

S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN PAYS DE LA LOIRE

Retours d'expériences dans les territoires et recommandations



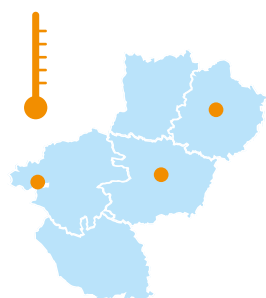
EN PAYS DE LA LOIRE, DES ÉVOLUTIONS DU CLIMAT D'ORES ET DÉJÀ OBSERVÉES

+ 1°C

depuis 1960 *

Soit un déplacement de 100 km vers le sud

+2°C à +5°C d'ici à 2100**

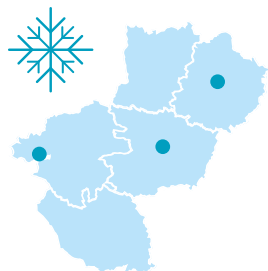


SAINT-NAZAIRE +7

ANGERS +14

LE MANS +22

ÉVOLUTION DU NOMBRE ANNUEL DE JOURNÉES CHAUDES SUR LA PÉRIODE 1971-2015



SAINT-NAZAIRE -13

ANGERS -14

LE MANS -22

ÉVOLUTION DU NOMBRE ANNUEL DE JOURS DE GELÉES SUR LA PÉRIODE 1971-2015

Tendances climatiques

► La température annuelle moyenne de l'air a augmenté de +1°C entre 1960 et 2010.

► La région enregistre une **augmentation continue du nombre de journées chaudes depuis 40 ans** et parallèlement une **baisse significative du nombre de jours de gel.**

Concernant les prévisions, en prenant l'exemple emblématique de la Loire, les modélisations nous indiquent que :

► La **température de la Loire** à Montjean-sur-Loire (49) pourrait augmenter de 1,9°C à 2,1°C en moyenne d'ici à 2070

► L'augmentation des températures de l'air et de l'évapotranspiration pourrait entraîner une **diminution des débits moyens (de -20 à -50 %)** et d'étiage de la Loire d'ici 2100.

Un dispositif pour accompagner l'adaptation des territoires

C'est dans ce contexte que l'ADEME Pays de la Loire a lancé, en 2017, un **dispositif pour accompagner et accélérer l'adaptation au changement climatique d'une dizaine de territoires.**

Ce document constitue une synthèse des retours d'expérience de cet accompagnement. Il contient une présentation des démarches de quelques territoires, des zooms sur des réalisations, et une présentation synthétique d'outils et de méthodes travaillés ou développés au cours de l'accompagnement. Il se conclut par des pistes de réflexion sur le prolongement de la dynamique engagée en Pays de la Loire.

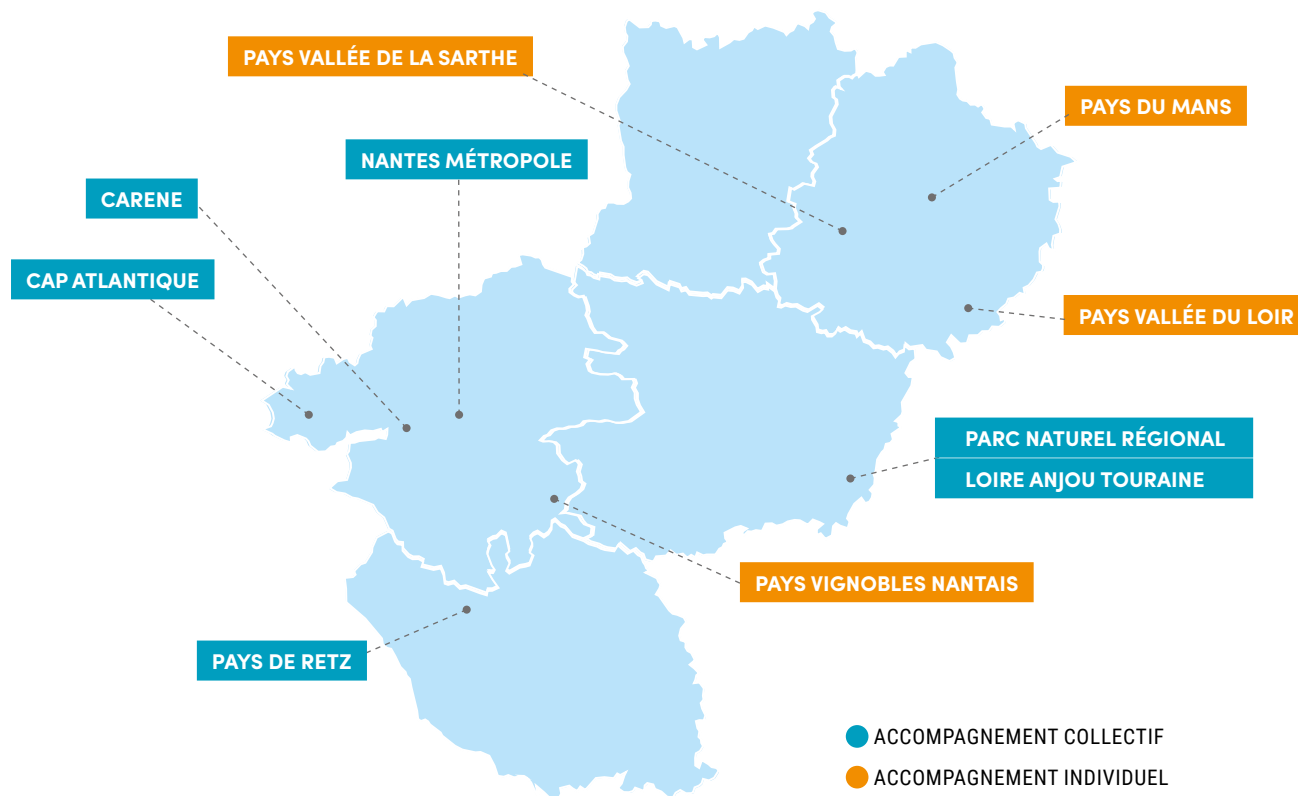
SOMMAIRE

10 TERRITOIRES ENGAGÉS	2	RECOMMANDATIONS	8
RETOURS D'EXPÉRIENCE.....	3	• Comment communiquer autour de l'adaptation ?	8
• Pays Vallée de La Sarthe	3	• De la stratégie au plan d'actions : quelle méthode?.....	9
• Pays du Mans.....	4	• Un outil d'aide à la décision	10
• Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine	5	PROSPECTIVE	11
• Communauté d'agglomération de la	6	• Pistes de progrès et de prolongement	11
• Région Nazairienne et de L'estuaire	6	de la dynamique d'adaptation en pays de la loire	11
• Nantes Métropole.....	7		



10 TERRITOIRES ENGAGÉS

Entre 2017 et 2019, l'ADEME Pays de la Loire, soutenue par l'assistant à maîtrise d'ouvrage Auxilia, a animé un groupe de dix territoires déjà engagés ou souhaitant s'engager dans l'adaptation aux changements climatiques. Tous ont participé à l'animation collective visant à **s'acculturer et à monter en compétence sur les problématiques associées à l'adaptation aux changements climatiques**. Six d'entre eux ont été suivis individuellement dans la construction de leur démarche d'adaptation, en concentrant l'action sur l'élaboration de leur phase d'élaboration de leur diagnostic de vulnérabilité.



Des journées collectives pour aider la mise en œuvre de l'adaptation

- ▶ Formation à l'outil de **diagnostic Impact Climat**
- ▶ Synthèse des **données climatiques régionales** : tendances observées et projections climatiques, conséquences sur certains secteurs d'activité
- ▶ **Principes de communication** sur le changement climatique et l'adaptation
- ▶ **Comment construire une démarche concertée** d'adaptation : du diagnostic au plan d'actions
- ▶ **Visites de sites en Mayenne** : restauration écologique du bassin du Vicoïn, transition d'une exploitation laitière vers un système fourrager en agriculture biologique
- ▶ **Journée thématique** « Santé et adaptation : quels enjeux face aux changements climatiques à l'échelle régionale et locale ? »
- ▶ **Journée thématique** « Biodiversité : une porte d'entrée pour l'adaptation ? »

CONTACT

Ziad FARHAT

Directeur de projet, Auxilia

ziad.farhat@auxilia-conseil.com

Anne GOBBEY

Ademe

anne.gobbey@ademe.fr

AUXILIA
CONSEIL EN TRANSITION

PAYS VALLÉE DE LA SARTHE



Quelle démarche pour l'adaptation au changement climatique ?

Si le Pays Vallée de la Sarthe s'est engagé depuis plusieurs années dans une politique en faveur de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), il s'est saisi de l'adaptation au changement climatique plus récemment. C'est précisément ce constat d'un sous-investissement des enjeux liés aux impacts climatiques qui a motivé le territoire à s'en emparer, conscient du besoin d'anticiper les changements, notamment pour le secteur agricole, l'habitat et les paysages. Cette démarche d'adaptation aux changements climatiques s'est insérée dans le calendrier d'élaboration du PCAET.

La sécheresse et la baisse de la ressource en eau apparaissent comme deux enjeux climatiques majeurs sur le territoire, notamment en raison d'une économie marquée par des secteurs agricole et agro-alimentaire emblématiques (exemple de Loué) et par une augmentation de la demande (croissance démographique).

A travers la sensibilisation et la mobilisation conduites depuis 2017 auprès des élus et des acteurs locaux, **une mise en débat progressive des enjeux d'adaptation** a été permise, en particulier autour de la gestion de la ressource en eau et des formes d'adaptation envisageables.

Actions inspirantes

- ▶ Actualisation du diagnostic de vulnérabilités
- ▶ Intégration de l'adaptation à la stratégie et aux actions du PCAET
- ▶ Atelier d'acculturation à l'adaptation et de définition de la stratégie d'adaptation (Outil d'aide à la décision Adaptation 2070)
- ▶ Enquête auprès des acteurs économiques du territoire sur leurs vulnérabilités aux changements climatiques

ZOOM

« L'Enquête acteurs-économiques »

Sept entretiens ont été réalisés avec des acteurs économiques du territoire pour mieux connaître leurs représentations du changement climatique, identifier les menaces sur la continuité de leurs activités et caractériser leurs éventuelles stratégies d'adaptation. Des entreprises de différents secteurs économiques ont été interviewées : agro-alimentaire, industrie, transport, tourisme, gestion de l'eau. Toutes témoignent d'impacts climatiques ressentis, liés principalement à la sécheresse, au réchauffement moyen et aux canicules. Certaines ont déjà mis en place des actions d'adaptation (aménagement du travail, refroidissement des bâtiments et des véhicules, diversification des espèces cultivées...). Le Pays Vallée de la Sarthe renforcera l'accompagnement de ces stratégies dans les années à venir.

TERRITOIRE

- ▶ 62 communes
- ▶ 3 EPCI
- ▶ 78 000 habitants
- ▶ 70 hab./km²

CALENDRIER

- 2012 ▶ pré-diagnostic Impact' Climat
- 2013 ▶ élaboration du Plan d'actions pour le Climat et la Transition Énergétique (PACTE)
- 2014 ▶ axe Leader (2014-2020) sur la transition énergétique
- 2016 ▶ labellisation TEPCV
- 2017 ▶ lancement du PCAET

CONTACT

Quentin HOUSSIN
Chargé de mission Energie
Energie@valleedelasarthe.fr



Quelle démarche pour l'adaptation au changement climatique ?

La démarche d'adaptation aux changements climatiques du Pays du Mans s'inscrit dans le cadre de l'élaboration de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) lancé en 2017 et approuvé en 2019. Le Pays du Mans a choisi de réaliser en interne un diagnostic des vulnérabilités locales aux changements climatiques, avec notamment les deux objectifs suivants :

- ▶ Offrir une lecture nouvelle et une meilleure connaissance du territoire
- ▶ Constituer une base de connaissance commune pour construire un plan d'actions

Parallèlement à ce diagnostic de vulnérabilités, le Pays a œuvré à la construction d'une culture commune du problème climatique à l'échelle locale, notamment via l'organisation d'un temps fort autour de la question climatique et de l'adaptation, en invitant des personnalités variées du territoire lors d'une journée technique d'échanges en mars 2018.

Actions inspirantes

- ▶ Diagnostic de vulnérabilités intégré dans la démarche PCAET, synthèse des vulnérabilités du territoire (2018)
- ▶ Installations d'un point frais (brumisateurs et arbres) durant l'été sur la place de la République au Mans
- ▶ Réalisation d'une journée Trame Verte et Bleue pour lier SCoT et PCAET avec le concours du CPIE Vallée du Loir

ZOOM

Le diagnostic

S'inspirant de la méthode Impact Climat, et reposant sur des données produites par de nombreux acteurs (Météo France, Agence de l'Eau Loire Bretagne, DDT de la Sarthe, Observatoire Oracle), le diagnostic consiste en une synthèse la plus localisée et cartographiée possible des éléments suivants : évolution constatée des paramètres climatiques sur le territoire, étude des risques naturels déjà observés (mouvements de terrain et minier, inondations, feux de forêt), perspectives d'évolution climatique. Il contient également des premières réflexions sur les conséquences sur les ressources naturelles et les activités du territoire : qualité et disponibilité de l'eau, biodiversité, espaces boisés sensibles, agriculture, industrie agro-alimentaire, santé...

TERRITOIRE

- ▶ 68 communes
- ▶ 301 020 habitants (2019)
- ▶ 250 hab./km²

CALENDRIER

- 2014 ▶ SCOT et PCET approuvé
- 2016 ▶ Lauréat TEPCV et ZDZG
- 2017 ▶ Elaboration PLUi sur Le Mans métropole
- 2018 ▶ Journée technique Adaptation
- 2019 ▶ Révision du SCOT et approbation du PCAET

CONTACT

Yann Fauconnier
Chargé de mission PCAET
yann.fauconnier@paysdumans.fr

Quelle démarche pour l'adaptation au changement climatique ?

Dans le sillon de ses démarches pionnières en matière de politiques énergétiques (PCET volontaire dès 2006), le Parc Naturel Régional (PNR) Loire Anjou Touraine se hisse parmi les éclaireurs en matière de prise en compte de l'adaptation aux changements climatiques (Premier forum sur le changement climatique en 2011).

Fort d'une démarche de sensibilisation et d'engagement des acteurs locaux depuis plusieurs années (exposition, formation, éducation au climat, animation), le PNR poursuit aujourd'hui l'ambition de décliner l'adaptation dans ses politiques locales. Cela s'est traduit par la réalisation d'**un diagnostic de vulnérabilités approfondi, à partir de l'outil Impact Climat, et en concertation avec les habitants**. La structure et les livrables de ce diagnostic ont été pensés pour éclairer les enjeux liés à la révision de la Charte du parc qui a été lancée de manière concomitante.

Des fiches de vulnérabilités thématiques ont été produites, intégrant l'ensemble des éléments de la concertation et les données d'Impact Climat. Elles servent de support de dialogue et de sensibilisation sur l'adaptation, sur 14 thèmes retenus : les milieux et les écosystèmes ; le bâtiment ; les infrastructures et réseaux ; l'aménagement du territoire ; le paysage ; l'éducation, la culture, le vivre ensemble ; la ressource en eau ; le sol ; les risques et la santé ; l'énergie ; l'agriculture, la viticulture et la forêt ; la pêche ; les autres activités économie ; le tourisme.

Actions inspirantes

- ▶ Dispositifs ludiques et participatifs de sensibilisation aux changements climatiques : Destination 2050, Bon Baisers de 2070, Ateliers de formation à l'adaptation
- ▶ Diagnostic très approfondi des vulnérabilités du territoire
- ▶ 14 Fiches thématiques de vulnérabilités aux changements climatiques
- ▶ Construction méthodologique de l'articulation entre la révision de la Charte et les résultats du diagnostic de vulnérabilités

ZOOM

Intégrer l'adaptation dans la Charte de PNR

L'adaptation au changement climatique est l'un des 6 enjeux transversaux de la charte. Elle est présente dans toutes les mesures de la charte. Pour en savoir plus sur la place de l'adaptation dans le projet de charte : <https://www.ici2038.fr/> Les ressources mises à disposition du public pour la concertation et les productions des ateliers participatifs sont consultables auprès du PNR.

TERRITOIRE

- ▶ 115 communes
- ▶ dont 48 intégrées au Val de Loire Patrimoine mondial UNESCO
- ▶ 2 Départements, 2 Régions,
- ▶ 2 villes portes (Angers, Tours)
- ▶ 202 331 habitants
- ▶ 75 hab./km²

CALENDRIER

- 2006 ▶ Premier PCET
- 2011 ▶ Forum sur le changement climatique : premier voyage en 2050 avec les habitants
- 2014 ▶ Conseil scientifique du PNR missionné sur l'adaptation
- 2018 ▶ Intégration de l'adaptation dans la révision de la Charte du Parc

CONTACT

Florence BUSNOT RICHARD

Chargée de mission énergie climat

f.busnot-richard@parc-loire-anjou-touraine.fr

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE LA RÉGION NAZAIRIENNE ET DE L'ESTUAIRE (CARENE)

Quelle démarche pour l'adaptation au changement climatique ?

Dans un contexte de pressions croissantes sur son territoire, en particulier sur le littoral (attractivités démographique, économique et touristique, artificialisation des sols, hausse du niveau de la mer, érosion), la Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire (CARENE) a réalisé en 2017, un diagnostic de vulnérabilités aux effets des changements climatiques. L'analyse révèle des enjeux forts pour le territoire face aux risques de submersion, d'érosion et de recul du trait de côte (Saint-Nazaire et Pornichet), ainsi que face aux risques d'inondation, de retrait gonflement des argiles et de canicule. Cette étude a offert une lecture nouvelle, confirmant la nécessité de construire une vision prospective de l'aménagement durable du territoire et amorçant une réflexion sur la gestion à long terme du sentier côtier. Cette démarche s'est inscrite dans le calendrier d'élaboration simultanée du PCAET et du PLUi de la CARENE.

Actions inspirantes

- ▶ Diagnostic de vulnérabilités aux changements climatiques avec une forte composante cartographique
- ▶ Élaboration des fiches action du volet Adaptation du PCAET
- ▶ Prise en compte des enjeux climatiques dans le PLUi au travers de recommandations et de prescriptions nouvelles et/ou renforcées
- ▶ Révision de la cartographie des zones inondables du territoire

ZOOM

Vers une gestion intégrée et à long terme du trait de côte

Aujourd'hui en charge de l'entretien du sentier côtier, de ses falaises attenantes et en prise de la compétence GEMAPI, la CARENE souhaite travailler à l'articulation de la gestion du littoral avec les différents gestionnaires de cet espace mobile et à enjeux, et élaborer une stratégie de gestion du trait de côte partagée.

Le chemin côtier des communes de Saint-Nazaire et Pornichet est fréquenté tout au long de l'année, avec une pointe en période estivale (> 165 000 personnes), représentant un atout touristique majeur pour le territoire. Cela impose d'anticiper les risques de fragilisation des falaises afin d'assurer la pérennité du sentier, avec en particulier une attention accrue sur la croissance des arbres attendant et le ruissellement des eaux. Afin d'assurer une vision à long terme de la gestion de ce sentier côtier, et plus largement du littoral, la CARENE a questionné la pertinence du PLUi comme outil de prospective foncière, et a posé les premières réflexions sur une OAP dédiée. En parallèle, elle prépare la tenue d'ateliers de mises en commun des problématiques, des études et des projets des différentes parties prenantes de cet espace afin de décloisonner les visions et assurer la cohérence des politiques publiques littorales dans un contexte de changement climatique.

TERRITOIRE

- ▶ 10 communes
- ▶ 124 000 habitants
- ▶ 453 hab./km²

CALENDRIER

- 2017 ▶ étude de vulnérabilités au changement climatique
- 2019 ▶ adoption des projets de PLUi et de PCAET

CONTACT

Guillaume HAINIGUE
hainigueg@agglo-carene.fr

NANTES MÉTROPOLE

Quelle démarche pour l'adaptation au changement climatique ?

En 2014, une première étude de vulnérabilité a permis d'identifier les secteurs les plus sensibles au changement climatique : les activités économiques, l'agriculture et l'alimentation, la biodiversité, le cycle de l'eau, l'hygiène et la santé, les réseaux énergétiques et de communication, les migrations climatiques, la gestion des crises.

Adopté à l'unanimité par le Conseil métropolitain en décembre 2018, le volet adaptation du PCAET est structuré au travers de deux grandes orientations stratégiques, correspondant d'une part aux évolutions tendanciennes des paramètres climatiques, et d'autre part aux situations de crise :

- ▶ « mieux vivre avec un climat plus chaud »
- ▶ « se préparer à de nouveaux types d'évènements climatiques ».

Les orientations du PCAET se déclinent en fiches, classées en fonction des enjeux suivants :

- ▶ favoriser les changements de pratiques et la solidarité : à classer dans les stratégies douces

d'adaptation, visant l'accroissement de la connaissance et de l'expertise des acteurs locaux sur la question du climat

- ▶ préserver la santé et améliorer la qualité de vie : à classer dans les mesures sans regret
- ▶ protéger les ressources du territoire : mesures plus coûteuses, concernant les ressources naturelles, énergétiques et économiques
- ▶ renforcer la résilience et gérer les crises : à classer dans les stratégies dures d'adaptation, visant à assurer la sécurité et la protection des populations, et adapter les organisations en cas de crise

Actions inspirantes

- ▶ Cycle de formations sur l'îlot de Chaleur Urbain et le confort thermique d'été (2018)
- ▶ Soutien de l'association nantaise Futurable pour le développement d'un « serious game » professionnel sur les impacts territoriaux du changement climatique (2018- 2019)

- ▶ Plan Local d'Urbanisme métropolitain : Orientations d'Aménagement et de Programmation « Air Énergie Climat » et « Trame verte et bleue » (2019)

ZOOM

Journée d'étude « Imaginez la ville de demain sous un climat plus chaud »

Nantes Métropole a organisé une première journée d'étude en 2018 en direction des services techniques métropolitains et des communes ainsi que des Sociétés Publiques Locales en charge de l'aménagement de la ville dans l'objectif d'acculturer à la problématique de l'îlot de Chaleur Urbain et du confort thermique d'été. Cette journée s'est articulée autour d'un propos scientifique mais aussi sur la mobilisation de l'imaginaire pour concevoir la ville de 2035.

Une soixantaine d'agents ont ainsi bénéficié d'une formation pédagogique faisant appel à la fois aux dimensions personnelles (vécus de situations d'inconfort thermique) et professionnelles (les solutions métiers).

Le principe de cette journée reposait sur un questionnement qui avait un triple intérêt : introduire la nécessité de produire des données tangibles, réaliser un diagnostic objectif des changements observés et déployer une approche sensible de l'inconfort thermique. Cette formation visait à imaginer la ville de demain à plusieurs échelles (ville, quartier, cœur d'îlot/ bâtiment) en levant notamment un certain nombre de contraintes (économiques, juridiques) pour concevoir de manière innovante une ville résiliente et à forte qualité de vie.

TERRITOIRE

- ▶ 24 communes
- ▶ 636 013 habitants

CALENDRIER

- 2007 ▶ 1^{er} Plan climat
- 2008 ▶ Signature de la Convention des Maires
- 2014 ▶ Étude de vulnérabilité
- 2015 ▶ Nantes Métropole labellisé Cit'ergie
- 2018 ▶ Approbation du Plan Climat Air Énergie Territorial

CONTACT

Alban MALLET
Chargé de mission adaptation et coordination
alban.mallet@nantesmetropole.fr





COMMENT COMMUNIQUER AUTOUR DE L'ADAPTATION ?

Enjeu : du message anxiogène à la communication motivante

Notre perception des changements climatiques est liée à la fois à notre système de pensée et à notre expérience du climat. Face à un événement anxiogène ou difficile à accepter, peut s'opérer un phénomène de **dissonance cognitive**, c'est-à-dire un décalage important entre la conscience du problème (qui est acquise en ce qui concerne le changement climatique) et le passage à l'acte.

Aussi, savoir que les changements climatiques menacent nos équilibres ne conduit pas nécessairement à agir pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et s'adapter. Les moteurs et les motivations réels de l'action dans un groupe (les élus, la collectivité, les habitants, etc.) sont variables selon les individus : certains apparaissent davantage sensibles à la compréhension des causes du problème, d'autres aux impacts et d'autres encore (la majorité) aux solutions. La manière de communiquer doit ainsi plus que jamais s'ajuster en fonction du public afin de susciter l'adhésion.

Bien connaître sa cible

Il est possible de définir une typologie simplifiée de cibles et des objectifs de communication à rechercher pour chacune d'entre elles.

Les sceptiques	Les opportunistes	Les convaincus
Ne sont pas réceptifs au discours sur le changement climatique Pointent les désaccords scientifiques Ne voient pas comment le changement climatique pourrait les affecter Voient les politiques publiques sur le sujet comme des dépenses inutiles	Sont prudents et ne ressentent pas de sentiment d'urgence Croient au changement climatique mais plutôt comme une menace distante Soutiennent l'action environnementale Peuvent être supports de l'adaptation si des solutions gagnant/gagnant sont proposées	Considèrent le changement climatique comme une priorité et l'action locale comme une nécessité Adhèrent aux sciences du climat Identifient l'action environnementale comme priorité Souhaitent des politiques publiques intégrées pour traiter la question climatique
Vers où aller avec ces cibles ?		
Montrer quels pourraient être les impacts négatifs du changement climatique sur le territoire ou sur l'activité de la personne, en cas de non action	Entraîner l'engagement en montrant que l'action, notamment collective, est possible et bénéfique	Confirmer son engagement en lui présentant des opportunités d'action concrètes et directes, en l'invitant à y contribuer

Les caractéristiques du message

Comme pour tout projet de communication, chaque document ou événement (brochure, réunion publique, séminaire d'élus) est à penser en fonction de 4 critères : la cible, l'objectif, le message et les moyens à disposition.



Plusieurs principes de communication

Qu'il s'agisse d'une communication basée sur les images ou sur les mots, il est possible de dégager quelques principes importants pour la communication en matière de changement climatique et d'adaptation.

- 1 Panacher les niveaux de communication (causes, impacts et solutions)
- 2 Privilégier des images suscitant une plus grande identification (pers.objet)
- 3 Prioriser les images sur le vif plutôt que des mises en scène
- 4 Utiliser des images locales suscitant une proximité géographique
- 5 Mettre en retrait les images violentes ou gênantes qui peuvent susciter le rejet
- 6 Utiliser la communication scientifique avec parcimonie
- 7 Les événements climatiques sont une opportunité pour communiquer



DE LA STRATÉGIE AU PLAN D' ACTIONS : QUELLE MÉTHODE ?

Outils méthodologiques pour la mobilisation

Plusieurs outils peuvent être mobilisés par les acteurs locaux pour construire la démarche de manière partagée. A titre d'exemples :

CHANGEMENT CLIMATIQUE VÉCU

Une question simple est posée aux participants : « Quels effets du changement climatique avez-vous déjà constatés ? ». Il s'agit d'un exercice d'acculturation à la problématique, mettant en évidence le rapport sensible de chaque individu au climat, démontrant l'intérêt des échanges entre les acteurs, ainsi que d'un diagnostic objectivé en lien avec les activités caractéristiques du territoire

PHOTO-LANGAGE

Exercice d'échanges entre les participants autour de différentes images en lien avec les changements climatiques, idéalement concernant le territoire (causes d'émission de gaz à effet de serre, impacts climatiques ou solutions locales déployées)

CARTES POSTALES DU FUTUR

Les participants, en groupe, imaginent leur territoire dans le futur ; ils en représentent les éléments marquants sur un support cartographique. Ils définissent ensuite les priorités d'adaptation qu'ils souhaitent mettre en œuvre pour approcher le futur envisagé collectivement.

ZOOM

Priorisation des enjeux

Une des étapes cruciales dans la construction d'une stratégie d'adaptation est de parvenir à définir la ligne de partage entre ce que l'on souhaite maintenir sur le territoire, ce que l'on peut ou accepte d'adapter, et enfin ce à quoi il est possible de renoncer à terme. Une telle reformulation du problème permet de dépasser les questions techniques et scientifiques associées au problème pour une mise en débat politique de l'adaptation à l'échelle locale. Idéalement, cette réflexion doit être conduite avec un maximum d'acteurs concernés. Elle permet alors de dégager des domaines d'actions bien précis, sur une base partagée.

Exemple de méthodologie dédiée à l'adaptation

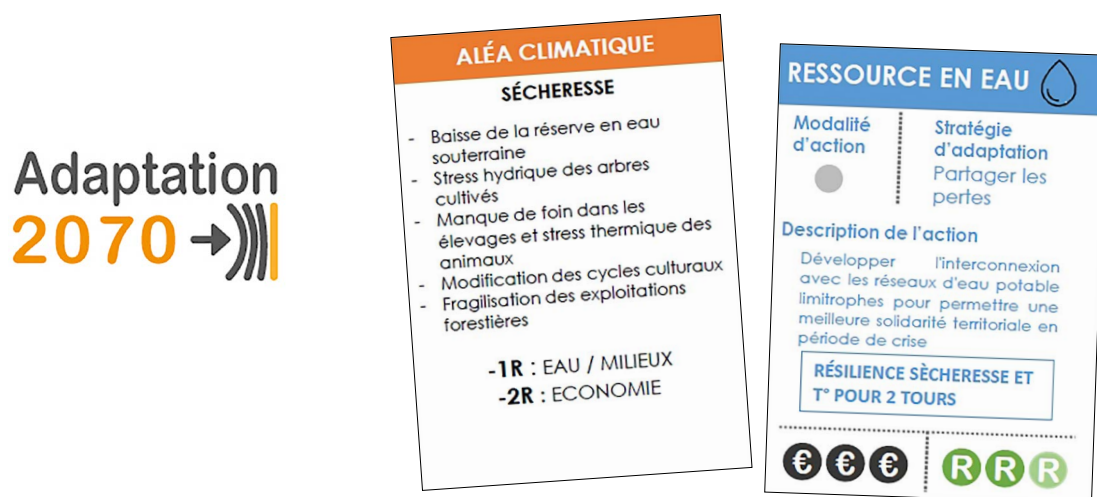




UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION POUR SE PRÉPARER AUX CHANGEMENTS

Description de l'outil

L'outil prend la forme d'un jeu de plateau regroupant 6 joueurs. Ceux-ci ont la responsabilité de six domaines d'action précis, potentiellement impactés par les changements climatiques à venir. Le jeu projette les participants dans le futur, en faisant advenir à chaque tour des aléas climatiques auxquels ils doivent réagir, de manière concertée et avec un budget donné. L'objectif est donc de limiter les effets négatifs des changements climatiques sur le territoire, en construisant collectivement une stratégie d'adaptation. La partie est gagnée lorsqu'à la fin, aucun dégât n'est constaté sur l'ensemble des domaines.



Déroulé

La partie démarre en 2020 et se termine en 2070. Chaque tour de jeu représente une période de 10 ans. Chacun des 6 joueurs se voit affecté un domaine dont il est responsable : eau, biodiversité, urbanisme, infrastructure, économie, santé. Un budget commun à l'ensemble des joueurs est donné en début de partie.

A chaque tour de jeu, les joueurs piochent des cartes « aléas ». Celles-ci comportent la description des impacts, négatifs ou positifs, engendrés par les aléas sur les domaines. Elles ont plus ou moins d'effet selon le moment de leur apparition dans le jeu : deux aléas « sécheresse » consécutifs ont plus de conséquences qu'un seul.

Les joueurs doivent alors définir les actions qu'ils veulent mettre en place pour faire face à ces aléas, afin d'éviter au maximum les conséquences négatives sur le domaine dont ils ont la responsabilité. Pour ce faire, ils disposent d'un certain nombre de cartes actions, qui engendrent des bénéfices en terme d'adaptation, et qui ont bien entendu un coût. Tous les joueurs doivent poser une carte action à chaque tour, leur choix devant résulter d'un dialogue et d'un arbitrage entre tous.

Objectifs du jeu

- ▶ Acculturer et sensibiliser aux enjeux climatiques
- ▶ Permettre de générer un débat autour des enjeux d'adaptation à l'échelle d'un territoire, en croisant les regards sur les différents domaines concernés
- ▶ Aider la définition des objectifs stratégiques dans des démarches PCAET ou d'adaptation aux changements climatiques

Caractéristiques

- ▶ Jeu coopératif
- ▶ Par groupe de 6 joueurs
- ▶ Recommandé auprès d'élus, techniciens, associations, citoyens



PISTES DE PROGRÈS ET DE PROLONGEMENT DE LA DYNAMIQUE D'ADAPTATION EN PAYS DE LA LOIRE

Des connaissances climatiques existantes mais dispersées

De nombreuses connaissances sur les impacts des changements climatiques en Pays de la Loire ont été produites par différents organismes (laboratoires de recherche, agences et établissements publics, collectivités, chambres consulaires...). Aussi, de nombreuses données existent mais de manière éclatée, nécessitant un travail important de collecte, de synthèse et de mise à jour régulière pour disposer d'une vision complète des enjeux climatiques en région. Des initiatives émergent afin de réunir ces connaissances, que ce soit à travers certains observatoires thématiques ou encore l'étude en cours pilotée par le Conseil Régional, qui pourrait servir de préfiguration à un centre régional de connaissances climatiques.

Le rôle clé de l'animation régionale

Au regard de sa taille, significative d'un point de vue climatique, et de ses moyens d'actions, l'échelon régional apparaît comme légitime et pertinent sur la question de l'adaptation aux changements climatiques. Plusieurs régions ont déjà créé des espaces de médiation entre la science et la décision (Groupe d'Experts sur le Climat (GREC) en PACA, Réseau d'Expertise sur les changements climatiques en Occitanie (RECO), Acclimaterra en Nouvelle Aquitaine, plateforme Ouranos AURA...) dans l'objectif de synthétiser les connaissances climatiques régionales et d'aider la décision et l'expérimentation en matière d'adaptation. L'enjeu est ici de parvenir à présenter des jeux de données compréhensibles, concrètes, utilisables par les décideurs et les acteurs de terrain, présentant un lien direct avec les activités économiques et les caractéristiques des territoires.

Une dynamique territoriale à prolonger

Le dispositif conduit par l'ADEME Pays de la Loire a permis une réelle montée en compétence des agents accompagnés sur la question de l'adaptation, avec des niveaux de mise en œuvre variables selon les territoires. Il a par ailleurs montré une certaine diversité dans les méthodes employées pour aborder le sujet, selon les dynamiques locales, les moyens à disposition, les acteurs déjà concernés... et ce dès la phase du diagnostic des vulnérabilités.

La volonté et l'intérêt d'apprendre ensemble sur ce sujet complexe a été exprimée, ainsi qu'une certaine frustration face à la difficulté du passage entre l'acquisition des connaissances et les expérimentations de terrain. Il apparaît primordial, en lien avec les actions entreprises dans le domaine de l'acquisition des connaissances, de poursuivre et de renforcer l'accompagnement des territoires, en mettant l'accent sur les expérimentations et leur capitalisation. Il est important de montrer en Pays de la Loire la faisabilité et l'intérêt de solutions déjà identifiées.

Des expérimentations et des actions de démonstration à conduire

L'action et la recherche avancent de manière concomitante face à cette problématique d'adaptation depuis maintenant plusieurs décennies. Aujourd'hui, il ne peut s'agir d'attendre davantage de connaissances climatiques pour décider d'agir ou encore de croire qu'elles seront suffisantes à l'action. Certaines solutions d'adaptation, ayant des co-bénéfices multiples et démontrés à l'échelle locale (en particulier les solutions basées sur la nature), sont déjà connues ou à tester plus largement : des formes d'urbanisme adaptées aux chaleurs estivales ; des opérations de reforestation urbaine ; la restauration écologique des cours d'eau ; le déploiement de l'urbanisme réversible en zones littorales ; la diversification des systèmes agricoles...

Des enjeux spécifiques à approfondir

De nombreux enjeux mériteraient aujourd'hui d'être approfondis pour aider la construction de politiques territoriales adaptées au changement climatique. Parmi eux, il est possible de citer : la prévention des risques sanitaires à l'échelle locale, les formes et outils de végétalisation et de renaturation des milieux urbains, l'incidence des évolutions des régimes de précipitation sur la gestion des eaux pluviales, l'accès aux zones fraîches, la réduction massive des consommations d'eau...

À LIRE AUSSI

Les changements climatiques en Pays de la Loire : quels impacts présents et futurs sur le territoire ?

Edition ADEME, novembre 2017

ADEME
Direction régionale
Pays de la Loire

Anne GOBBEY
anne.gobbey@ademe.fr



L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

CONTACT ET INFORMATIONS PRATIQUES

📍 **ADEME PAYS DE LA LOIRE** (Résidence Sigma 2000)

5, bd Vincent Gâche
CS 90302
44 203 Nantes Cedex 2

TRAMWAY LIGNES 2 ET 3 - Arrêt Vincent Gâche

BUSWAY LIGNE 4 - Arrêt île de Nantes

CHRONOBUS LIGNE C5 - Arrêt Fonderies

STATION BICLOO - Vincent Gâche

☎ 02 40 35 68 00

✉ ademe.paysdelaloire@ademe.fr

🌐 www.paysdelaloire.ademe.fr

🐦 @ademe

🕒 Notre accueil est ouvert du lundi au jeudi
de 9h à 12h et de 14h à 17h

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



ADEME Pays de la Loire
5, bd Vincent Gâche
CS 90302 - 44203 Nantes cedex 2

011011

ISBN 979-10-297-1465-8



www.paysdelaloire.ademe.fr

9 1791029 714658