

Les

essentiels



- Pourquoi s'adapter sans attendre ?
- Comment construire une stratégie intégrée ?
- Quels bénéfices pour les habitants ?

CLIMAT,

L'URGENCE À S'ADAPTER



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



LE CONTEXTE

Pourquoi s'attacher à limiter les dégâts?

18%

des communes françaises sont soumises à un niveau fort d'exposition au changement climatique et 30% à un niveau moyen

Source : ANCT, oct. 2020

S'adapter, c'est se préparer aux conséquences du changement du climat

Limitier nos émissions de gaz à effet de serre ne suffira pas pour infléchir l'évolution actuelle. Il est nécessaire de préparer les territoires au climat de demain et d'agir pour limiter les impacts négatifs de ce processus.

En France et partout sur la planète, l'évolution du climat est en cours : hausse moyenne des températures, vagues de chaleur intenses, modification du régime des précipitations. Elle génère ouragans, feux de forêts de grande ampleur, sécheresses, hausse du niveau de la mer, inondations catastrophiques dans des lieux auparavant épargnés. Ces phénomènes impactent les populations, les milieux naturels, les activités économiques et donc globalement les territoires.

Notre climat actuel est déterminé par les émissions de gaz à effet de serre déjà envoyées dans l'atmosphère. Les réduire (principe de l'atténuation) ne suffit plus compte tenu de l'inertie du mouvement amorcé depuis l'ère industrielle. Il faut donc aussi agir dans une logique d'adaptation afin de **limiter les dégâts éventuels**. Et se préparer aux conséquences du changement climatique en intervenant sur les facteurs qui permettent d'en **réduire l'ampleur**.

Au cœur des enjeux d'adaptation des territoires, les collectivités et les élus peuvent se référer à différents dispositifs réglementaires et stratégiques.

Le deuxième **Plan national d'adaptation au changement climatique** (PNACC2) définit la stratégie pour préparer le pays. Piloté par l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), il propose des actions concrètes ainsi que de la connaissance et des référentiels techniques. Il s'adosse à une réglementation incluant des outils pour préparer les territoires. La loi dite Climat-Résilience vient renforcer ces actions.

À l'échelle intercommunale, le **Plan climat-air-énergie territorial** (PCAET), obligatoire pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants, comprend un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique, avec une stratégie chiffrée, un programme d'action, et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Les documents de planification sont les leviers au service des collectivités pour s'adapter : SCoT, SRADDET, SDAGE, etc. Un PLUi peut ainsi définir une part minimale de surface végétalisée sur certains secteurs, de façon à rafraîchir des espaces publics soumis à des vagues de chaleur intenses.



↻ LES ENJEUX

Pourquoi l'adaptation des territoires est-elle indispensable ?

61%

des jeunes Français de 20 à 29 ans pensent devoir déménager dans une autre région ou un autre pays, en raison du changement climatique

Source : Banque européenne d'investissement, Enquête sur le climat, édition 2021-2022.

Une réponse à décliner en fonction des enjeux et des spécificités du territoire

Anticiper, réfléchir et définir collectivement des solutions au plus près des besoins et des changements à venir permet de diminuer les fragilités du territoire et de le rendre ainsi plus résilient.

Les impacts du changement climatique étant propres à chaque territoire, **les politiques d'adaptation doivent être menées au niveau local**. Les enjeux ne sont en effet pas les mêmes selon que le territoire est rural, urbain, littoral, montagnard, ou ultramarin. Les impacts vont également différer selon les caractéristiques socio-économiques, démographiques, climatiques...

L'adaptation passe par de multiples domaines : la **végétalisation et renaturation**, car planter des arbres permet de rafraîchir les villes et réguler le ruissellement ; les **infrastructures** pour relocaliser celles soumises à terme au risque de submersion ; la **gestion de l'eau** pour favoriser par exemple l'infiltration des eaux pluviales ; l'**économie touristique** pour développer dans les stations de ski un tourisme moins dépendant de l'enneigement ; l'**agriculture** pour se tourner vers des cultures supportant des années plus sèches ; le **bâtiment** pour intégrer la préoccupation du confort d'été dès la conception ou les travaux de rénovation ; la **planification** avec la

prise en compte, pour les régions littorales, du recul du trait de côte dans les documents d'urbanisme ou la protection d'espaces naturels à fonction régulatrice...

Ces différentes approches et problématiques se combinent et interfèrent dans leurs impacts directs ou indirects. Une **stratégie d'adaptation** va mettre en cohérence l'ensemble des actions envisagées pour identifier celles dont les effets leviers sont les plus porteurs. L'idée est de tracer la trajectoire d'adaptation correspondant au territoire pour améliorer la prévention, mieux gérer les ressources, et prévenir les dommages éventuels ou diminuer certains impacts.

Ces politiques ont un coût, mais celui de l'inaction, avec la réparation des dommages causés, en a un également. Les conséquences financières du changement climatique, modélisées par la CCR¹ et Météo-France pour les risques inondation, sécheresse et submersion marine à l'horizon 2050, ont montré que les dommages assurés augmenteront de plus de 50 % d'ici 2050².

1. CCR : Réassureur public

2. Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050, CCR-Météo-France, 2018



VOTRE STRATÉGIE

Comment mettre en place une stratégie d'adaptation ?

50%

de la population française habite dans une unité urbaine de plus de 100 000 habitants, là où le phénomène d'îlot de chaleur est particulièrement significatif.

Source : INSEE

Les territoires s'adaptent pour le bénéfice direct de leurs habitants

Les possibilités d'actions d'adaptation sont nombreuses. Elles peuvent porter sur l'espace public, les modes de transports, le soutien à certaines filières... Pour bien répondre aux besoins locaux, elles doivent être définies au plus proche du territoire en fonction de ses caractéristiques, forces et faiblesses, afin de retenir les actions les plus pertinentes. Il est nécessaire de réfléchir avec les acteurs concernés à l'ensemble des composantes et interactions pour construire la stratégie d'adaptation et la décliner en un plan d'actions adapté.

EXEMPLES D' ACTIONS ADAPTÉES AUX BESOINS LOCAUX



Reconstitution d'un cordon dunaire à Carnon Maugio (34)



Cours d'école végétalisée et désimperméabilisée à Saint-Cloud (92)



Jardins partagés aux Mureaux (78)



Plan tourisme quatre saisons en Haute-Savoie (74)

Crédit photo : Hugues-Marie Duclos

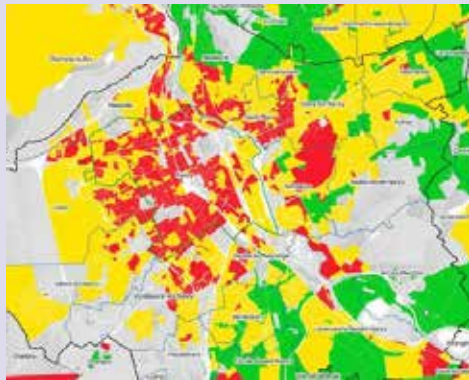
1 Sensibiliser et mobiliser



Atelier participatif animé par le Cerema

→ Si améliorer la résilience d'un territoire face aux effets du changement climatique relève de la responsabilité de la collectivité, elle concerne également **l'ensemble des acteurs du territoire** (associations, entreprises, citoyens, etc.). Les sensibiliser, les associer et les mobiliser se révèle donc indispensable.

2 Identifier les fragilités en réalisant un diagnostic de vulnérabilité



Cartographie des vulnérabilités des îlots de chaleur urbains, agglomération de Nancy (54)

→ Le diagnostic de vulnérabilité désigne la capacité d'un territoire ou d'un milieu à subir un dommage à la suite d'un phénomène ou d'un épisode de vagues de chaleur, de fortes précipitations, d'incendies... **Propre à chaque territoire**, ce travail porte sur la population, le milieu (eau, faune, flore, etc.), les risques naturels, les activités humaines, la production d'énergie, les ressources, les activités économiques, les services prioritaires/essentiels... Ce type de démarche nécessite un accompagnement technique, avec une animation dédiée.

3 Définir la stratégie et son plan d'actions

→ S'appuyant sur le diagnostic, la stratégie d'adaptation met en lumière les points les plus sensibles pour le territoire. Elle identifie les **leviers d'actions les plus pertinents** et les met en cohérence. Elle doit aussi intégrer les **actions déjà en cours**, soit pour les renforcer, soit pour les infléchir. Ainsi, la stratégie dessine la trajectoire d'adaptation particulière pour le territoire et contribue à la politique à conduire par les élus. Elle est complémentaire à une stratégie d'atténuation, qui a pour objet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et l'intensité du changement climatique que nous connaissons déjà.



Accompagné par le Cerema, le Département de la Nièvre a élaboré sa stratégie d'adaptation en 2019

4 S'inspirer des solutions existantes

→ Des expériences réalisées dans d'autres territoires peuvent être support d'inspiration pour donner des idées, faire connaître des innovations, alerter sur des difficultés... Le **Centre de ressources** pour l'adaptation au changement climatique (CRACC) propose en ligne une sélection d'initiatives ainsi que des parcours thématiques.



Le Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique

www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr

5 Passer à l'action... puis suivre, évaluer et s'adapter

→ Il est nécessaire pour un élu de disposer d'informations permettant de suivre les effets des actions décidées et de pouvoir rendre compte des résultats. Des **indicateurs** peuvent porter sur le degré de vulnérabilité du territoire, l'avancement de démarches d'adaptation et les moyens mis en œuvre.



L'étude d'impact et de vulnérabilité

Depuis 2016, la loi demande à l'ensemble des projets soumis à étude d'impact sur l'environnement d'analyser les « incidences du projet sur le climat et la vulnérabilité du projet au changement climatique ». Ce diagnostic permet d'identifier et d'anticiper les fragilités des aménagements et de leurs usages, et de prévenir les dommages consécutifs au changement climatique sur les infrastructures en les adaptant.



La boussole de la résilience

Cet outil pratique, destiné aux acteurs des territoires, permet à la fois de sensibiliser à la notion de résilience, de construire un diagnostic de maturité du territoire et de ses besoins, et de donner à voir des actions concrètes à déployer.



La démarche TACCT

Développée par l'ADEME, elle permet d'élaborer une politique d'adaptation au changement climatique de « A à Z », du diagnostic de vulnérabilité jusqu'au suivi des mesures et à l'évaluation de la stratégie.



La boîte à outils pour définir une politique d'adaptation

XXI^e

C'est au XXI^e siècle que se sont produits les cinq étés les plus chauds depuis 1900 : 2003, 2015, 2017, 2018, 2019.

Source : Météo-France



Outils d'observation

L'élaboration d'un diagnostic de vulnérabilité peut concerner tout à la fois les impacts déjà observés et les impacts futurs. De tels outils s'appuient sur des données statistiques (ClimatHD³, DRIAS⁴ de Météo-France), des rapports de référence, etc. Ils peuvent également s'apparenter à des modèles, comme la démarche de diagnostic du climat urbain du Cerema.



Intelligence collective

Certains outils facilitent l'élaboration de stratégies d'adaptation, voire d'un plan d'actions. Ils proposent une approche technique, pouvant se combiner avec l'utilisation de méthodes d'intelligence collective. Ainsi, avec ses 18 principes d'actions, la boussole de la résilience constitue une aide précieuse pour l'adaptation des territoires, de même que l'outil TACCT de l'ADEME.



Jeux de sensibilisation

Des expositions sur le changement climatique, des jeux interactifs permettent d'appréhender les impacts du changement climatique, des documents pédagogiques, des outils comme la « Fresque du Climat » permettent de sensibiliser et d'animer une démarche d'adaptation.



Indicateurs de suivi

Plusieurs dispositifs peuvent être mis en œuvre comme l'instrumentation en température d'un site, ou bien le recours à des indicateurs de suivi/évaluation fournis par certains observatoires régionaux climat énergie.

3. <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>

4. <http://www.drias-climat.fr>



La boussole de la participation

Le Cerema a développé un outil sous forme d'application web qui a pour objectif de guider dans la construction d'une démarche participative. Cette boussole donne des repères à partager, voire à co-construire avec l'ensemble des participants. Elle permet également de rendre compte du travail accompli et d'en dresser un bilan.

www.cerema.fr/fr/actualites/boussole-participation-application-organiser-suivre

CLIMAT,

L'URGENCE À S'ADAPTER

POUR ALLER PLUS LOIN

- **Adapter la France** aux changements climatiques à l'horizon 2050
rapport d'information, Ronan Dantec et Jean-Yves Roux, www.senat.fr
- **Le centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique** (CRACC)
www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr
- **L'adaptation climatique des territoires du littoral**
Cerema, collection Les essentiels, 2021
- **Infrastructures routières, s'adapter face au changement climatique**, Cerema, collection Les essentiels, 2019
- **Le coût de l'inaction face au changement climatique**, Rapport d'études, Cerema, 2021

LE CEREMA VOUS ACCOMPAGNE

- **Dans vos démarches** de définition de stratégie d'adaptation, participation et co-construction de stratégie, réalisation de diagnostic de vulnérabilités.
- **Pour vous former** à la conception de vos stratégies de résilience.

LE CEREMA, DES EXPERTISES AU SERVICE DES TERRITOIRES

Le Cerema est un établissement public qui apporte son expertise pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires.

Grâce à ses **26 implantations** partout en France, il accompagne les collectivités dans la réalisation de leurs projets. Le Cerema agit dans **6 domaines d'activités** : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

+ SUR

cerema.fr

Télécharger nos publications
et nos rapports dans la rubrique
« Centre de ressources »

CONTACT

CRACC
cracc@cerema.fr



CLIMAT & TERRITOIRES DE DÉPÂN

www.cerema.fr

Achévé d'imprimer : mai 2022. Dépôt légal : mai 2022. ISSN : en cours. Éditions du Cerema, Cité des mobilités, 25 avenue François Mitterrand, CS92803, 69674 Bron Cedex. Imprimeur : Dupliprint 733 rue Saint-Léonard 53100 Mayenne. Tél. +33 (0)2 43 08 25 54. Auteur : Cerema. Contributeurs : Philippe Jary, Nicolas Bearez, Sophie Barthelet, Didier Soulage. (Cerema). Photos : Adobe Stock, Cerema, Département de la Nièvre, Hugues-Marie Duclous.