux autres acteurs publics

Au-delà des collectivités et des services de l'État on distingue d'autres acteurs publics. En Nouvelle-Aquitaine on différencie :

- Les observatoires régionaux.
- Les acteurs environnementaux sectoriels.
- Chambres consulaires, conseils et comités.
- Les agences publiques (Etat et collectivités) et les opérateurs techniques.

4.1. Anticiper : mise en œuvre de plans d'adaptation

« Effectivement on agit pour la préservation de la biodiversité, des ressources, éviter étalement l'urbain, e même sur le recul du trait de côte avec les collectivités du littoral, ce qu'on fait en matière d'économie circulaire les études environnementales qu'on mène pour respecter la faune et la flore donc forcément on touche à l'adaptation. »
Collaborateur·trice d'une agence publique
Source : entretien

4.1.1. L'exposition aux risques climatiques...

Les missions des acteurs publics régionaux – que ceux-ci soient des agences sectorielles, des agences techniques ou établissements publics de l'État ou des collectivités – sont notamment d'**accompagner et conseiller les collectivités**, faire de l'**assistance à la maîtrise d'ouvrage**, **protéger la biodiversité**, **gérer durablement les ressources naturelles** : forêt, eau, espèces, gérer durablement des

espaces, **soutenir des secteurs d'activité** spécifiques, etc. Ces activités sont **d'ores et déjà confrontées au changement climatique**.

4.1.2. … contraint à envisager leur anticipation

Des acteurs publics régionaux ont récemment adopté des plans d'adaptation ou bien l'ont intégré à leurs actions. L'objectif et la méthode sont **l'intégration en transversalité de l'adaptation**[70], que cela soit une déclinaison régionale de la stratégie nationale ou une intégration ad hoc dans la stratégie de la région. La **vision long-terme** des acteurs publics engage l'aménagement du territoire par rapport au climat futur.

Les organisations ayant engagé la redirection de leurs activités ont des postes de chargé·e·s de mission à la prospective, à la gestion des risques, au changement climatique, à l'adaptation etc, dont la mission est transversale afin d'avoir une vue d'ensemble. Le fait que la mission soit transversale permet de faire le pont entre différents travaux, projets au sein de l'organisation. Cette capacité permet de mutualiser les recherches, les réseaux mobilisés et les financements. Leur mission est aussi de **sensibiliser leurs collaborateurs et collaboratrices à intégrer ce sujet** dans leurs activités et accompagner leur gouvernance afin de veiller au suivi de ladite stratégie. Encore une fois, cette sensibilisation en interne est chronophage et mérite d'être valorisée en tant qu'action pour elle-même.

«Il y a le volet sensibilisation, formation des acteurs, particulièrement nécessaire sur l'adaptation car c'est un sujet qui monte en puissance. On essaie de faire de la montée en compétence, pour pouvoir aider par exemple les collectivités à intégrer l'adaptation dans leurs dispositifs de façon plus poussée. On a ensuite un volet de mise en réseau » Collaborateur·trice d'une agence publique
Source : entretien

« Il s'agit surtout de faire monter en compétences nos opérationnels de terrain lorsqu'ils vont rencontrer les élus pour mieux les accompagner. » Collaborateur·trice d'une agence publique
Source : entretien

Les agences publiques présentes en région sont pour la plupart des directions régionales, celles-ci ont des fonctionnements similaires à ceux des agences des autres régions avec lesquelles elles entretiennent des liens importants. Le dynamisme du réseau national est estimé par les agences comme étant une force pour mutualiser leurs réflexions et enrichir leurs actions.

70 « Intégrer en transversalité » est la traduction anglaise de « mainstreaming », qui renvoie aussi au fait de normaliser un concept

4.2. Accompagner, sensibiliser, conseiller les collectivités et usagers

4.2.1. Les acteurs publics se consacrent à l'aménagement du territoire...

Les activités de ces acteurs publics qui contribuent à l'adaptation au CC sont principalement des actions de sensibilisation et mobilisation des acteurs des territoires, en particulier les collectivités, tant leurs élus que les services techniques.

Les enjeux principaux qui sont traités reflètent les préoccupations des collectivités et de l'État. On retrouve donc en priorité l'**attractivité** et l'**aménagement du territoire.**

Les agences régionales soulignent l'**enjeu du portage politique** du sujet. En effet, 75% des acteurs publics régionaux interrogés mentionnent « *la difficulté de faire des choix de renoncement* », ainsi que « *l'enjeu de convaincre les élus* », « *le manque d'ambition politique* ». Ainsi, ceux-ci regrettent que la **temporalité de gouvernance soit électorale et non celle de l'urgence et du long-terme**

4.2.2. … via des guides, outils et financements...

Concrètement, cela se traduit par la **difficulté à convaincre les collectivités et les autres partenaires à allouer des budgets pour des politiques de prévention, d'anticipation**. Cela implique de patienter le temps que le sujet mature et s'impose comme objet d'action publique locale, puis une fois venu, que les acteurs publics apportent les réponses aux enjeux de connaissances et de budgets. Pour l'instant, ces actions sont de l'ordre d'adaptation incrémentale, il est encore difficile d'engager l'adaptation transformationnelle. De même, ces acteurs déplorent la difficulté à voir les effets et résultats des actions et projets financés et accompagnés.

«Quand on demande à une intercommunalité ou un département les problèmes à régler en priorité, elle a en tête évidemment les changements globaux, mais ce qu'elle veut faire c'est continuer à accueillir dans de bonnes conditions, permettre aux gens de se déplacer, se loger et travailler, on va être dans ces préoccupations-là et l'adaptation n'est pas un objectif qui dépasse tous les autres »
Collaborateur·trice d'une agence publique
Source : entretien

Les acteurs sectoriels de la protection et de la gestion de l'environnement mentionnent le manque de visibilité des financements existants notamment si ceux-ci ne sont pas explicités comme permettant l'adaptationl Il y a un vrai **enjeu à mettre en commun et visibiliser les financements** de projets transformationnels. Ce autant pour les acteurs publics que pour les autres acteurs accompagnés : collectivités, société civile, entrepreneurs. L'initiative de la plateforme Aide-territoire illustre ce propos,

«Notre but c'est d'avoir des projets expérimentaux et de pouvoir en sortir un guide des bonnes pratiques et des mauvaises pratiques en région Nouvelle-Aquitaine pour que les autres puissent s'en inspirer et éventuellement soit aller plus vite sur la phase d'expérimentation »
Collaborateur·trice d'une agence publique
Source : entretien

l'outil à pour objectif de visibiliser toutes les aides possibles et appels à projets (AAP) en cours pour le financer. De même, **la complexité législative,** et le **« mille-feuille »** administratif sont aussi cités par ces autres acteurs publics comme étant des freins.

L'accompagnement des collectivités et usagers à grande échelle, prend la forme de guides, de programmes de formation, de webinaires et d'animation de réseaux ou encore d'accompagnement personnalisé de certaines collectivités ou usagers. Aussi, la pratique des AAP, a pour but de faire émerger des **projets pilotes** qui seront ensuite **suivis de bonnes pratiques** généralisables, accompagnées de recommandations, de guides de méthodologies. Ceux-ci participent de la mise à l'agenda de certains sujets dans l'action publique, à imposer un principe auquel on devrait tendre, c'est donc normatif au sens où cela émet un jugement et définit ce qui devrait être normal.

Considérant ce fonctionnement entre les acteurs publics, il est possible - et souhaitable- de construire des projets adaptés au climat changeant

4.2.3. … partagés, discutés et concertés au niveau régional

Les acteurs publics travaillent fréquemment ensemble, les pairs sont considérés comme étant des **partenaires privilégiés**, de plus en plus de programmes et projets sont co-portés. Les acteurs publics régionaux jouent un rôle majeur de **mise en relation entre acteurs régionaux**. Il existe plusieurs réseaux qui permettent d'amorcer des nouvelles dynamiques. Ces réseaux sont à la fois des espaces de **renforcement des capacités**, de **partage et vulgarisation des connaissances**, **offres de financements**. Mais aussi des instances de **concertation permanente**, par exemple les comités locaux de l'eau, les commissions du CESER, les chambres consulaires, essentielles à la gouvernance territoriale. Ces instances de décision permettent entre autres la prévention des conflits d'usages entre acteurs et activités socio-économiques. Par exemple la gestion intégrée de la ressource en eau à l'échelle des bassins versants permet de trouver et maintenir des équilibres d'usages en assurant un approvisionnement et un assainissement optimal par une concertation des acteurs territoriaux.

4.3. Réduire les risques climatiques

Le suivi, le rapportage et l'évaluation des politiques et des mesures d'adaptation est leur maillon faible. On peine à évaluer les effets des actions des acteurs publics pour réduire les risques climatiques. Cependant des opérateurs techniques ont mis en place des indicateurs de l'adaptation « indirects » en suivant par exemple :

- l'artificialisation des sols,
- le volume d'eau,
- la biodiversité en suivant les espèces bioclimatiques (qualité des sols et de l'air),
- suivi de territoires pilotes qui croisent l'évolution des températures, la biodiversité.

Confrontés à la difficulté d'évaluer les effets des dynamiques d'adaptation – celles-ci étant

«On n'a pas d'indicateurs d'adaptation. Mais on travaille sur le chiffrage de la consommation foncière et l'artificialisation, qui est indirectement un indicateur de l'adaptation ; on a des indicateurs de biodiversité sur les espèces exotiques envahissantes, qui indirectement nous informent sur la capacité de résilience des collectivités, cela reste indirect, c'est difficile aujourd'hui de mesurer ce qui potentiellement nous attend. »
Collaborateur·trice d'une agence publique
Source : entretien

récentes – si des indicateurs existent, ce sont plutôt des **indicateurs de suivi des projets et de financements** qui sont utilisés. Dans ce cadre, l'évaluation de leurs actions d'adaptation se fonde sur :

- Nombre de personnes/ organismes formés à ces thématiques,
- nombre de projets réalisés,
- montant des subventions participant à la réduction des vulnérabilités d'un territoire,
- suivi de l'évolution des pôles économiques et d'habitation d'une zone.

Des p**rincipes de gouvernance** partagés, rediscutés et explicites soutiennent la prise de décisions en situation d'incertitude. **Faire de la veille** et **se mettre en réseau** avec les acteurs du même domaine permet de décider à partir des niveaux de connaissance les plus pertinents et adaptés aux besoins des usagers et acteurs.

4.4. Leviers d'actions et opportunités

Les acteurs publics **participent à la mise à l'agenda de l'adaptation** au changement climatique comme objet d'action publique régional, mais aussi au **renforcement des capacités** de tous les acteurs.

L'élargissement et l'approfondissement des **partenariats multi-acteurs** et pluri-disciplinaires est à soutenir pour poursuivre leurs contributions à l'anticipation des trajectoires régionales

Le renforcement des réglementations sur l'adaptation au CC et la mutualisation des moyens financiers bénéficieraient à la mise en œuvre d'une adaptation ambitieuse du territoire.

Toutefois, la notion de **vulnérabilité est peu présente** dans la conception des actions. Celle-ci gagnerait à être approfondie pour réduire les vulnérabilités spécifiques à la région et promouvoir un développement adapté au climat futur. Les trajectoires d'adaptation sont déterminées par les caractéristiques du territoire, ainsi la reproduction de recettes uniques n'est probablement pas adaptée à celui-ci.

5. Enjeux spécifiques à la société civile

Le tissu régional de la société civile est important, tant par le **nombre d'associations** que par leur place dans la gouvernance territoriale et **l'importance symbolique et pratique** pour les citoyennes et citoyens. En Nouvelle-Aquitaine on distingue trois grandes catégories d'organisations de la société civile (OSC) dont l'activité participe à l'atténuation et l'adaptation au CC:

- Associations de sensibilisation au changement climatique
- Associations de protection et de gestion de l'environnement
- Représentants d'intérêts et syndicats

« On manque de solutions concrètes, pratiques et adaptées à notre échelle. La connaissance est importante mais elle a encore besoin d'être digérée à notre échelle. c'est une question scientifique complexe »
Membre d'une association de protection et de gestion de l'environnement
Source : entretien

5.1. Un important réseau régional de la société civile

Les associations de sensibilisation au changement climatique font un travail d'explication du CC, de son atténuation par des actions concrètes. La dimension de sensibilisation est cruciale pour les OSC pour lesquelles l'appropriation par les citoyennes et citoyennes est la première étape pour s'engager pour le maintien d'un cadre de vie habitable.

« On est face à des enchaînements des risques sociaux et environnementaux qui vont s'intensifier dans les années à venir. » Délégué·e syndical·e
Source : entretien

Le volet **adaptation au changement climatique est peu présent** tant dans les programmes et actions que les réflexions et prises de positions de la société civile. La **complexité du sujet de l'adaptation** est considérée par les acteurs comme un obstacle à son appropriation. Ainsi la diffusion de « guides » et « actions concrètes » d'adaptation au changement climatique par les citoyennes et citoyens est quasi inexistante[71]. De même l'enchevêtrement des enjeux du sujet : aménagement, vulnérabilités, aléas, exposition etc complique la capacité à déployer des actions spécifiques. Le manque de connaissance et le fait que l'**adaptation ne soit pas posée comme un problème d'action publique** constitue un obstacle pour que les têtes pensantes des associations s'en emparent et voient l'intérêt pour celles-ci de se positionner.

Tous les acteurs de la société civile accordent une importance prépondérante à la **participation citoyenne dans la prise de décisions d'adaptation.** C'est d'autant plus compréhensible que ces décisions impliquent des choix de renoncement et des investissements massifs.

5.2. Informer, sensibiliser, éduquer sur le climat

5.2.1. L'évolution de la société civile dépend de ses financeurs...

«À ma connaissance, il n'y a pas de ligne budgétaire qui soit fléchée sur le financement de l'adaptation qui soient fléchés sur ce sujet, ni dans les crédits d'État ni des budgets régionaux. » Membre d'une association de sensibilisation au changement climatique
Source : entretien

Plusieurs OSC mentionnent **l'absence de financement pour l'adaptation**, elles font ici principalement référence à l'absence d'appels à projets (AAP) spécifiquement orientés vers l'adaptation. Ces acteurs manquent de moyens, et sont donc plus ou moins dépendants, des financements étatiques.

Ceci a pour conséquence d'une part, qu'une partie importante du temps des membres des organisations de la société civile est **dédiée à la recherche de financement et la réponse à des AAP.** Les AAP **structurent** désormais une partie conséquente des projets et politiques publiques. D'autre part cela signifie que **les projets correspondent aux attentes des financeurs.** L'absence d'AAP sur l'adaptation par des financeurs explique aussi l'absence de programmes régionaux d'envergure portés par des OSC, hormis les projets LIFE

71 Voir partie 3 « outils de l'action publique »

ARTISAN « Trophées pour les solutions d'adaptations fondées sur la nature » de la Commission Européenne, portés en France par l'office français de la biodiversité, qui ont vu en 2022 la consécration de 10 lauréats. Ce projet pilote étant le premier de cette échelle, il s'adressait plutôt à **des organismes mettant déjà en place des actions d'adaptation** et cherchant un accompagnement financier et technique plutôt que le montage de projets *ex nihilo*. La reconnaissance des solutions d'adaptation fondées sur la nature et leur **montée en puissance** dans le débat public, suite à cet AAP, illustre ce propos.

Les OSC soulèvent des **enjeux de lisibilité des réponses** en termes de politiques publiques et de financement pour des projets d'adaptation.

5.2.2. … qui va de pair avec l'essor des réseaux d'OSC

La majorité des associations et syndicats structurent leurs actions et leurs réflexions à plus **large échelle, via des réseaux, fédération, collectifs**, dans le but d'avoir un impact plus important, par exemple la fédération des conservatoires des espaces naturels, le GRAINE Aquitaine (Groupe Régional d'Animation et d'Information sur la Nature et l'Environnement)[72]. Ainsi, les réflexions sur l'ACC se retrouvent au niveau de la structure régionale, nationale ou de la fédération. Ces réseaux sont cruciaux pour la **diffusion de thématiques clefs** et de messages **autant vers l'extérieur qu'en interne**, mais aussi pour la **mutualisation des connaissances et compétences**.

« Aujourd'hui la réflexion se fait au-delà de notre syndicat via un collectif » Délégué·e syndical·e
Source : entretien

5.3. Promouvoir l'évaluation *in itinere* des effets des politiques publiques

5.3.1. Les OSC co-construisent les politiques publiques...

Les OSC promeuvent une plus grande **évaluation des politiques publiques** en général. Celles-ci font des préconisations, ou bien sont consultées, par les collectivités, acteurs publics et services de l'État autant à l'échelle locale que régionale. Par exemple, le CESER évalue le SRADDET, les associations locales participent aux COPIL du PCAET ou du ScoT de leur intercommunalité etc. Toutefois **la prise en compte des préconisations et recommandations** de la société civile est considérée comme **insuffisante** par celles-ci.

«Nos préconisations ne sont pas appréciées à leur juste mesure, pas prises en compte et en plus on nous invite à participer à la présentation de décisions qui sont déjà prises, donc bon je ne me retrouvais plus dans ce système-là. Démocratiquement il faudrait y travailler. » Délégué·e syndical·e
Source : entretien

Les actions d'adaptation au changement climatique mériteraient d'être **évaluées de manière transversale et englobante**. C'est-à-dire afin d'évaluer l'adaptation par rapport à la réduction des risques, certes, mais aussi aux dégâts collatéraux sur l'organisation sociale, les acteurs économiques, la biodiversité etc.

72 https://www.graine-nouvelle-aquitaine.fr/

5.3.2. … et les évaluent au regard d'expériences locales

Les associations agréés pour la gestion de sites ou parcs naturels mettent en place une **évaluation de la qualité de la biodiversité de l'espace naturel.** Certaines suivent par exemple l'évolution sur leur espace de la présence d'espèces indiquant l'état du climat, par exemple de la qualité de l'air en suivant les espèces végétales, des températures en suivant les dates des migrations ornithologiques, des bourgeons et floraisons.

La nécessaire ré-évaluation quinquennale de l'agrément par la préfecture constitue un outil d'évaluation tant de la gestion que des effets de celle-ci par les organisations agrées. **L'incertitude ou le manque de connaissances** attestant les risques et la vulnérabilité des territoires face aux impacts du CC sont les **principaux arguments pour ne pas engager d'adaptation.** Pour pallier le manque d'informations, les OSC, et plus généralement les citoyennes et citoyens, **contribuent au recueil de données** des nombreux observatoires néo-aquitains, cette expertise est dite « profane ». De même, les organisations sectorielles développent des indicateurs de suivi de la vulnérabilité au CC.

«On ne sait pas voir si on est meilleurs qu'avant. Pour cela il serait nécessaire d'avoir une approche globale à l'échelle des territoires et des organisations. Il faut se poser des questions qui permettent d'enclencher des changements. La question des indicateurs et de l'évaluation n'est pas à balayer parce qu'elle est complexe »Membre d'une association de protection et de gestion de l'environnement
Source : entretien

Les OSC insistent sur le fait de **se donner la possibilité d'évaluer et normaliser l'évaluation *in itinere*** - c'est-à-dire au fur et à mesure -. Cela permettrait d'engager par exemple une politique de végétalisation d'îlots de chaleur urbains et de l'évaluer après la prise en compte des avis des habitants. Ces propositions sont désignées comme étant des formes de **gestion adaptative,** c'est-à-dire un processus itératif de planification, de mise en œuvre et de modification des stratégies liées à la gestion des ressources face à l'incertitude et au changement.[73] La connaissance du terrain et la capacité à mener des projets d'adaptation à l'échelle adaptée mériteraient d'être reconnus et davantage pris en compte pour engager **l'adaptation menée localement**.

5.4. Leviers d'actions et opportunités

Les organisations de la société civile démontrent de **réelles compétences de sensibilisation** et d'**appropriation de thématiques complexes**, d'autant que celles-ci sont **au plus proche des citoyennes et citoyens**. Au vu des **enjeux** et des **opportunités pour l'adaptation menée localement**, il est nécessaire de poursuivre et valoriser l'appropriation de la notion d'adaptation au CC, le suivi de la réduction des vulnérabilités des espaces de vie, la connaissance des risques climatiques etc.

Il est recommandé de s'appuyer sur cette expertise pour **favoriser la concertation et la prise en compte des avis** des habitants de territoires vulnérables au CC. De même la variété des pratiques pédagogiques d'éducation non formelle et informelle est un l**evier pour développer la**

73 Source : GIEC, glossaire et ISO/TS 14092:2020(en) Adaptation to climate change — Requirements and guidance on adaptation planning for local governments and communities

culture du risque sur le territoire néo-Aquitain. Il est essentiel de poursuivre et de valoriser la participation active de la société civile à l'élaboration des politiques publiques à toutes les échelles de gouvernance, et en particulier au niveau régional et local.

Partie 5 : Lignes directrices de l'action publique d'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine

Recommandations à destination des services de l'État en Nouvelle-Aquitaine

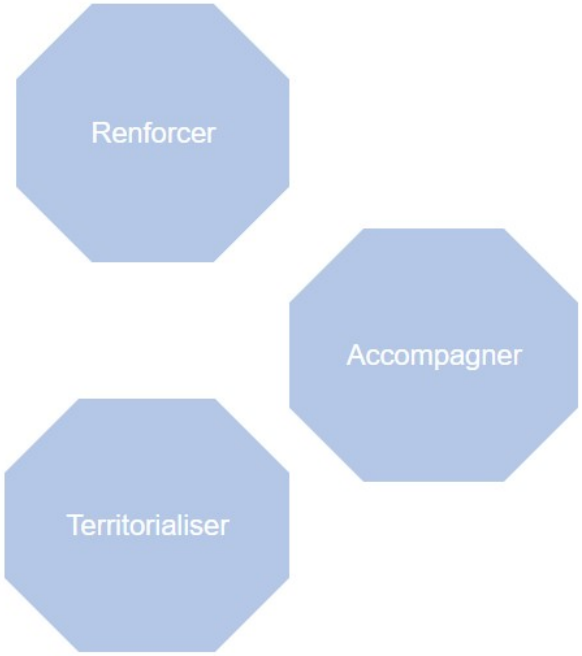
Les objectifs de cette cinquième partie sont :

- **Améliorer le positionnement** des acteurs de la gouvernance territoriale et spécifiquement des acteurs publics néo-aquitains en Nouvelle-Aquitaine pour s'adapter au changement climatique.
- Permettre aux acteurs d'être en capacité de **mieux accompagner** ou **susciter les démarches d'anticipation** sur le territoire régional.
- **Mettre en cohérence** les différentes équipes et services afin de contribuer de concert à la réduction des vulnérabilités territoriales.

Les principaux points à retenir sont :

- Les orientations transversales aux acteurs et aux risques climatiques sont de **renforcer** l'action en cours, d'**accompagner** tous les acteurs de concert pour favoriser les co-bénéfices et de **territorialiser** l'adaptation afin qu'elle traite des risques régionaux.
- Il s'agit principalement d'**animer**, de **soutenir** et de **susciter** des démarches adaptées au climat changeant.
- L'objectif est l'**appropriation du climat changeant et des enjeux régionaux** par secteur afin que l'adaptation au changement climatique soit intégrée en transversalité.

Des lignes directrices pour intégrer l'adaptation...



Ces lignes directrices sont composées de **3 grandes orientations transversales** aux 7 enjeux régionaux. 8 **moyens** déclinent ces 3 orientations, avec 24 **pistes d'actions opérationnelles**. La méthode de ces lignes directrices est celle de **conditions de réussite** pour garantir un environnement propice aux politiques publiques d'adaptation au CC. Ces lignes directrices sont réalisables à **moyens constants.**

S'adapter au changement climatique c'est gérer l'inévitable, c'est-à-dire se préparer aux conséquences du CC qu'on n'aura pas su éviter. Tout en sachant qu'on ne pourra pas s'adapter à toutes les conséquences du changement climatique, les politiques d'adaptation accompagnent donc les politiques d'atténuation afin d'éviter l'ingérable.

L'enjeu est d'intégrer le changement climatique dans les **politiques et actions déjà existantes**, il s'agit principalement de **porter et financer des projets adaptés** plutôt que des projets d'adaptation.

… Qui s'appuient sur des conditions de réussite

Ces lignes directrices s'appuient sur des **conditions de réussite** :

- Favoriser un environnement propice aux décisions concertées.
- Avoir une approche territorialisée et systémique
- Permettre la complémentarité des stratégies d'atténuation et d'adaptation et de protection de la biodiversité
- Agir en situation d'incertitude

« Si on fait l'effort de pédagogie au niveau des services de l'État, il faut que nous-mêmes on soit capables d'expliquer les dynamiques du changement climatique. On a besoin d'avoir le pied sur les rails pour être plus efficients sur le changement climatique. » Agent des services de l'Etat

Source : Entretien

Moyens et pistes d'actions pour chaque orientation transversale

3 orientations, 8 moyens et 24 pistes d'actions opérationnelles.

Orientation transversale	Moyens	Pistes d'action opérationnelles
Territorialiser	1. Réduire les vulnérabilités spécifiques à chaque territoire	Mener activement l'acquisition des savoirs sur les vulnérabilités et l'exposition aux risques climatiques régionaux.
		Évaluer l'efficacité des plans de prévention des risques naturels et adapter les politiques de prévention des risques pour anticiper l'évolution des aléas.
		Faire de la veille sur les évolutions climatiques régionales.
	2. Mettre en œuvre dès à présent des solutions sans regret	S'appuyer sur les SAFN dés que possible
		Favoriser les solutions avec des co-bénéfices atténuation-adaptation-biodiversité
		Évaluer les risques à partir des scenarii du climat à horizon 2050
Accompagner	3. ...Le développement de projets adaptés au climat changeant	Intégrer l'ACC à toutes les étapes des projets d'aménagement : de la conception à sa fin de vie
		Intégrer l'ACC comme critère à l'instruction des dossiers
		Former et sensibiliser au climat changeant les donneurs d'ordre et les porteurs de projets
	4. … Les acteurs à prendre en compte le climat changeant	Prendre part aux comités de pilotage des projets, plans et dispositifs d'aménagement.
		Actualiser, diffuser et expliquer les données sur l'évolution du climat en Nouvelle-Aquitaine.

		Intégrer l'ACC dans les orientations et visions des acteurs de la gouvernance territoriale tant transversaux que sectoriels.
	5. … la gouvernance territoriale	Mettre en place d'espaces permanents de gouvernance pour favoriser la concertation et la co-construction.
		Appuyer et soutenir les partenariats locaux, et les solidarités inter-territoriales
		Favoriser le partage de bonnes pratiques entre territoires aux enjeux similaires pour encourager l'expérimentation et la capitalisation des expériences
Renforcer	6. ...La transversalité de l'ACC	Promouvoir l'adaptation sectorielle qui prenne en compte les interactions inter-sectorielles
		Déployer et animer des réseaux multi-acteurs
	7. … Le financement de projets adaptés au CC	Adapter l'éco-conditionnalité des aides au changement climatique
		Visibliser les financements existants : sectoriels, AAP
		Anticiper les coûts réels d'adaptation spontanée au cas par cas
	8. … L'application de la réglementation en vigueur	Prendre en compte l'ACC dans les dispositifs déjà existants.
		Appliquer et adapter la réglementation à partir des connaissances du terrain.
		Capitaliser et partager les pratiques existantes de gestion adaptative de l'action publique

Table des matières

Résumé exécutif....3
Partie 1 : Définitions de l'adaptation au changement climatique....5
1. Définir l'adaptation au changement climatique....6
1.1 Les trois composantes du risque climatique : aléas, vulnérabilité, exposition....7
1.2. : La politique climatique nationale : atténuation et adaptation....10
2. Les enjeux d'adaptation en Nouvelle-Aquitaine....12
2.1. Les vulnérabilités au changement climatique du territoire néo-aquitain....13
2.2. Les enjeux exposés au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine et les risques qui y sont associés....15
3. Diversifier les solutions d'adaptation....16
3.1. Les solutions d'adaptation fondées sur la gouvernance dites « douces »....17
3.2. Les Solutions d'adaptation fondées sur la nature....18
3.3. Les solutions d'adaptation techniques dites « grises »....18
3.4. Les indicateurs d'adaptation au changement climatique....18
3.5. Limites à l'adaptation : les pertes et préjudices....20
Conclusion : le défi de l'adaptation transformationnelle....20
Partie 2 : Panorama des acteurs clefs du territoire néo-aquitain....23
Méthodologie et périmètre de la revue des acteurs....24
1. Les collectivités territoriales....26
1.1. Périmètre de compétences de la Région....26
1.2. Périmètre de compétences des départements....27
1.3. Périmètre de compétences des communes et intercommunalités....27
2. Les services de l'État....31
2.1. Mise en œuvre de politiques sectorielles....31
3. Les autres acteurs publics....31
3.1. Les observatoires régionaux....32
3.2. Les acteurs sectoriels....32
3.3. Les agences d'État et des collectivités et partenaires techniques....33
4. Les groupes d'experts et la recherche....34
4.1. Les groupes régionaux d'experts du climat....34
4.2. La recherche régionale....35
5. La société civile....36
5.1. Associations de sensibilisation au changement climatique et de production de connaissances....36
5.2. Associations de protection et de gestion de l'environnement....37
5.3. Syndicats....37
6. Les acteurs économiques du secteur privé....38
6.1. Associations et groupements professionnels, syndicats de filière....38
5.2. Bureaux d'études et cabinets de conseil....39
Conclusion : développer les réseaux multi-acteurs....39
Partie 3 :Les outils de l'action publique d'adaptation au changement climatique en région Nouvelle-Aquitaine....41
Méthodologie et périmètre de la revue des outils....42
1. Outils transversaux : le cadre de l'action publique sur l'adaptation....43

1.1 A l'international : diagnostiquer l'état du climat et soutenir les États dans leur stratégie d'adaptation....43
1.2 Outils transversaux pour le niveau national....45
1.3. ...et territorial....47
2. Ressources en eau et cycle de l'eau....47
3. Biodiversité....48
3.1. À l'échelle européenne et internationale....49
3.2. A l'échelle régionale....49
4. Agriculture....50
4.1. A l'échelle nationale....50
4.2. A l'échelle régionale....51
5. Forêt....52
5.1. A l'échelle nationale....52
5.2. A l'échelle régionale....53
6. Océan et littoral néo-aquitain....53
6.1. A l'échelle internationale....54
6.2. A l'échelle régionale....54
7.Santé et milieux urbains....54
7.1. A l'échelle nationale....55
7.2. A l'échelle régionale....55
7.3. Des outils pour les métropoles et villes....56
8. Activités économiques....56
9 Observation et suivi des risques naturels....58
9.1. Inondations....60
9.2. Hausse des températures....61
Partie 4 : Analyse de l'action, des besoins et leviers pour engager l'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine....63
Méthodologie de l'enquête qualitative....64
1. Enjeux de la gouvernance de la Nouvelle-Aquitaine: des actions d'adaptations insuffisantes au regard des risques climatiques....66
Les acteurs locaux ne se considèrent pas à risque....66
Des connaissances et une compréhension des enjeux de l'adaptation insuffisantes....66
Le cadre réglementaire est à la fois une limite et un moyen....67
Difficulté à répondre aux enjeux régionaux....67
2. Enjeux spécifiques aux collectivités....68
2.1. La complexité du pilotage de l'action climatique locale....68
2.2. Les chargé·e·s de mission transition écologique des intercommunalités coordonnent les politiques sur le changement climatique....70
2.3. Leviers d'actions et opportunités des collectivités....74
3. Enjeux spécifiques aux services de l'État....75
3.1. Inclure le climat changeant dans les politiques sectorielles régionales....75
3.2. Appliquer la réglementation, contrôler, faciliter....76
3.3. Mobiliser et rencontrer de très nombreux acteurs....77
3.4. Investir pour opérationnaliser l'adaptation....78
3.5. Leviers d'actions et opportunités....79
4. Enjeux spécifiques aux autres acteurs publics....79

4.1. Anticiper : mise en œuvre de plans d'adaptation....79
4.2. Accompagner, sensibiliser, conseiller les collectivités et usagers....81
4.3. Réduire les risques climatiques....82
4.4. Leviers d'actions et opportunités....83
5. Enjeux spécifiques à la société civile....83
5.1. Un important réseau régional de la société civile....84
5.2. Informer, sensibiliser, éduquer sur le climat....84
5.3. Promouvoir l'évaluation *in itinere* des effets des politiques publiques....85
5.4. Leviers d'actions et opportunités....86
Partie 5 : Lignes directrices de l'action publique d'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine....89
Des lignes directrices pour intégrer l'adaptation....90
… Qui s'appuient sur des conditions de réussite....90
Moyens et pistes d'actions pour chaque orientation transversale....91