

MIEUX PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES NATURELS À L'HEURE DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

VERS UNE CULTURE COMMUNE DU RISQUE POUR UNE RÉSILIENCE TERRITORIALE RENFORCÉE

Face à l'aggravation des risques naturels induite par le réchauffement climatique, la résilience territoriale ne peut plus être une simple ambition théorique, elle devient une nécessité opérationnelle. Elle invite à repenser collectivement notre manière de nous préparer à la survenance d'un aléa catastrophique, d'en appréhender la réalisation et de s'en relever. Cette dynamique implique une transformation profonde de nos pratiques d'aménagement, mais surtout, elle repose sur le développement d'une culture commune du risque, partagée entre élus, techniciens et habitants.

Historiquement, la France, et en particulier le grand bassin toulousain, ont été relativement épargnés par les grandes catastrophes naturelles, en raison d'une position géographique favorable. Pourtant, des événements marquants comme la crue de la Garonne en 1875, rappellent que le risque n'est jamais absent. Aujourd'hui, les effets du changement climatique rendent ces événements plus fréquents, plus intenses, et plus imprévisibles.

Dans ce contexte, il est demandé aux schémas de cohérence territoriale (SCoT) doivent intégrer une approche renouvelée des risques naturels. Mais cette intégration ne peut être efficace que si elle repose sur une compréhension partagée des enjeux. Élus et techniciens doivent apprendre à parler un langage commun du risque, à croiser expertise scientifique, connaissance du terrain et vision politique. Il ne s'agit pas seulement d'identifier les aléas, mais de les évaluer, de les quantifier,

et de mettre en œuvre des mesures adaptées pour en limiter les effets, voire en prévenir la survenue.

Les apports scientifiques, comme ceux de Météo-France, soulignent l'ampleur du défi : hausse moyenne des températures pouvant atteindre +4 °C en France d'ici 2100, accentuation des contrastes saisonniers, baisse des débits des cours d'eau, raréfaction de la ressource en eau. Ces données imposent une anticipation stratégique, fondée sur une lecture transversale des vulnérabilités humaines et territoriales.

Développer une culture du risque, c'est donc aussi accepter l'inévitabilité de certains événements, et s'y préparer collectivement. Cela suppose de dépasser les cloisonnements institutionnels, de renforcer la formation des acteurs locaux, et de relayer ce message vers les habitants. Car c'est bien dans cette alliance que réside la capacité des territoires à faire face aux chocs à venir, à s'adapter, et à se reconstruire durablement.

Ce document témoigne des nombreux échanges qui ont nourri la rencontre de l'interscot sur les risques naturels. Elle a réuni les élus des SCoT du grand bassin toulousain à Météo-France, Toulouse, le 17 mai 2025.

LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE : DIAGNOSTICS ET PROJECTIONS

Interventions de Sophie Martinoni-Lapierre, directrice de la climatologie et des services climatiques et Simon Mittelberger, climatologue – Météo-France

Le lien entre risques naturels et dérèglement climatique n'est plus à démontrer. Dans ce cadre, il est important d'analyser les évolutions en cours et les scénarios envisagés. Météo-France, dont les équipes tech-

niques sont basées au météopole de Toulouse, dispose depuis plusieurs décennies, d'une base de données conséquente d'observations météorologiques qui permettent d'analyser le climat et ses évolutions. Parmi eux, des modèles de projections de ces

données à différents horizons font émerger des hypothèses de changement climatique dans le futur. L'ensemble de ces travaux, rétrospectifs et prospectifs, montrent clairement que le dérèglement climatique est déjà là et qu'il y a de fortes probabilités qu'il s'accroisse.

Ce qui est déjà observé

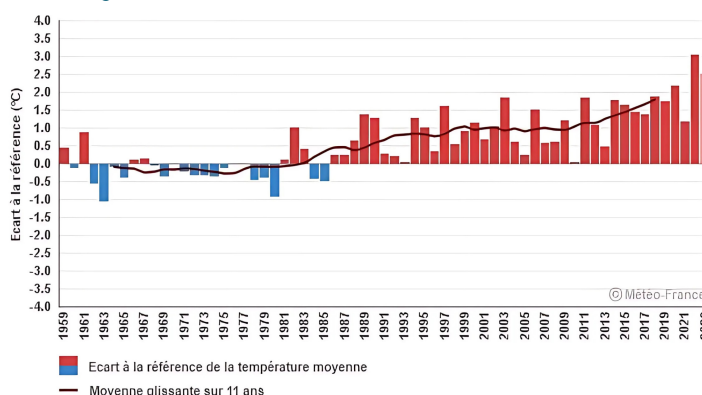
À l'échelle mondiale, le réchauffement moyen de l'atmosphère observé est de +1,3 °C depuis 1900. Mais ce réchauffement diffère selon les endroits : les pôles, les reliefs et plus particulièrement le continent européen, sont en première ligne de ce réchauffement climatique. En France, le réchauffement moyen entre la période 1900-1930 et la période 2014-2022 est de +2,2 °C, ce qui équivaut, en moyenne, à la différence de température entre Paris et Toulouse. Localement, la station de Blagnac témoigne d'un fort réchauffement depuis 40 ans.

Le phénomène semble s'accroître. Sur les 48 épisodes de chaleur identifiés entre 1947 et 2014, 30 ont eu lieu depuis 2000, dont les 5 plus intenses. À l'inverse, les vagues de froid se raréfient.

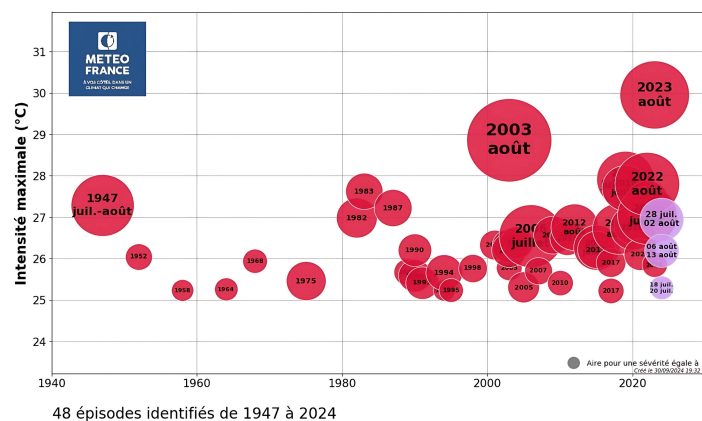
Les tendances sont moins marquées en matière de précipitations, le cumul annuel étant resté relativement stable. Mais cette stabilité apparente masque plusieurs phénomènes préoccupants :

- une augmentation des épisodes de sécheresse (13 en 30 ans), qui s'allongent entre le printemps et l'automne,
- une augmentation de l'évapotranspiration liée au réchauffement climatique, diminuant la quantité d'eau disponible,
- +20 % de demande en eau depuis 1990,
- une baisse de l'équivalent en eau du manteau neigeux dans les Pyrénées (record bas en 2022),
- une baisse des débits moyens annuels des cours d'eau sur l'ensemble de la région (-0,5 % à -1 % par an).

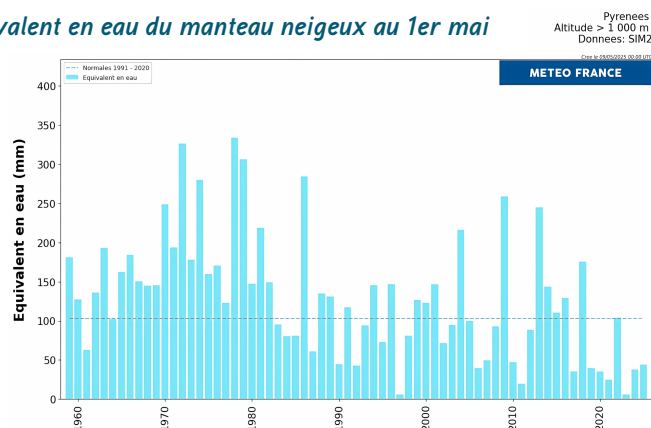
Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961 - 1990 Toulouse - Blagnac



Vagues de chaleur observées



Équivalent en eau du manteau neigeux au 1er mai





Ce qui nous attend ?

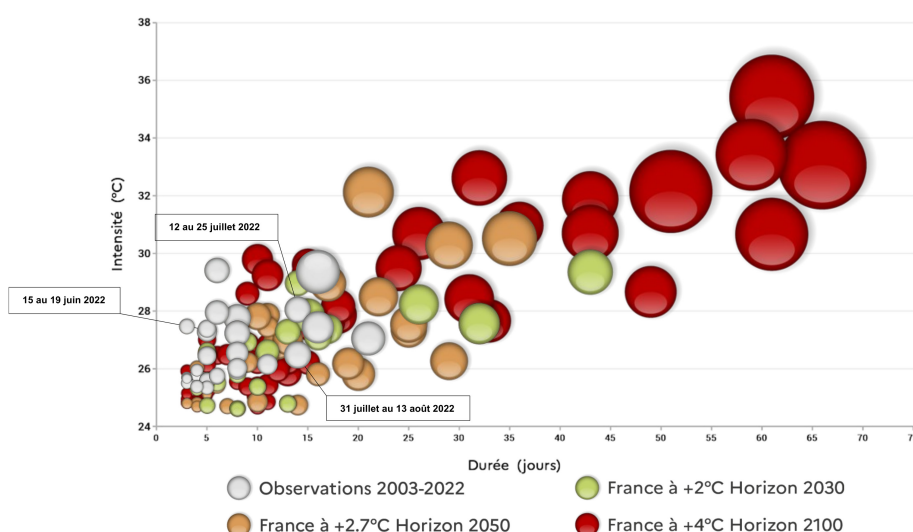
Les impacts du changement climatique dans une région donnée dépendent du niveau de réchauffement planétaire, déclinable régionalement.

Il s'agit donc, à la demande de l'Etat, de définir une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC). Référence pour la France pour toutes les actions d'adaptation (plan national d'adaptation au changement climatique-3), elle représente « ce à quoi il faut se préparer ».

Trois « états climatiques » correspondent à trois niveaux de réchauffement planétaire en 2030, 2050 et 2100 par rapport au préindustriel, déclinés en niveaux de réchauffement en France métropolitaine. Une hypothèse de +3 °C en 2100, correspond à environ +4 °C en moyenne sur la France hexagonale. Dans une France à +4 °C, 2022, année la plus chaude connue aujourd'hui, serait une année fraîche. Les vagues de chaleur seraient 10 fois plus nombreuses que dans le climat récent, la ressource en eau sera fortement réduite par l'évapotranspiration...

Ces simulations conduisent à envisager une amplification des risques naturels liés au réchauffement climatique.

Épisodes de vagues de chaleur futures en France



Changement climatiques : quels impacts dans une Occitanie à +4 °C ?



Source : Météo-France

PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES DANS LES SCOT

Intervention de Guillaume Lefevre, chargé de projets transition écologique - AUAT

Comment qualifier la notion de risque ?

Bien qu'il évalue la gravité d'apparition d'une catastrophe, le risque n'est pas un simple synonyme de danger, mais associe la notion d'incertitude. Le risque désigne aussi les conséquences potentielles que ce dernier peut occasionner. Il résulte de la combinaison d'un événement appelé aléa, susceptible de porter atteinte à un territoire, et des enjeux en présence, traduisant la vulnérabilité de personnes, de biens et d'activités. Au-delà d'exprimer la fragilité d'un territoire, la notion de vulnérabilité renvoie, à la fois, à la capacité de résistance face à un événement non souhaité, mais aussi, à la résilience à retrouver un fonctionnement normal à la suite des conséquences de cet événement. C'est dans ce cadre que les politiques d'aménagement doivent jouer un rôle prépondérant et les acteurs du territoire doivent construire un projet répondant à deux questions essentielles : quel degré de protection est souhaité sur le territoire ? Quel niveau de risque est jugé acceptable pour les biens, personnes et activités du territoire ?

Quelle prise en compte des risques dans les SCoT ?

Le SCoT est un outil stratégique fondamental dans la réduction de la vulnérabilité du territoire. Les objectifs réglementaires qui lui incombent en matière de prise en compte des risques, notamment des risques naturels, sont relativement globaux et permettent une certaine liberté aux élus dans leurs choix d'aménagement pour y répondre.

Pour mettre en adéquation l'aménagement d'un territoire et la prise en compte de son exposition aux risques, il est important d'expertiser son niveau de vulnérabilité, en mobilisant tous les acteurs compétents (réglementairement, techniquement et financièrement) qu'ils soient de nature publique, privée ou associative. Le « porter à connaissance » fourni par les services de l'Etat, propose un premier niveau d'information aux territoires pour définir les différents enjeux propres aux risques.



L'article L122-1 du code de l'urbanisme impose aux SCoT de prendre en compte « [...] la prévention des risques naturels, prévisibles [...] » dans leur élaboration, tandis que l'article L110, lui, rappelle aux collectivités les grands principes d'aménagement du territoire, dont la sécurité et la salubrité publique.

Annette Laigneau

Présidente du SMEAT

(SCoT grande agglomération toulousaine)



« Les réflexions autour des risques naturels sont très anciennes. Moins approfondies depuis quelques décennies, elles resurgissent aujourd'hui du fait des conséquences du changement climatique. La mairie de Toulouse, à travers les règles de son document d'urbanisme, prend en considération ces risques grâce à différents dispositifs (ZAN, TVB, OAP environnementale...), mais se heurte aussi aux réactions contrastées de ses citoyens ».

Hervé Lefebvre

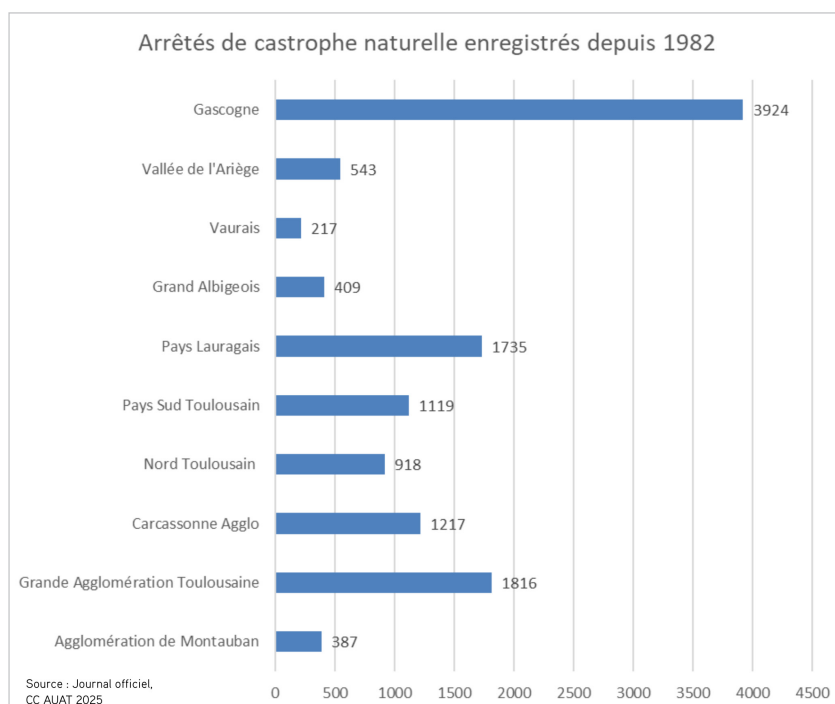
Président du syndicat mixte du SCoT Gascogne



« Les maires sont en première ligne dans la gestion des risques sur un territoire. Lors de la survenue de catastrophes naturelles, les populations sinistrées recherchent des responsables. Le maire, du fait de sa connaissance des risques présents, engage sa responsabilité et peut être condamné pour inaction. La reconnaissance ou non de l'état de catastrophe naturelle d'une commune est aussi perçue comme une réussite ou un échec du maire aux yeux de sa population ».

Réalité des risques connus sur les territoires de l'interscot

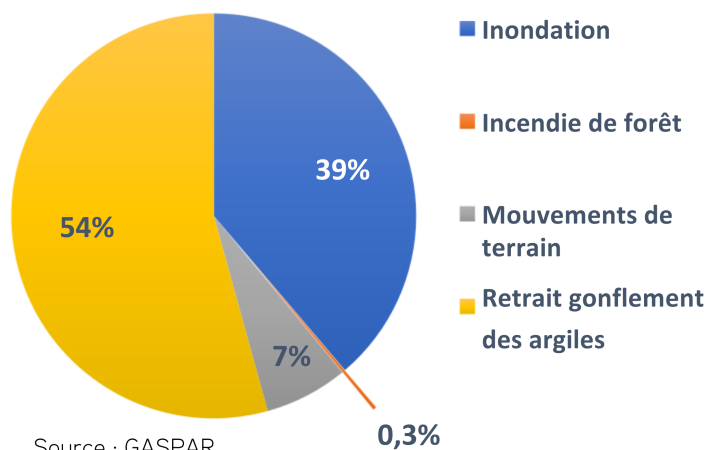
Les risques naturels menaçant les territoires de l'interscot sont de natures diverses et variées. Le risque d'inondations, entraînant des catastrophes souvent spectaculaires et destructrices, est réglementé par les plans de prévention des risques naturels (PPRN). Ceux-ci participent en tant que servitude d'utilité publique, à la réglementation de l'urbanisme et s'imposent à tous plans ou projets. Pourtant ce risque n'est pas le plus fréquent sur les territoires de l'interscot. Le retrait-gonflement des argiles constitue en effet, le risque le plus largement présent, sans pour autant être pris en considération dans les orientations des SCoT. De la même manière, le risque incendie de forêt est de plus en plus prégnant, en lien avec le changement climatique, mais aussi avec les phénomènes de déprises agricoles et les carences de gestion forestière, ce qui renvoie à la responsabilité légale des propriétaires les plus exposés.



Le SCoT, dans son processus d'élaboration, doit être accompagné d'une évaluation environnementale ayant pour but d'intégrer en amont la gestion de l'ensemble des risques naturels connus, pour prévenir l'exposition des populations et des biens, assurer la sécurité des futures zones urbanisées, et coordonner les politiques locales avec pour objectif la résilience du territoire.

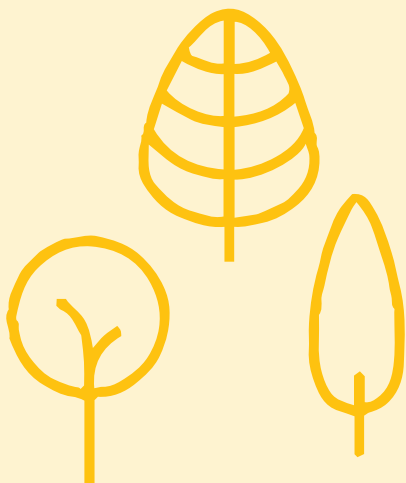
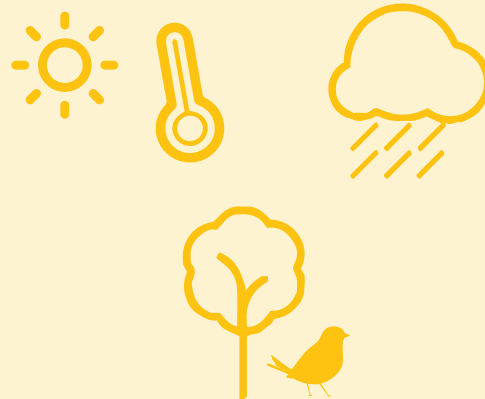
Au-delà de son rôle dans l'identification des risques, et dans la recherche de cohérence avec les politiques publiques de prévention, c'est surtout grâce au travail itératif de réflexion durant tout le processus de construction du document, que l'évaluation environnementale doit permettre d'orienter l'aménagement et le projet de territoire pour éviter d'aggraver les risques grâce à des propositions de mesures d'évitement, de réduction ou de compensation mais aussi par l'orientation directe des choix d'aménagement futur qui s'opéreront sur le territoire. Il peut s'agir par exemple, d'exclure certaines zones de l'urbanisation (zones inondables, pentes instables...), de prescrire des règles pour adapter les constructions aux aléas (hauteur minimale, matériaux, accès...), de localiser intelligemment les équipements publics, les réseaux ou les zones de développement...

Répartition des PPRN sur l'interscot (2024)



RETOUR EN IMAGES SUR LA RENCONTRE DE L'INTERSCOT SUR LES RISQUES NATURELS organisée à Météo-France le 17 mai 2025





DES OUTILS ET DES DISPOSITIFS AUX SERVICES DES TERRITOIRES

La rencontre a permis de présenter plusieurs démarches permettant d'identifier et de répondre à certains risques naturels présents sur le territoire de l'interscot du grand bassin toulousain



L'action de l'État : une stratégie fondée sur la connaissance, la planification et l'accompagnement des territoires

Intervention de Aurélie Gérolin –
directrice des risques naturels,
DREAL Occitanie

Dans un contexte de changement climatique où les aléas naturels se multiplient et s'intensifient, l'État accompagne les territoires pour renforcer leur résilience. Cette stratégie repose sur quatre piliers : la connaissance, la planification, la coordination et le soutien aux dynamiques locales.

Pour cela plusieurs dispositifs sont mobilisables : d'abord, les « porter à connaissance » (PAC) permettent de diffuser une information actualisée et contextualisée sur les risques, afin d'éclairer les décisions d'aménagement. Cette connaissance est essentielle pour anticiper et prévenir efficacement. Ensuite, l'élaboration ou la révision des plans de prévention des risques naturels (PPRN) cible en priorité les aléas dits « climato-sensibles » : élévation du niveau marin, évolution des précipitations, crues plus intenses. Concernant les feux de forêt, si les PAC ont été privilégiés jusqu'ici, des PPR spécifiques sont désormais envisagés.

L'État soutient également les stratégies territoriales, comme les programmes d'actions de prévention inondations (PAPI) ou les démarches en zones de montagne, en apportant un appui technique, méthodologique et financier adapté aux besoins locaux.

Ces actions s'inscrivent dans une logique de cohérence à toutes les échelles, avec une intégration des risques dans les documents de planification comme les SDAGE et SAGE.

Une question guide l'action publique : quel est le bon levier à activer selon le territoire concerné ?

Surveillance, gestion de crise, urbanisme, réduction de la vulnérabilité, préservation des zones naturelles ou ouvrages de protection : chaque territoire doit pouvoir mobiliser les outils les plus pertinents.

Le SDIS 31, un acteur à associer en amont des risques

Intervention de Jean-Michel Covin,
SDIS de Haute-Garonne

Les sapeurs-pompiers interviennent uniquement lors de la survenue de l'aléa, en situation d'urgence. Leur

rôle est donc centré sur la gestion opérationnelle du risque. Cependant, ils participent à l'élaboration des plans de prévention des risques et possèdent un schéma départemental d'analyse et de couverture des risques (SDACR).

Les sapeurs-pompiers doivent aujourd'hui intégrer les profondes mutations des territoires dans leurs actions quotidiennes. Cette transformation impose une anticipation fine des besoins en sécurité. De plus, les évolutions législatives récentes, telles que les lois Climat et résilience ou APER, redéfinissent les priorités d'aménagement. Elles imposent une sobriété foncière, une densification urbaine et une intégration des énergies renouvelables, ce qui modifie les conditions d'intervention. Il est donc essentiel que les SDIS soient pleinement associés aux réflexions d'aménagement. Leur expertise permet d'identifier les dangers induits et de proposer des solutions concrètes pour un territoire plus sûr et résilient.





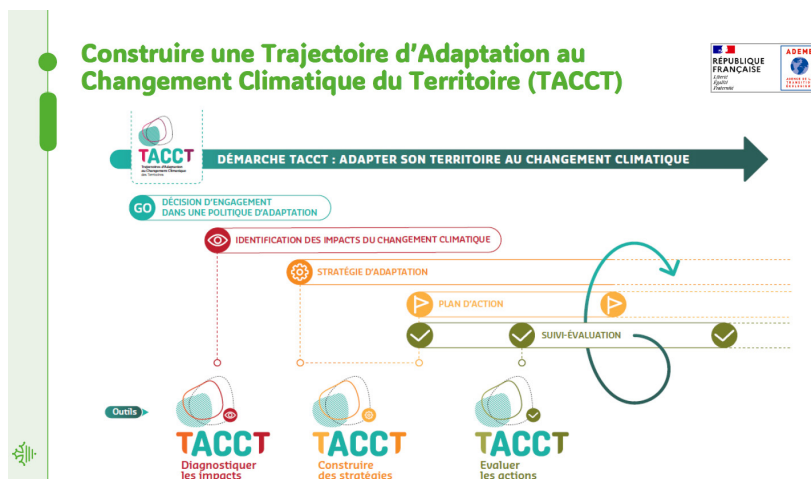
La démarche TACCT (Trajectoire d'Adaptation aux Changements Climatiques du Territoire)

Intervention de Jean-Baptiste Baudin - AREC

Définie par l'Ademe, accompagnée par l'AREC, la démarche TACCT, dédiée aux collectivités, permet d'élaborer une politique d'adaptation au changement climatique, du diagnostic de vulnérabilité jusqu'au suivi des mesures et à l'évaluation de la stratégie. Il s'agit de faire percoler l'adaptation au climat de demain dans tous les domaines - agriculture, tourisme, alimentation, économie... - avec une recherche de cohérence globale. Cette démarche est complémentaire de celle d'une révision de SCoT et peut venir l'alimenter.

Onze territoires d'Occitanie, tels que la Vallée de l'Ariège, le Pays Lauragais ou le Grand Montauban, ont été accompagnés dans la mise en place de leurs stratégies locales, dans le cadre d'un Appel à Manifestation d'Intérêt en deux vagues, cofinancé par les deux agences de l'eau du territoire.

L'évaluation des actions montre un rapport économique de un à quatre par rapport au coût de l'inaction. Plusieurs recommandations ont été débattues, notamment celle de ne pas être trop ambitieux en matière de thématiques concernées, afin d'identifier les impacts sur lesquels on peut réellement agir et de constituer des gouvernances collectives opérationnelles.



L'avertissement pluies intenses à l'échelle des communes (APIC)

Intervention de Thibaut Montmerle - Météo-France

Le système APIC est un produit d'observation en temps réel développé par Météo-France à destination des communes. Il vise à détecter les épisodes de précipitations intenses susceptibles de dépasser les seuils climatologiques locaux. Il s'agit d'un outil de diagnostic météorologique, centré exclusivement sur l'aléa pluviométrique. Il ne prend pas en compte les vulnérabilités locales

(urbanisation, topographie, réseaux d'évacuation, etc.) et ne constitue donc pas une évaluation du risque au sens strict.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un produit de prévision, une légère anticipation des impacts potentiels, notamment liés au ruissellement, peut parfois être déduite. APIC intègre également une prise en compte des cumuls sur 24 heures, afin de refléter les effets d'accumulation, historiquement associés à des risques secondaires.

*APIC est accessible sur
apic.meteofrance.fr et via
vigicrues.gouv.fr*



L'AUDE, DU TRAUMATISME À LA RÉSILIENCE

En 2018, le département de l'Aude a été frappé par des inondations dévastatrices.

À Trèbes, commune de moins de 6 000 habitants. Le maire, M. Menassi, parle ici d'un choc

profond : « Il faut beaucoup d'humilité. Personne n'est à l'abri de rien ».

Un changement de paradigme porté par l'expérience

Avant 2018, Trèbes envisageait de croître rapidement : l'objectif était de passer à 10 000 habitants. Mais les événements ont bouleversé cette trajectoire. « Le sujet n'est plus quantitatif, mais qualitatif. Il s'agit désormais de construire une ville résiliente, adaptée à son environnement ». M. Menassi insiste : « L'écologie n'est pas une opinion. Ce n'est pas un parti pris ». Ce changement de posture a été fondamental. Il a permis de faire émerger une nouvelle culture de l'aménagement, fondée sur la réalité du climat et la vulnérabilité du territoire.



Des actions concrètes et une transformation visible

À Trèbes, 52 maisons ont été rachetées dans les zones les plus exposées. Mais le maire rappelle que « l'argent n'achète pas tout. Il faut accompagner les habitants ». La ville a été profondément transformée en seulement sept ans. Plutôt que d'étendre l'urbanisation, le centre ancien, longtemps délaissé, est redevenu un levier de revitalisation : « C'est la clé pour stabiliser la population et en faire venir de nouvelles ».

Une gouvernance lucide et engagée

Pour M. Menassi, les élus ont un rôle central : « Les élus décident, mais ils ne doivent pas se substituer aux techniciens ». Ils doivent « être convaincus pour convaincre ». Il alerte aussi sur la nécessité d'acculturation. Il donne un exemple concret : « Plus on élargit le lit d'une rivière, plus on baisse les vitesses, plus on diminue les impacts ». Ces principes simples doivent être compris par tous pour que les projets soient acceptés.



Le SMAAR : une stratégie de bassin versant

Kriss Sans, représentant du syndicat mixte des milieux aquatiques et des rivières (SMAAR), rappelle que la dynamique de résilience s'inscrit dans une histoire longue. Après les inondations de 1999 (26 morts, 26 ponts détruits), un consensus politique a permis la création du syndicat. Objectif : intervenir en amont pour sécuriser l'aval, avec une stratégie structurée autour de six axes dans le cadre d'une approche systémique à la bonne échelle : connaître, suivre, gérer, réduire la vulnérabilité, ralentir, protéger.

Mais malgré ces efforts, les inondations de 2018 ont montré que la prévention avait perdu en intensité.

Le SMAAR travaille aujourd'hui avec les communes et les EPCI pour intégrer les enjeux hydrauliques dans les projets de territoire.

L'exemple de Couffoulens montre comment la prise en compte du risque après des épisodes d'inondation a constitué un moteur pour le projet communal. Les acquisitions foncières par l'EPF ont permis de conserver la maîtrise sur la vocation du foncier, ce que n'aurait pas permis des acquisitions par l'État avec le fonds Barnier.



Trebes, inondations 2018
Source : L'Indépendant



La rencontre de l'interscot sur les risques naturels s'est tenue en mai 2025 à Météo-France, dans le météopole à Toulouse. Installé dans notre territoire depuis 1992, ce campus regroupe les services de Météo-France et d'autres organismes proches.

Organismes et services sur site

Les principaux services techniques nationaux de Météo-France y sont rassemblés :

- le centre national de prévisions météorologique (CNP),
- le centre de calcul, avec le super-calculateur de Météo-France,
- l'École nationale de la météorologie (ENM),
- le Centre national de recherches météorologiques (CNRM),
- les services de climatologie et des systèmes d'observations
- un Centre International de Conférences (CIC).



Météopole



Météo-France

L'interscot est une démarche volontaire réunissant 10 territoires du grand bassin toulousain couverts par un schéma de cohérence territoriale (SCoT). Depuis plus de 20 ans, cette instance permet aux élus et aux techniciens de réfléchir ensemble à l'aménagement du territoire à une grande échelle.

