

Septembre 2025

Adaptation



Adapter la France à +4°C : moyens, besoins, financements

Auteurs : Guillaume **Dolques** | Vivian **Dépoues** | François **Thomazeau**

L'Institut de l'économie pour le climat (**I4CE** – Institute for climate economics) est un institut de recherche à but non lucratif qui contribue par ses analyses au débat sur les politiques publiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.



Nous promouvons des politiques efficaces, efficientes et justes. Nos 40 experts collaborent avec les gouvernements, les collectivités locales, l'Union européenne, les institutions financières internationales, les organisations de la société civile et les médias. Nos travaux couvrent trois transitions – énergie, agriculture, forêt – et six défis économiques : investissement, financement public, financement du développement, réglementation financière, tarification carbone et certification carbone.

I4CE est une association d'intérêt général, à but non lucratif, fondée par la Caisse des Dépôts et l'Agence Française de Développement.

I4CE bénéficie du soutien de divers financeurs publics et privés, qui appuient des projets spécifiques, certaines thématiques de travail, ou contribuent au financement en fonds propres. Nos financements sur projet proviennent de subventions publiques françaises, européennes ou internationales pour la recherche, ainsi que de fondations philanthropiques. Des entreprises privées contribuent par un financement non fléché, et la Caisse des Dépôts et Consignations est le principal contributeur au financement en fonds propres.

I4CE dispose d'une pleine liberté de programmation et de ligne éditoriale. L'Institut est seul responsable de ses publications, les opinions exprimées n'engagent pas ses financeurs. Nous les remercions pour leur confiance.

Pour plus d'informations sur nos financements et notre charte éthique, visitez notre site : **i4ce.org**

Cette étude est issue du projet **datadapt** soutenu par le ministère de la Transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche ainsi que l'Agence de la transition écologique.

CONTRIBUTEURS ET REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les chercheurs de l'Institut ayant apporté leur expertise à ce travail : **Lucile Rogissart, Olia Tayeb-Cherif, Simon Martel et Romain Hubert**, ainsi qu'**Elma Hadzic** (en poste à I4CE au moment de l'étude).

Ils remercient également l'ensemble des personnes ayant contribué à ce travail, que ce soit à travers leur participation au comité de suivi, lors d'échanges en entretien ou par la relecture de l'étude.

Les analyses, informations et conclusions présentées dans ce rapport n'engagent toutefois que leurs auteurs.

RÉSUMÉ

Cette étude s'inscrit dans la continuité des travaux d'I4CE engagés depuis plusieurs années sur la qualification et la quantification des besoins et des moyens pour l'adaptation en France. Elle propose une vision d'ensemble de ce que l'on peut dire à date sur ces aspects, basée sur le suivi et l'analyse d'une quinzaine de domaines d'action publique concernés par le changement climatique. Des éléments techniques détaillés, disponibles en annexe, offrent un appui pour approfondir ce rapport.

Une dynamique d'adaptation en nette progression ces dernières années mais fragilisée en 2025

Depuis 2020, nous observons une montée en puissance des moyens dédiés à l'adaptation dans tous les domaines d'action publique concernés par le changement climatique. En particulier, la période 2020-2024 a constitué un réel moment d'appropriation des enjeux et de montée en charge des moyens nationaux. À ce jour, nous n'identifions plus d'angle mort évident, même si les montants ou le périmètre couvert restent limités pour certains domaines.

Cette dynamique nous permet de recenser **1,7 milliard d'euros** explicitement dédiés à l'adaptation en 2025, sous forme de crédits budgétaires nationaux et de moyens mobilisés par les opérateurs publics, les institutions financières publiques et les entreprises de service public. Il s'agit principalement d'enveloppes créées ou rehaussées pour la mise en œuvre de mesures d'adaptation via les Agences de l'eau et divers dispositifs comme le Fonds Vert, le Fonds Barnier ou encore les appels à projets France 2030. Il s'agit également de moyens dédiés au soutien à la recherche et l'innovation ainsi qu'aux démarches d'adaptation via des capacités d'ingénierie et d'animation.

Plus largement, l'ensemble des politiques publiques et des programmes d'investissement concernés intègrent de mieux en mieux le changement climatique. Ce constat nous conduit à considérer qu'aujourd'hui **plusieurs dizaines de milliards d'euros** de dépenses qui, sans être explicitement dédiées, contribuent significativement à l'adaptation. Il s'agit en particulier :

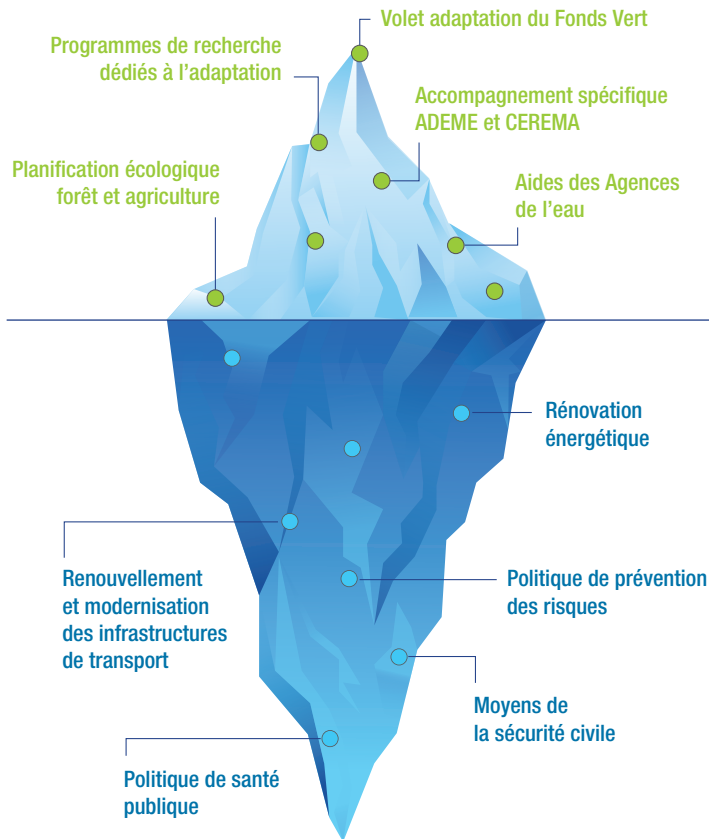
- **des investissements dans la transition avec des cobénéfices avérés pour l'adaptation** comme ceux consentis pour la modernisation des infrastructures, la rénovation énergétique des bâtiments ou le renouvellement forestier.
- **des moyens des politiques qui, par nature, permettent de gérer les risques climatiques** comme la prévention des inondations, la sécurité civile ou encore les politique de santé-environnement.

Si ces cobénéfices sont de plus en plus recherchés, le cas des bâtiments publics (écoles, gares) ou des logements en surchauffe à chaque épisode caniculaire malgré des travaux récents montre que des progrès sont nécessaires pour mieux prendre en compte l'adaptation et réduire les vulnérabilités.

► En période de débat budgétaire, suivre les dizaines de milliards d'euros de moyens contribuant à l'adaptation (et pas seulement les milliards dédiés à l'adaptation) est particulièrement important car leur évolution, généralement décidée sur la base d'autres enjeux que l'adaptation, a des implications directes sur cette dernière.

LES MOYENS PUBLICS POUR L'ADAPTATION : QUOI ET COMBIEN ?

Exemples de moyens :



1,7 milliard d'euro en 2025

Moyens explicitement dédiés à l'adaptation

Ensemble des moyens explicitement dédiés à l'adaptation à l'échelle nationale, budget :

- de l'État ;
- des opérateurs publics ;
- des entreprises de services publics.

Plusieurs dizaines de milliards d'euros

Moyens contribuant à l'adaptation

Ensemble des moyens :

- des politiques publiques pré-existantes au changement climatique et dont les dépenses deviennent d'autant plus nécessaires dans un contexte d'évolution du climat ;
- des politiques publiques dont l'action présente des cobénéfices pour l'adaptation.

@I4CE_

La situation est plus contrastée pour les moyens humains des opérateurs publics qui contribuent à l'adaptation. Nous identifions à ce jour une douzaine d'opérateurs clés – comme l'ADEME, le CEREMA, Météo France, l'ONF – pour l'animation, l'accompagnement, l'ingénierie et la mise en œuvre de l'adaptation. Suivre les effectifs de ces opérateurs donne une indication des marges qu'ils possèdent pour maintenir et développer de nouvelles compétences et missions nécessaires dans un contexte de changement climatique. Or, malgré une légère hausse des effectifs en 2024, la tendance de long terme reste marquée par une baisse importante depuis 2015, touchant notamment l'ONF (-1 218 ETP), Météo France (-584 ETP), les Agences de l'eau et l'IGN (-198 ETP chacun).

Si la période 2020-2024 a effectivement été celle d'une réelle prise en charge du sujet, la période plus récente fait peser d'importantes incertitudes sur la suite de la dynamique. Qu'il s'agisse des budgets spécifiquement dédiés à l'adaptation – comme le Fonds Vert, certains dispositifs de France 2030 – ou plus largement des crédits des missions de l'État concernées par le changement climatique, 2025 marque la fin de la dynamique de montée en charge observée ces dernières années. Certaines enveloppes connaissent déjà des réductions notables, notamment dans les secteurs de la forêt et de l'agriculture.

Jusqu'à présent, des moyens principalement engagés dans une logique de rattrapage et largement orientés vers le maintien des modèles existants

L'analyse des moyens actuellement engagés pour l'adaptation montre que peu de ces moyens ont été mis en œuvre par anticipation. La plupart du temps, un épisode climatique agit comme déclencheur de la décision budgétaire : les canicules réinterrogent les moyens des politiques de santé publique ou de production énergétique ; les feux ceux de la sécurité civile. Des moyens sont alors débloqués, dans un premier temps dans une logique de remise à niveau face aux évolutions déjà constatées du climat. Néanmoins, ce rattrapage s'accompagne régulièrement de travaux

prospectifs qui, à ce stade, se traduisent peu en plans d'actions et budgets dédiés.

Les efforts d'adaptation actuels restent par ailleurs largement orientés vers le maintien des modèles – agricoles, économiques, touristiques – existants. Ce constat compréhensible – s'adapter pour ne pas avoir à changer ses plans – souligne néanmoins un écart entre des discours qui valorisent des transformations nécessaires et la réalité des actions d'adaptation soutenues.

Un socle de besoins incontournables quelles que soient les options choisies pour s'adapter

En complément des moyens déjà mobilisés, nous identifions un socle de besoins additionnels correspondant aux mesures à prendre peu importe la vision de l'adaptation que l'on défend. Il s'agit de :

1. Renforcer les moyens en matière d'accompagnement et d'ingénierie. Mieux se préparer requiert de l'expertise, pour disposer des éléments – études de vulnérabilité, données techniques – nécessaires à la prise de décisions éclairées mais aussi pour offrir un accompagnement solide, notamment aux acteurs locaux/aux collectivités. L'expertise publique (de Météo France, du CEREMA, de l'ADEME, de l'ONF...) existe, elle est le fruit d'année d'investissements dans la recherche et l'expérimentation, le défi est à présent de parcourir les derniers kilomètres nécessaires pour la mettre à disposition de tous ceux qui en ont le plus besoin :

- Réaliser l'ensemble des études identifiées dans le PNACC3.
- Consolider le pilotage et l'animation des politiques d'adaptation au niveau national – **6,4 M€/an.**
- Renforcer l'offre d'ingénierie publique – Mission Adaptation – **4 M€/an.**

2. Systématiser le réflexe adaptation dans les flux d'investissement, pour à la fois d'arrêter d'investir dans des infrastructures, des bâtiments ou des équipements inadaptés au changement climatique et profiter des investissements déjà prévus pour renforcer le niveau d'adaptation de l'économie française à moindre coût.

3. Se préparer à réagir mieux. Face à des effets du changement climatique que nous n'avons pas su éviter et compte-tenu du faible niveau d'anticipation observé jusqu'ici, une hausse des moyens dédiés à la prévention et à la gestion des épisodes de crise d'origine climatique est incontournable. Quel que soit le positionnement des prochains gouvernements, des prochains élus locaux, il faudra faire face à des phénomènes climatiques plus longs, plus intenses et plus précoces. **Investir maintenant à la hauteur des nouveaux risques dans les capacités de réponse** (flotte de bombardiers d'eau suffisante et en état opérationnel, capacités de pompage, stocks de crise...), **le système d'alerte et la préparation aux crises** (dispositifs de veille, planification de crise, exercices), **mais aussi dans la robustesse des systèmes de prise en charge des dommages** est un impératif de sécurité des populations et de résilience de l'économie. Ne pas le faire reviendrait à se condamner à subir, à devoir faire des arbitrages impossibles sur les secours à déployer et les aides d'urgence à accorder.

Des choix à faire, des programmes politiques pour l'adaptation à bâtir

Au-delà de ce socle de besoins incontournables, à même de rassembler les sensibilités politique, s'adapter à l'évolution du climat suppose des choix structurants, qui définissent les objectifs d'adaptation que l'on se donne et le chemin à prendre pour les atteindre. Définir ce que l'on souhaite conserver (une activité économique, une filière, des bâtiments, un niveau de service) ou ce que l'on accepte de transformer est avant tout une question politique.

Vouloir maintenir les modèles économiques existants, selon la tendance actuelle, peut être une option défendable et constituer un objectif d'adaptation dans certains cas. Il faut alors le faire de façon explicite, en intégrant dans la réflexion les limites ou les conditions de viabilité des modèles actuels : ex. d'une production agricole irriguée ; d'une activité touristique hivernale ; d'un niveau de service pour les infrastructures énergétique ou de transport. Il faut également s'en donner les moyens : maintenir le modèle public d'assurance suppose d'investir fortement dans la prévention ; maintenir un accès à l'eau nécessite des investissements pour mieux (et moins) utiliser la ressource ; maintenir le niveau de service des infrastructures de transport suppose d'importants investissements dans leur renouvellement et leur modernisation.

Inversement, maintenir coûte que coûte l'existant ne sera pas toujours possible ou souhaitable. Dans ces cas-là, des actions de recomposition des espaces, de réinvention des filières et de transformation des territoires peuvent être envisagées et expérimentées. Ces visions politiques alternatives peuvent être motivées par leurs bénéfices intrinsèques (un modèle d'agriculture agroécologique et moins productif peut-être plus vertueux pour la biodiversité et le climat par exemple) mais aussi pour des raisons économiques et de bonne utilisation de l'argent public (par exemple lorsque, face à l'érosion, les dépenses croissantes en rechargement de sable ou en renforcement des digues finissent par peser durablement sur les ressources locales).

Ces options renvoient à des visions politiques de l'adaptation qui doivent être discutées comme telles. À ce jour, elles restent ouvertes dans la plupart des domaines étudiés. Les différentes postures de réponse face au changement climatique induisent des actions et des besoins très différents. Pour éclairer et structurer ce débat nos travaux mettent à disposition des briques de coût, pour instruire et enrichir les discussions avec des éléments chiffrés.

Se donner les moyens de conserver l'existant

Types d'actions : renforcement des démarches de prévention des risques, optimisation des usages de l'eau, renforcement de la robustesse des infrastructures, soutien ciblé aux filières économiques impactées, etc.

Réinventer, recomposer, transformer

Types d'actions : grands projets de requalification des espaces urbains, recomposition des paysages ruraux, opérations de relocalisation d'activités et de renaturation d'espaces littoraux, projets de diversification économique, etc.

► À l'occasion des échéances électorales nationale ou locale à venir, il sera indispensable pour les acteurs d'objectiver leurs choix en matière d'adaptation afin de bâtir des stratégies cohérentes, traduisant leur vision de l'enjeu. Les différentes briques de coûts présentées dans cette étude constituent à cet égard une base sur laquelle s'appuyer.

La question du « qui va payer ? » émergente mais déjà cruciale

Ces dernières années, les discussions sur les modalités de prise en charge et la répartition des coûts de l'adaptation se sont développées. Elles émergent dans un contexte où certains mécanismes historiques – comme ceux finançant la prévention des risques, la sécurité civile ou encore la politique de l'eau – révèlent déjà leurs limites à mesure que les besoins augmentent. Néanmoins, peu d'arbitrages structurants ont été rendus à ce jour sur la question du financement de l'adaptation.

Les débats restent pour l'instant menés de manière fragmentée, chaque acteur avançant pour chaque domaine ses propres propositions et pistes de financement. Pris ensemble, ces échanges laissent toutefois apparaître des lignes communes :

La contribution directe des usagers pour financer les besoins d'adaptation des services concernés par le changement climatique revient régulièrement dans les discussions, par exemple via les tarifs de l'eau, de l'électricité ou des transports. Si cette logique de financement par les usagers présente l'avantage d'être lisible, la capacité des acteurs privés à absorber ces hausses, encore mal objectivées, interroge leur acceptabilité sociale.

La question de la solidarité s'impose également au cœur des débats sur le financement de l'adaptation.

Entre les territoires, des mécanismes de péréquation sont discutés afin que les collectivités moins exposées ou fiscalement mieux dotées soutiennent celles déjà affectées ou moins bien dotées, par exemple en matière de risque d'inondation, de feux de forêt ou de baisse d'enneigement.

En particulier, considérant que l'adaptation relève de l'intérêt général, le recours à la solidarité nationale est de plus en plus évoqué. Il prolonge la logique historique de la prise en charge par l'ensemble des Français des conséquences des événements climatiques, dont l'exemple le plus typique est le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles. Cette solidarité est désormais revendiquée pour financer aussi des mesures de réduction des vulnérabilités par un nombre croissant de territoires, chacun se percevant comme particulièrement à risque et donc légitime pour en bénéficier : territoires littoraux, de montagne, méditerranéens. Cette approche pose néanmoins la question de son équité et de sa soutenabilité à long terme.

► Il n'existe pas, à ce jour, de vision globale par les pouvoirs publics de l'enjeu du financement de l'adaptation à l'échelle nationale. Structurer cette approche devient désormais un exercice nécessaire afin de :

- mieux connaître les pistes identifiées, leurs avantages et leurs limites ;
- mettre en cohérence les discussions ouvertes dans des secteurs différents qui parfois visent les mêmes dispositifs de financement sans articulation ni concertation préalable ;
- hiérarchiser les priorités et tracer les contours de la solidarité nationale en matière d'adaptation.

TABLE DES MATIÈRES

PÉRIMÈTRE	7
INTRODUCTION	9
1. COMBIEN POUR L'ADAPTATION AUJOURD'HUI ? ÉTAT DES LIEUX DES DYNAMIQUES ENGAGÉES	10
1.1. Les moyens pour l'adaptation en 2025	10
1.2. Des progrès réels entre 2020 et 2024 mais une dynamique fragilisée par le contexte budgétaire	19
1.3. Ce que ces moyens nous disent de la façon de nous adapter jusqu'à présent	22
2. COMBIEN POUR L'ADAPTATION DEMAIN ? ÉTAT DES LIEUX DES BESOINS ÉVALUÉS	28
2.1. Des besoins d'adaptation incontournables	28
2.2. Des choix à faire : que souhaite-t-on conserver, qu'accepte-t-on de transformer ?	34
2.3. Composer des stratégies cohérentes d'adaptation	40
3. QUELLES MODALITÉS DE RÉPARTITION DE L'EFFORT ? ÉTAT DES LIEUX DES DISCUSSIONS ET PISTES DE RÉFLEXION	41
3.1. La question du financement de l'adaptation d'ores et déjà posée, secteur par secteur	41
3.2. Qui va payer ? Différentes formes de répartition de l'effort discutées	46
RÉFÉRENCES	49
LISTE DES ABRÉVIATIONS	51
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX	53
LISTE DES ANNEXES	53

PÉRIMÈTRE

15 grands domaines d'action publique nationale en matière d'adaptation

L'étude propose un état des moyens prévus et des besoins identifiés en matière d'adaptation pour 15 des principaux domaines d'action publique nationale concernés par le changement climatique. Pour chacun de ces domaines, l'État a un rôle à jouer, soit parce qu'il s'agit de politiques publiques dont il a la compétence soit parce qu'il soutient, accompagne, prescrit ou finance les actions de ces domaines.



Une large gamme d'actions d'adaptation et de résilience

L'étude adopte une définition large de l'adaptation en couvrant le continuum d'actions allant de différentes formes de réduction des vulnérabilités en amont jusqu'aux dispositifs de prise en charge des dommages en passant par les actions de préparation et de gestion des crises.



@I4CE

État des lieux

L'étude réalise un état des lieux des moyens prévus en 2025 pour l'adaptation. Elle présente une vision à date des moyens explicitement dédiés à l'adaptation au niveau national. Ces moyens dédiés sont mis en perspective d'un ensemble plus large de moyens qui contribuent également à l'adaptation sans que celle-ci en soit l'objectif principal.

MOYENS DÉDIÉS À L'ADAPTATION

Ensemble des moyens :

► Explicitement dédiés à l'adaptation à l'échelle nationale par :



L'État



Les opérateurs
publics



Les institutions financières
publiques



Les entreprises
de service public

► Prévus en 2025 pour réduire les vulnérabilités à l'amont, se préparer et gérer les crises liées au changement climatique.

MOYENS CONTRIBUANT

Ensemble des moyens :

I. Des politiques publiques dont l'action présente des cobénéfices pour l'adaptation

Ex. : Politique de l'eau, rénovation énergétique, modernisation des infrastructures.

II. Des politiques qui, par nature, permettent de gérer les risques climatiques et dont les dépenses deviennent d'autant plus nécessaires

Ex. : Prévention des risques, sécurité civile, santé publique.

Hors périmètre : actions soutenues par des fonds européens, actions des collectivités ; actions portées par des acteurs privés, dès lors que ces actions ne sont pas coordonnées ou financées au niveau national.

Perspectives

À partir de la littérature disponible, l'étude réalise un état des besoins (économiques mais aussi humains) documentés pour faire plus en matière d'adaptation. Elle donne également un état des discussions ouvertes sur le financement de ces besoins et des pistes complémentaires pour les prendre en charge.

BESOINS IDENTIFIÉS

FINANCEMENT

Publics et privés - Tous acteurs confondus - Tels qu'ils sont exprimés par les acteurs de chaque domaine



Besoins
incontournables



Éléments de coût
à composer dans
des stratégies à bâtir

Enjeux sur les
financements
existants

Nouvelles
pistes de
financement

Modalités
de répartition
de l'effort

INTRODUCTION

Le changement climatique bouleverse d'ores et déjà nos territoires, nos infrastructures, nos économies. Si l'adaptation à ces bouleversements se décline localement et en fonction de chaque contexte, l'action publique nationale n'en joue pas moins un rôle déterminant pour en créer les conditions : par l'exercice des compétences régaliennes, par le soutien financier qu'elle apporte, par l'animation des politiques sectorielles ou encore par la définition de cadres réglementaires et stratégiques.

À partir d'une vision nationale, cette publication éclaire le niveau d'efforts économiques et financiers aujourd'hui engagés pour l'adaptation au changement climatique. Elle propose une lecture consolidée de ces moyens, en les mettant en perspective avec la dynamique des années récentes. Elle montre ce que ces efforts révèlent – ou masquent – quant à notre manière de nous adapter, au moment où la déclinaison territoriale du PNACC3 s'engage dans un contexte de forte contrainte budgétaire. Ce contexte invite à être attentifs d'une part à l'évolution des montants publics et d'autre part à la manière de les dépenser.

Au-delà du bilan, cette étude dresse un état des besoins exprimés, par les acteurs et les institutions, afin de mieux cerner les écarts entre ambitions, moyens et capacités de mise en œuvre en fonction des choix d'adaptation qui restent encore souvent ouverts. Elle propose enfin des pistes de réflexion sur la répartition de l'effort d'adaptation, tant entre les différents acteurs qu'entre secteurs et territoires, posant ainsi la question des solidarités face aux inégalités créées ou renforcées par le changement climatique.

Cette étude s'adresse à toutes celles et tous ceux qui souhaitent suivre, contribuer et nourrir les débats sur l'adaptation au changement climatique. Elle offre des éléments d'analyse et des repères chiffrés pour accompagner les discussions lors des débats (notamment budgétaires) et invite à consolider les visions nécessairement politiques de l'adaptation par des éléments quantitatifs et des stratégies de financement.

Pour une analyse approfondie, des éléments détaillés sont disponibles en annexe

Cette étude présente des chiffres et du contenu informatif dans des tableaux volontairement synthétiques sur lesquels reposent les éléments d'analyse présentés. Une vue panoramique plus exhaustive de l'ensemble

des éléments suivis, issue de nos travaux de veille et de consolidation, est disponible domaine par domaine sous forme de tableaux détaillés en annexe (numérotés « A# »).

Nous y renvoyons le lecteur à la recherche des justifications détaillées. Ces tableaux présentent :

- **A1.** Les **moyens spécifiquement dédiés à l'adaptation**, à l'échelle nationale, prévus en 2025 ;
- **A2.** Les **moyens qui contribuent plus largement à l'adaptation**, avec une qualification de leur niveau de contribution actuel ;
- **A3.** L'état de ce que l'on peut dire à date des **besoins additionnels pour l'adaptation** ;
- **A4.** Un focus spécifique sur la question des capacités d'animation, d'ingénierie et de pilotage ;
- **A5.** Les principaux mécanismes de financement actuels, avec une qualification de leur capacité à prendre en charge les besoins additionnels et, le cas échéant, les pistes de financement complémentaires telles qu'elles sont portées dans les débats.

Pour fluidifier le passage de l'étude à l'annexe et inversement, les principaux chiffres retenus dans l'étude et détaillés en annexe sont surlignés tel que réalisé ci-dessus.

LIEN DE L'ANNEXE

1. COMBIEN POUR L'ADAPTATION AUJOURD'HUI ? ÉTAT DES LIEUX DES DYNAMIQUES ENGAGÉES

1.1. Les moyens pour l'adaptation en 2025

Les moyens pour l'adaptation les plus immédiatement mis en avant correspondent souvent à ceux spécifiquement et explicitement dédiés à cet objectif. En consolidant l'ensemble des dispositifs nouveaux et des enveloppes existantes revues à la hausse spécifiquement en réponse au changement climatique on aboutit à un total de plus d'**1,7 milliard d'euros pour 2025**. Cette somme ne représente cependant qu'une partie des moyens de l'adaptation, et ne peut être interprétée sans considérer aussi des montants souvent bien plus importants – quoique pas toujours nouveaux ni d'abord dédiés à cet objectif – qui y contribuent directement.

1,7 milliard d'euros explicitement dédiés à l'adaptation en 2025

Au-delà des moyens généralement identifiés – comme le Fonds Vert, les moyens des Agences de l'eau ou la hausse du Fonds Barnier – (Lahais et Sas 2025), nos travaux de consolidation nous permettent aujourd'hui d'identifier au total **1,7 milliard d'euros** qui devraient être dépensés en 2025 pour l'adaptation. La liste exhaustive de ces moyens est disponible en annexe **A1**.

1,7 milliard d'euros dédiés à l'adaptation en 2025 : de quoi s'agit-il ?

Le montant présenté dans cette section correspond à la somme des moyens prévus en 2025 pour l'adaptation sous forme :

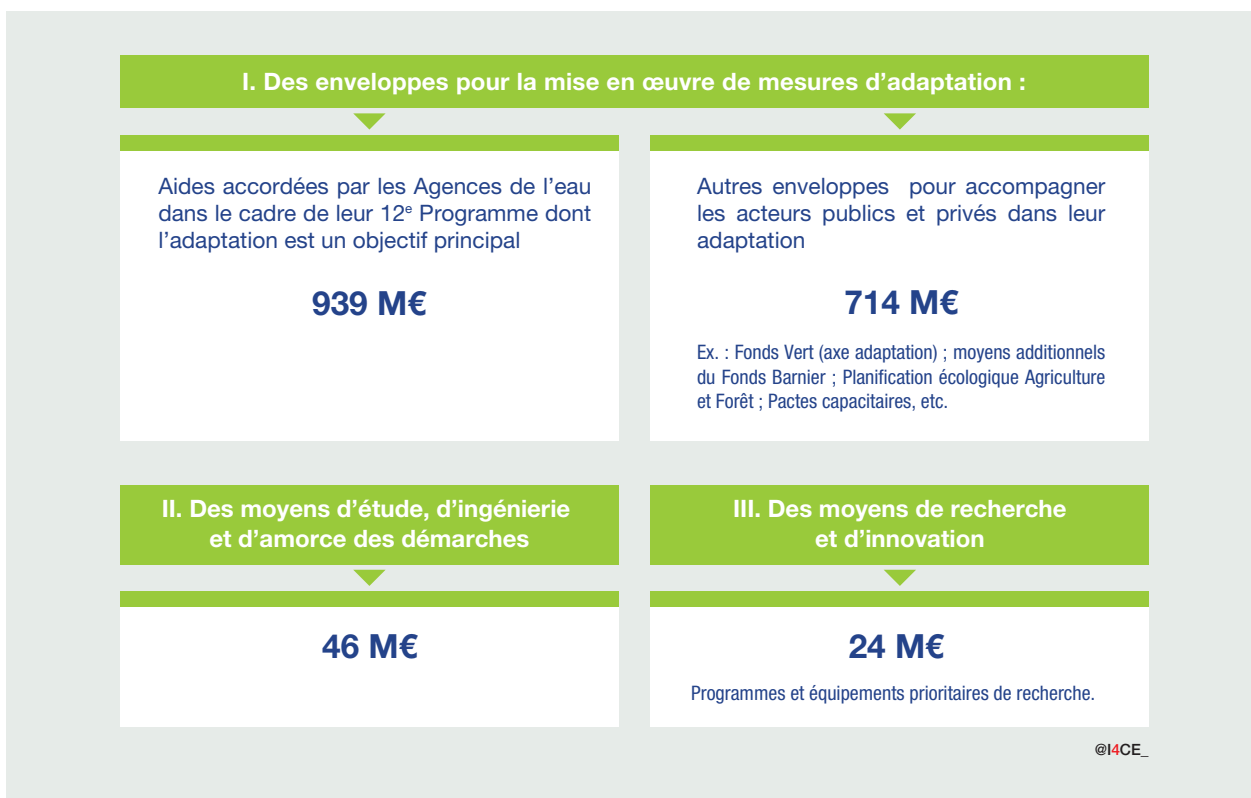
- **de crédits budgétaires nationaux :**
 - en capacités de pilotage, d'animation et de recherche ;
 - pour l'adaptation des actifs de l'État et des politiques dont il a la compétence ;
 - en soutien aux démarches d'adaptation des autres acteurs publics et privés.
- **des moyens mobilisés par les opérateurs publics nationaux, les institutions financières publiques et les entreprises de service public** pour la mise en œuvre de politiques ou d'objectifs contractualisés ou coordonnés au niveau national.

Cet exercice vise à situer le niveau d'effort consenti à l'échelle nationale par les acteurs publics pour réduire les vulnérabilités en amont, se préparer et gérer les crises liées au changement climatique. Ainsi d'autres dispositifs, suivis dans le cadre de cette étude, sont mentionnés dans cette partie mais ne sont pas directement comptabilisés dans la somme. Il s'agit :

- des dispositifs de prise en charge des dommages comme les dispositifs assurantiels ;
- des dispositifs de financement comme les offres de prêts .

Cet exercice est différent de celui du budget vert qui mesure l'impact environnemental du budget de l'État (cf. encadré dédié).

FIGURE 1. 1,7 MILLIARD D'EUROS EXPLICITEMENT DÉDIÉS À L'ADAPTATION EN 2025



Des enveloppes pour la mise en œuvre de mesures d'adaptation

Les aides accordées par les Agences de l'eau représentent plus de la moitié du total

Le poste le plus important, représentant **939 M€/an**, correspond aux dépenses d'adaptation du 12^{ème} programme d'intervention des Agences de l'eau. En effet, « S'adapter au changement climatique et faire des efforts d'économies d'eau » fait maintenant partie des priorités du programme (Gouvernement 2024). Cela implique de « faire le lien avec les plans d'adaptation au changement climatique (PACC) et les trajectoires de réduction des prélèvements » et « d'accroître les moyens, gérer les crises et prévenir les conséquences des sécheresses, tout en accroissant la responsabilité des usagers et acteurs de l'eau ».

- **Pour y parvenir, les Agences de l'eau ont prévu de consacrer 40 % de leurs aides aux actions en faveur de l'adaptation au changement climatique¹.** Nous considérons donc que cette politique n'a plus seulement des cobénéfices en matière d'adaptation mais a bien pivoté pour faire de l'adaptation un objectif premier et principal. C'est la première politique structurante à avoir très explicitement orienté une part significative de ses moyens pour la mise en œuvre de projets d'adaptation au changement climatique.

L'autre moitié se répartit dans plusieurs domaines coordonnés à l'échelle nationale

En plus des politiques de l'eau, des moyens sont aujourd'hui engagés dans la mise en œuvre d'actions dédiées à l'adaptation ou pour accompagner les acteurs publics et privés dans leur adaptation. Ensemble, ils représentent **714 M€** en 2025. Il s'agit :

- **hausse d'enveloppes préexistantes du fait du changement climatique.** Différentes politiques publiques avaient déjà pour objectif de gérer les risques climatiques (ex. politique de prévention des risques naturels) ou de répondre aux crises (ex. sécurité civile). Pour leur permettre d'absorber la pression croissante du changement climatique sur leurs objectifs, leurs moyens ont été augmentés au cours des dernières années. Ce sont ces augmentations que nous considérons aujourd'hui comme des moyens qui ont été explicitement dédiés à un objectif d'adaptation ;
- **création de nouvelles enveloppes spécifiques en réponse au changement climatique.** Pour d'autres domaines, le changement climatique n'agit pas comme pression supplémentaire mais bien comme enjeu nouveau en face duquel des réponses spécifiques et nouvelles doivent être mises en œuvre. Ces dernières ont donc nécessité la création de dispositifs *ad-hoc* spécifiquement orientés vers l'adaptation.

¹ <https://www.lesagencesdeleau.fr/les-agences-de-leau/priorites-et-missions> - consulté le 19/06/2025. À noter que cette part était estimée à 55 % pour le 11^{ème} programme (Gouvernement 2024).

TABEAU 1. MOYENS DÉDIÉS EN 2025 AUX NOUVELLES ENVELOPPES OU ÉLARGISSEMENT D'ENVELOPPES EXISTANTES SPÉCIFIQUEMENT JUSTIFIÉES PAR L'ACCROISSEMENT DES BESOINS LIÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

	Moyens nationaux mis en œuvre dans le cadre de projets LIFE dédiés à l'adaptation	1,4 M€
	Initiative Adaptation Outre-Mer (IAOM)	0,5 M€
	Action de l'Agence Française de Développement en faveur de l'adaptation dans les Outre-Mer	1,7 M€
	France 2030 - Appel à projets « Innov'Eau »	33 M€
	Fonds vert – volet « Plan Eau Mayotte »	5,8 M€
	Démarche « Quartiers résilients » portée par l'ANRU	14 M€
	Fonds vert – volet « renaturation »	62 M€
	Moyens additionnels post-PNACC3 du Fonds Barnier	+75 M€
	Fonds vert – volet « inondation »	9,5 M€
	Fonds vert – volet « adaptation aux risques en montagne »	4,9 M€
	Nouveaux moyens dédiés à la prévention des risques de retrait-gonflement des argiles	30 M€
	France 2030 - Appel à projets « prévention et remédiation des désordres bâtimentaires dus au phénomène de retrait et gonflement des sols argileux (RGA) »	2,6 M€
	Fonds vert – volet « littoral »	2,8 M€
	Pactes capacitaires feux de forêt	48,6 M€
	Dépenses spécifiques à l'adaptation des bâtiments	0,9 M€
	Investissements dans l'adaptation des centrales nucléaires	38 M€
	Augmentation des efforts de DFCI	+25,2 M€
	Planification écologique – Amont forestier	
	Renouvellement, Appels à projets « Graines et Plants » et « Exploitation et sylviculture performante et résiliente », MIG ONF Adaptation	174 M€
	Planification écologique – Aval forestier	
	Appel à projets « Industrialisation Performante des Produits Bois »	47,1 M€
	Programme national de développement agricole et rural	3 M€
	Plan agriculture climat Méditerranée	25 M€
	Actions soutenues dans le cadre de France 2030	106 M€

Le détail (montants et justifications) des lignes est disponible en Annexe A1.

@I4CE

Des offres de prêt ouvertes pour s'adapter

Les moyens dédiés à l'adaptation ne se limitent pas aux crédits débloqués pour répondre au changement climatique. D'autres dispositifs, en particulier les prêts, font partie intégrante du panel d'instruments mobilisables. Ces outils améliorent concrètement les capacités d'action et permettent de déclencher ou d'amplifier des projets d'adaptation de collectivités et d'acteurs économiques. Parmi ces dispositifs, on peut notamment citer les offres, ouvertes par les institutions financières publiques :

- l'Aquaprêt de la Banque des Territoires doté de 4 mds€ sur 4 ans créé pour « répondre à l'urgence du stress hydrique »;
- les prêts dédiés à l'adaptation de la Banque des Territoires dotés de 1 md€ sur 5 ans pour accompagner les territoires dans leur trajectoire d'adaptation (avec une approche tenant compte des spécificités territoriales – littoral, outre-mer, villes, montagne...);
- les prêts structurels garantis par BPI France, mis en place en 2025 « pour soutenir les agriculteurs qui traversent des difficultés du fait par exemple des aléas climatiques »;
- les prêts accordés par l'Agence Française de Développement en faveur de l'adaptation des Outre-Mer : 153 M€ en 2024 (chiffre 2025 non disponible).

Des moyens d'étude, d'ingénierie et d'amorce des démarches

Initier et conduire une démarche d'adaptation nécessite avant tout des moyens humains, du temps et de l'expertise à différents niveaux (I4CE 2024d; IGEDD 2025). Ce constat a commencé à être entendu et, bien qu'il ne soit pas toujours facile d'isoler les moyens humains dédiés à l'adaptation au sein des différentes administrations et organismes, plusieurs dispositifs spécifiques peuvent être listés.

Il s'agit d'abord de moyens de pilotage et d'animation nationaux prenant la forme d'offres d'ingénierie des opérateurs de l'État et des institutions financières publiques. On retrouve ainsi les moyens dédiés à certaines offres généralistes pour l'adaptation (ex. Programme « Territoires adaptés au climat de demain » du CEREMA, accompagnements TACCT de l'ADEME) ou spécifiques à certains territoires ou thématiques (ex. les offres d'ingénierie pour l'adaptation du littoral de la Banque des Territoires)². Ensemble ces moyens représentent environ 24 millions d'euros en 2025.

TABLEAU 2. MOYENS DÉDIÉS EN 2025 AUX CAPACITÉS D'INGÉNIERIE, D'ANIMATION ET DE PILOTAGE DE L'ADAPTATION

Pilotage et animation des politiques d'adaptation au niveau national	3,3 M€
Offre d'ingénierie publique généraliste (ADEME, CEREMA, Fonds Vert, BPI France)	7,5 M€
Offre d'ingénierie publique thématique (Banques des Territoires / ville, montagne, littoral)	13 M€

Le détail (montants et justifications) des lignes est disponible en Annexe A4.

@I4CE

Il s'agit ensuite des budgets d'étude. Le PNACC3 cite notamment de nombreuses études. Certaines sont déjà en cours, par exemple : étude « sobriété hydrique dans le tourisme » menée par la Direction générale des entreprises du ministère de l'Économie; études de vulnérabilité des réseaux de transport menées par la Direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités du ministère de la Transition écologique ou par les gestionnaires d'infrastructures.

D'autres sont à démarrer à court terme, par exemple sur l'efficacité des différentes mesures de prévention et de remédiation face aux risques de retrait-gonflement des argiles; sur les dispositifs d'incitation pour favoriser la

distribution de froid ou encore sur les conséquences du changement climatique sur le système de santé.

Ces études représentent souvent des dépenses modestes (inférieures à 1 M€ par étude), très dispersées et donc difficiles à consolider. Elles n'en sont pas moins des lignes essentielles pour pouvoir mieux se préparer.

Des moyens de recherche et d'innovation

Il n'existe encore pas de vision consolidée de l'ensemble des projets de recherche en faveur de l'adaptation en cours en France. Néanmoins, la politique des programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) menée dans le cadre de France 2030 et opérée par l'Agence

2 La « Mission Adaptation » a vocation à constituer une porte d'entrée unique pour les collectivités locales vers ces offres mais ne mobilise pas de moyens additionnels autres. <https://mission-adaptation.fr/>

Nationale de la Recherche reflète bien l'effort national en la matière³. Ces programmes qui mobilisent l'ensemble des grands opérateurs de recherche nationaux (ex. CNRS, Météo France, INRAE, BRGM) ont en effet vocation à fédérer et à coordonner l'action des communautés de recherche autour d'enjeux prioritaires. On dénombre ainsi 8 PEPR (TRACCS, SOLU-BIOD, OneWater, Ville Durable, IRiMa, FORESTT, SVA, AgroEcoNum), qui affichent explicitement l'adaptation parmi leurs objectifs, pour un montant total de **282 millions d'euros** sur des durées de 7 à 10 ans. En annualisant ces dépenses, on aboutit à un montant moyen de **45,5 millions d'euros** pour l'année 2025.

L'effort de recherche en faveur de l'adaptation n'est toutefois pas nouveau. Au-delà des programmes en cours, la politique d'adaptation française peut s'appuyer sur un large corpus de résultats issus de programmes antérieurs (ex. programmes GICC, développement du portail Drias, jeux de données TRACC, projet Explore2) qui, depuis les années 2000, ont produit un important capital intellectuel qui constitue une réelle force et permet d'envisager des décisions fondées sur la science.

Des moyens additionnels aussi pour garantir la prise en charge des dommages

Si les moyens mis en œuvre dans le cadre des politiques listées précédemment visent principalement à prévenir ou à réduire les impacts du changement climatique, on constate également ces dernières années une hausse des moyens – en particulier publics – mobilisés pour prendre en charge les dommages survenus :

- Face au constat de l'évolution des impacts du changement climatique et à l'issue des travaux du Varenne de l'eau et du changement climatique (2022), la réforme de l'assurance récolte a été promulguée avec un objectif d'atteindre **560 millions d'euros** par le doublement de la contribution additionnelle payée par les agriculteurs (+**60 millions d'euros**) et une ouverture de crédits budgétaires en 2023 de **255 millions d'euros** (275 millions d'euros en 2024 puis **295 millions d'euros** en 2025).
- Pour soutenir la remise en état des biens réputés non assurables des collectivités de métropole frappées par des événements climatiques et géologiques graves, l'État met à disposition depuis 2008 une dotation exceptionnelle de solidarité (DSEC) dotée de **30 millions d'euros** en 2025.
- Depuis 2022, un dispositif d'aide aux communes en difficulté du fait de la gestion de leurs forêts affectées notamment par la crise des scolytes a été instauré. En 2025, il est doté de **1 million d'euros**.
- Afin de garantir la soutenabilité du régime des catastrophes naturelles dans un contexte de changement climatique, une hausse de la « surprime catastrophes naturelles » a été décidée en 2025. Le régime CatNat

devrait ainsi disposer ainsi d'une capacité de couverture supplémentaire de **1,5 milliard d'euros** par an.

Si ces budgets ne sont pas directement mobilisables pour réduire les vulnérabilités⁴, ils sont néanmoins essentiels dans une vision large des moyens nécessaires à l'adaptation. Prendre en charge les dommages que l'on n'aura pas su éviter contribue en effet aux capacités de résilience de l'économie et des populations.

En réalité, plusieurs dizaines de milliards d'euros prévus en 2025 contribuent à l'adaptation mais parfois pourraient contribuer mieux

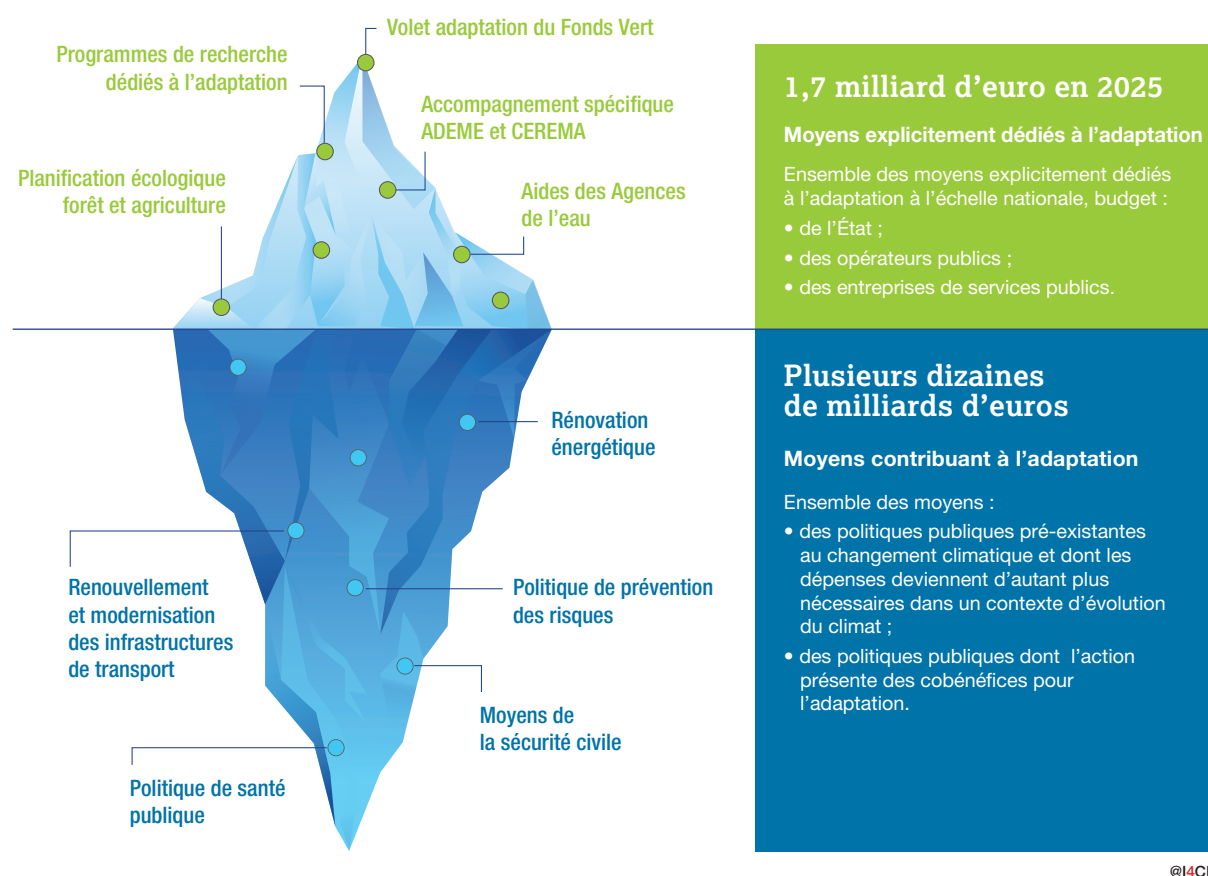
De nombreux autres moyens engagés contribuent à l'adaptation sans nécessairement le mentionner explicitement. Sommer des montants spécifiquement dédiés à l'adaptation ne donne qu'une vision incomplète des moyens mobilisés pour se préparer aux conséquences du changement climatique. De nombreux autres moyens, souvent préexistants à la prise en charge explicite du changement climatique, y contribuent soit parce qu'ils financent des actions ayant par nature des cobénéfices en matière d'adaptation (comme la prévention des risques d'inondation), soit parce qu'en intégrant cette préoccupation dans leurs objectifs ils peuvent développer de tels cobénéfices sans nécessairement nécessiter de moyens additionnels (comme la rénovation énergétique).

³ Les PEPR ne constituent pas l'unique effort de recherche en matière d'adaptation. D'autres programmes et projets de recherche plus diffus contribuent à l'adaptation sans toutefois faire l'objet d'un suivi agrégé permettant leur comptabilisation dans cette analyse.

⁴ Ils ne sont donc pas directement comptabilisés dans la somme des moyens explicitement dédiés à l'adaptation.

FIGURE 2. LES MOYENS PUBLICS POUR L'ADAPTATION : QUOI ET COMBIEN ?

Exemples de moyens :



Ensemble ces moyens représentent plusieurs dizaines de milliards d'euros de dépenses en 2025.

La diversité des montants dont il est question ici reflète plus la structure économique de chaque secteur que l'importance des enjeux d'adaptation associés : on parle par exemple en milliards d'euros pour le renouvellement des infrastructures et en dizaines de millions d'euros pour l'aménagement des territoires de montagne car ce sont deux domaines qui n'ont pas du tout les mêmes besoins en capitaux.

Suivre de près ces moyens est particulièrement important car leur évolution, généralement décidée sur la base d'autres enjeux que l'adaptation, a des implications directes sur cette dernière.

Des politiques qui par nature permettent de gérer les risques climatiques

Les politiques publiques dont l'objectif était déjà de gérer des risques climatiques deviennent encore plus indispensables à mesure de l'évolution du climat. Ainsi, il n'y a pas que les hausses récentes du Fonds Barnier ou de la sécurité civile qui contribuent à l'adaptation. Il est important de suivre l'ensemble des moyens de ces politiques car les réduire reviendrait à se priver de capacités d'anticipation et de réponse essentielles dans un monde de risques accrus.

TABLEAU 3. DES POLITIQUES QUI, PAR NATURE, PERMETTENT DE GÉRER LES RISQUES CLIMATIQUES

	Politique de prévention des risques d'inondation Entre 2011 et 2022, 122 programmes d'actions de prévention d'inondation (PAPI) ont été labellisés (entre l'État et les collectivités) pour un montant total d'investissement de 3,3 mds€ – soit 300 M€/an en moyenne (Rapin et Roux 2024).
	Politique de sécurité civile La politique de sécurité civile repose essentiellement sur les dépenses locales : le budget consolidé des services départementaux d'incendies et de secours (SDIS) était de 5,9 mds€ en 2024 (Ministère de l'Intérieur 2024) avec comme premiers contributeurs les Départements et les communes (Dumont 2024). La part nationale de cette politique, principalement couverte par le programme budgétaire 161, représente 860 M€ en 2025 (soit une baisse d'environ 4,5 % par rapport à 2024). Elle intègre notamment la mise en œuvre des pactes capacitaires ainsi que le renouvellement et le renforcement de la flotte aérienne nationale. La mise en œuvre de la trajectoire définie dans la Loi d'orientation du ministère de l'Intérieur (État 2023) rencontre néanmoins plusieurs problématiques notamment liées à l'existence des filières industrielles à même de répondre aux besoins identifiés (Vogel et Husson 2024; Dumont 2024) mais également aux ajustements budgétaires récents (Maudet et Pantel 2025).
	Politique de santé publique et environnement En matière de planification de l'action en santé publique, le PNACC3 identifie le Plan National Santé Environnement 4 – PNSE4 dont le budget est estimé à 177 M€ sur 5 ans pour son approche « une seule santé ». France Stratégie constate néanmoins que celui-ci ne possède pas d'actions dédiées à l'adaptation au changement climatique, la portée des cobénéfices en matière d'adaptation paraît donc limitée (France Stratégie 2023b). Pour les crédits budgétaires, le programme 204 « Prévention, sécurité sanitaire et offre de soins » mobilise des budgets qui présentent des cobénéfices pour l'adaptation : • L'action 15 (28 M€ en 2025) regroupe des crédits affectés aux mesures de prévention des expositions à des risques pour l'Homme liés à l'environnement et à la nutrition (Gouvernement 2025b). • L'action 16 (19 M€ en 2025) contient la gestion des systèmes de veille et des alertes en situation de crises sanitaires exceptionnelles, par exemple lors des vagues de chaleur (Gouvernement 2025b).

Le détail (montants et justifications) des lignes est disponible en Annexe A2.

@I4CE

Les fondamentaux de l'adaptation

Les liens entre adaptation et politiques de secours, de prévention des risques ou d'assurance des catastrophes naturelles sont assez faciles à percevoir. Il y a cependant un autre étage, moins évident mais néanmoins majeur : le maintien (voire l'extension) de certaines infrastructures physiques et sociales qui constituent les fondements de la robustesse et de la résilience d'une économie. Cela a été bien mis en évidence dans les pays en développement (Hallegatte *et al.* 2017) : les pays les plus vulnérables sont ceux ne disposant pas de réseaux d'infrastructures solides (réseaux électriques, de transport et de télécommunication, infrastructures de santé...) ni de filets de sécurité sociaux (couverture maladie, services de secours, assurance chômage, etc.). La première adaptation au changement climatique est bien l'accès aux services élémentaires déjà important en situation normale mais qui devient vital quand un choc climatique se matérialise. Par exemple, une infrastructure de transport fiable est un atout pour le développement économique en situation normale et devient critique en situation de crise puis de post-crise pour acheminer les secours, évacuer des populations, permettre un redémarrage rapide des activités. Les travaux mettant en évidence les liens entre inégalités d'accès aux services et vulnérabilités sont nombreux (GIEC 2022; Benitez et Reghezza 2018; Reghezza-Zitt *et al.* 2012). Les logiques qui sous-tendent ces constats sont aussi valables en France et dans l'Union européenne. Alors que le risque climatique augmente, nos infrastructures physiques et sociales sont les fondamentaux de notre adaptation. Le premier défi est donc de les préserver, de continuer à travailler pour que ceux et celles qui en ont le plus besoin y aient effectivement accès tout en les adaptant à un contexte climatique qui évolue.

Des politiques avec des cobénéfices adaptation, qui pourraient être optimisés

De nombreuses autres politiques présentent des cobénéfices en matière d'adaptation en contribuant à diminuer l'exposition ou la sensibilité aux risques climatiques de bâtiments, d'infrastructures ou d'activités économiques. C'est notamment le cas des programmes d'investissements dans la transition énergétique qui, en soutenant le renouvellement

d'équipements, la rénovation de bâtiments ou la transformation de filières ont aussi un impact sur leur robustesse et leur résilience. En effet, des infrastructures renouvelées, des bâtiments rénovés, des espaces urbains pensés selon les standards les plus récents sont généralement mieux adaptés que des infrastructures souffrant de retards de maintenance, des passoires thermiques ou des espaces urbains de moindre qualité.

TABEAU 4. DES POLITIQUES QUI PRÉSENTENT DES COBÉNÉFICES POUR L'ADAPTATION

	Politique de la ville L'objectif affiché de la démarche « Quartiers résilients » est de s'assurer que les 14 mds€ (2014-2030) du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) contribuent effectivement à renforcer la résilience – notamment climatique – des quartiers prioritaires de la ville (QPV).
	Politique de renaturation des espaces urbains Les dépenses des collectivités contribuant à adapter les espaces urbains aux fortes chaleurs ne font pas l'objet d'objectifs contractualisés ou de suivi à l'échelle nationale. On peut néanmoins citer a minima les projets soutenus par la mesure « renaturation » du Fonds Vert qui, au total, s'élèvent à 1,43 md€ en 2024 (MTE 2025).
	Politiques de soutien à la rénovation énergétique L'État met à disposition différents outils financiers pour cofinancer les projets de rénovation énergétique : - Des bâtiments publics des collectivités, avec le Fonds Vert 707 M€ attribués en 2024 pour 3 mds€ d'investissements totaux (MTE 2025). - Des logements, principalement via le dispositif MaPrimeRénov' 2,3 mds€ en 2022 qui participe au financement des 16,4 mds€ d'investissements totaux dans la rénovation énergétique des logements privés en 2022 (I4CE 2023).
	Politique de rénovation des bâtiments publics de l'État L'État dédie d'importants moyens dans la rénovation et l'entretien de son parc. En 2025 ces investissements devraient représenter 2,8 mds€ pour la totalité des travaux structurants et d'entretien lourd (Gouvernement 2025a).
	Politiques de régénération et de modernisation des infrastructures de transport Réseau ferroviaire : 3,1 mds€ d'investissements dans la régénération et la modernisation du réseau ferroviaire structurant (Ambition France Transports 2025). Réseau routier national non concédé : 700 M€ d'investissements dans la régénération et la modernisation du réseau routier national (Ambition France Transports 2025). A noter qu'il n'existe pas d'information consolidée pour les réseaux routiers départementaux et communaux. Réseau fluvial : 200 M€ d'investissements dans la régénération et la modernisation du réseau fluvial (Ambition France Transports 2025). Fret ferroviaire et transport combiné : 200 M€ d'investissements dans la régénération et la modernisation du fret ferroviaire et transport combiné (Ambition France Transports 2025). Ponts : Programme National Ponts (2023-2026) : 40 M€ pour les diagnostics (recensement, reconnaissance et analyse) et 55 M€ de travaux en accompagnement des collectivités dans la réparation de leurs ouvrages communaux (Longeot et Belin 2022). Réseau routier concédé : 829 M€ d'investissements en 2023 par les sociétés concessionnaires d'autoroutes pour le renouvellement du réseau concédé (ART 2024).
	Politique de modernisation des réseaux électriques RTE a investi 0,9 md€ (sur un total de 2,3 mds€ d'investissements) en 2024 dans le renouvellement et l'adaptation au changement climatique du réseau de transport d'électricité (RTE 2025). Enedis a consacré en 2023 1,2 md€ (sur un total de 4,9 mds€ d'investissements) à la résilience et à la modernisation du réseau de distribution (ENEDIS 2023b).

Suite >

TABEAU 4. DES POLITIQUES QUI PRÉSENTENT DES COBÉNÉFICES POUR L'ADAPTATION (suite)

	Politique de soutien à la transition agricole Entre 3,2 et 5 mds€ (sur les 53,6 mds) de financements publics du système alimentaire français prévus en 2024 étaient considérés comme favorables à la transition écologique (I4CE 2024c). Il s'agit principalement de dépenses publiques visant à accompagner les filières dans la réduction des émissions de GES et des produits phytosanitaires, le développement de la production ENR et des pratiques agroécologiques.
	Politique de soutien à la filière forêt-bois Un rapport du Sénat évalue à 1,45 md€ (chiffre 2024) le total des dépenses publiques annuelles consacrées à la filière forêt-bois dont 816 M€ de crédits budgétaires nationaux (Klinger et Lurel 2024). Or, comme présenté dans le PNACC3 (mesure 38), tous les documents de référence qui cadrent la politique forestière tiennent compte des enjeux d'adaptation. Certaines dépenses comme les Missions d'intérêt général de l'ONF financées par l'État, le fonds stratégique de la Forêt et du Bois ou encore les investissements dans l'aval forestier y contribuent tout particulièrement. Cependant le niveau de contribution est controversé, si le sujet de l'adaptation au changement climatique est bien identifié, la manière dont il est pris en compte, en particulier dans les soutiens à l'investissement, ne fait pas consensus.

Le détail (montants et justifications) des lignes est disponible en Annexe A2.

@I4CE_

1.2. Des progrès réels entre 2020 et 2024 mais une dynamique fragilisée par le contexte budgétaire

Une dynamique lancée et presque plus d'angles morts

Les tableaux ci-dessus donnent une vision des moyens de l'adaptation en France en 2025. Cette photographie doit être mise en perspective de la dynamique dans laquelle elle s'insère. Il y a encore cinq ans, il aurait été extrêmement difficile voire impossible de dresser un inventaire consolidé des moyens dédiés à l'adaptation car très peu de dispositifs identifiaient explicitement cet objectif (en dehors de quelques enveloppes comme les moyens des Agences de l'eau ou le Fonds Barnier). C'est

désormais faisable car depuis le début des années 2020 l'adaptation est devenue un marqueur explicite et traçable dans presque tous les domaines concernés. Par exemple, les décisions prises en termes de politique de lutte contre les feux de forêt s'inscrivent maintenant explicitement dans un contexte de « transformation du risque⁵ ».

Ce constat atteste que la dynamique d'adaptation est à présent bien lancée dans tous les domaines d'action publique impactés par le changement climatique. On ne relève plus d'angle mort évident, même si les montants ou le périmètre couvert peuvent rester très limités à ce stade dans certains domaines comme la santé.

L'exercice de Budget vert de l'État

Chaque année, à l'occasion du débat budgétaire, le gouvernement présente son évaluation environnementale du budget dont l'objectif est de « mesurer l'impact environnemental du budget de l'État en identifiant les dépenses budgétaires et fiscales favorables et défavorables à l'environnement » (Gouvernement 2025c). Ce « Budget vert » identifie 25 mds€ de dépenses de l'État qui contribuent en 2025 à rendre l'économie et les territoires mieux préparés à faire face aux évolutions du climat. Il s'agit des moyens associés aux opérateurs en lien avec l'adaptation (ex. Agences de l'eau, Météo France, VNF, ADEME), aux crédits des programmes qui contribuent à l'adaptation (ex. Fonds Barnier, Fonds Vert, les aides à la rénovation énergétique, à la gestion de la filière bois).

On observe néanmoins une tendance à la cotation favorable « adaptation » dès lors qu'elle l'est pour l'atténuation. En pratique ce lien n'a rien d'automatique : il faut s'assurer, programme par programme, crédit par crédit, que l'adaptation est bien prise en compte (I4CE 2025; 2020). De la même manière, une part des 440 mds€ considérée comme neutre pourrait être très directement concernée par le changement climatique. Dès lors qu'il s'agit des programmes budgétaires qui soutiennent l'aménagement, le renouvellement des infrastructures de réseaux, de télécommunication, de transport. Ces dépenses sont loin d'être neutres. Elles pourraient permettre de réhausser le niveau d'adaptation si les évolutions du climat étaient bien prises en compte ou dans le cas contraire, conduire à accroître la vulnérabilité.

Une majorité des moyens dédiés débloquée sur la période 2020-2024

En termes d'efforts financiers publics, on remarque que l'adaptation a – comme la planification écologique plus largement – bénéficié des politiques de relance post-covid et que la période 2020-2024 a constitué un réel moment de montée en charge du sujet. Ainsi, une part importante des moyens dédiés que nous recensons aujourd'hui renvoie à des moyens alloués et mis en œuvre pendant cette période. Parmi ces moyens, on peut notamment citer la création du Fonds Vert (2022); les moyens supplémentaires pour la mise en œuvre du Plan Eau pour les Agences de l'eau (2023); la hausse du Fonds Barnier (2025); les moyens dédiés à la planification écologique de la forêt et de l'agriculture (à partir de 2020); les pactes capacitaires de la sécurité civile (2023), ou encore

l'ensemble des offres de prêt et d'ingénierie publiques (à partir de 2020).

Des politiques publiques et programmes d'investissement qui intègrent de mieux en mieux le changement climatique

La situation a également évolué positivement pour l'ensemble des programmes d'investissement concernés par le changement climatique. D'une part, là où nous n'avions aucun moyen de dire si les évolutions du climat étaient prises en compte ou pas, nous trouvons aujourd'hui des documents objectivant ces cobénéfices et pouvons localiser des interlocuteurs témoignant d'une réelle identification du sujet. D'autre part, pour plusieurs des programmes concernés, on a assisté dans les dernières années à la mise en place d'initiatives dédiées

5 « Il nous faut nous adapter à cette transformation du risque. Parce que cette année exceptionnelle ne le sera peut-être pas tant, et nous aurons, dans les décennies à venir, à répondre à cela » <https://www.vie-publique.fr/discours/286992-emmanuel-macron-28102022-lutte-contre-les-feux-de-forets> - 28 octobre 2022.

à l'intégration de l'adaptation signe de premiers efforts d'alignement réels. L'Agence nationale de la rénovation urbaine (ANRU) identifie par exemple de mieux en mieux l'adaptation comme objectif de ses programmes ; le confort d'été est progressivement intégré dans les aides à la rénovation énergétique et dans les opérations immobilières de l'État ; des études de vulnérabilité et des premiers éléments de stratégie sont bâtis pour les réseaux de transport et les infrastructures énergétiques.

Ce sont ces évolutions qui nous amènent à insister aujourd'hui sur la contribution de ces investissements à l'adaptation, plus que sur les risques de mal faire. Néanmoins, si ces cobénéfices sont de plus en plus recherchés, il reste des cas où le risque de manquer des opportunités d'adaptation, voire d'aggraver les vulnérabilités persiste dans la mise en œuvre de ces politiques. Et plus largement, il est possible de faire beaucoup mieux pour optimiser la prise en compte de l'adaptation dans ces investissements (I4CE 2025).

Une analyse détaillée du niveau de contribution de ces politiques à l'adaptation est disponible en Annexe A2.

Une situation plus contrastée pour les moyens humains des opérateurs qui contribuent à l'adaptation

Au-delà des dispositifs explicitement dédiés, une part importante de l'activité quotidienne des opérateurs publics concernés par l'adaptation contribue à cet objectif : l'entretien courant des forêts, l'accompagnement à la mise en œuvre des politiques de neutralité carbone, de la gestion de la ressource en eau, des systèmes de veille et de surveillance météorologiques sont autant d'activités qui contribuent concrètement à renforcer la capacité du pays à faire face aux effets du changement climatique.

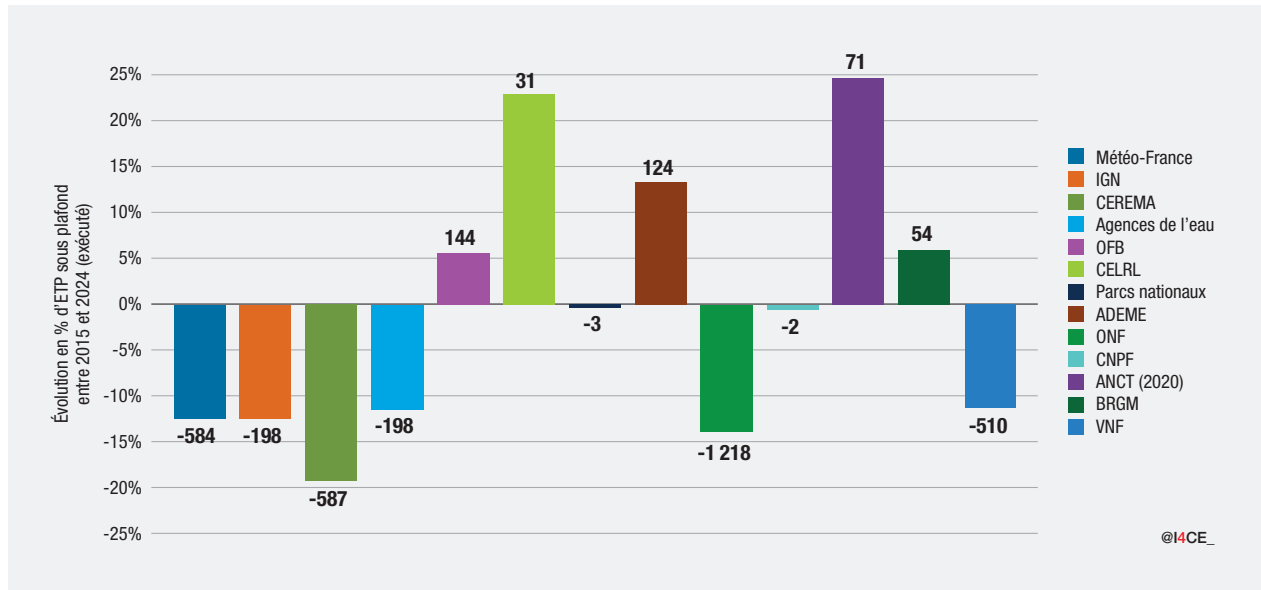
Ainsi, nous identifions une douzaine d'opérateurs clés dont il est nécessaire de suivre les capacités d'actions : l'ADEME, le CEREMA, l'IGN, les Agences de l'eau, l'OFB, le CELRL, les Parcs Nationaux, l'ONF, le CNPF, l'ANCT et le BRGM. Le suivi du nombre d'équivalents temps plein (ETP) mobilisés pour leurs missions constitue à cet égard un indicateur pertinent. Alors que les enveloppes budgétaires sont souvent structurées autour de programmes d'intervention bien définis (comme le Fonds Chaleur pour l'ADEME), les moyens humains donnent une indication de leurs capacités à piloter, accompagner, voire mettre en œuvre les démarches d'adaptation, enjeux pour lesquels les opérateurs de l'État sont particulièrement identifiés (I4CE 2024d). Faute de connaître précisément le nombre d'ETP qui travaillent directement sur les enjeux liés à l'adaptation⁶, nous suivons l'ensemble des moyens humains engagés et leur évolution comme indicateur des marges de manœuvre effectivement disponibles.

La dynamique positive observée sur les investissements entre 2020 et 2024 se retrouve également, dans une certaine mesure, sur les moyens humains des opérateurs impliqués dans l'adaptation. L'année 2024 en particulier a été marquée par une hausse des effectifs de la quasi-totalité des opérateurs suivis, la seule exception étant l'IGN.

Cette dynamique s'inscrit néanmoins dans un contexte global de baisse des effectifs connu et dénoncé depuis longtemps (Cour des comptes 2024c; Capo-Canellas 2021; CGEDD 2021). Ces alertes récurrentes nous conduisent à allonger le suivi sur une période plus longue. En observant l'évolution sur dix ans, on constate que cette courte période de stabilisation et parfois de hausse ne contrebalance effectivement pas la tendance globalement baissière observée pour de nombreux opérateurs clés : entre 2015 et 2024, l'ONF a par exemple perdu 1 218 ETP, Météo France 584 ETP et les Agences de l'eau et l'IGN 198 ETP chacun.

Ces baisses contraignent les opérateurs à prioriser leur action sans disposer de marge de manœuvre pour développer ou conserver des compétences nécessaires souvent longues à acquérir ou à reconstituer une fois perdues. L'effet de ces baisses est déjà visible : en 2022 par exemple, la baisse des effectifs au sein de Météo France a été pointée du doigt comme l'un des facteurs ayant limité la capacité de l'opérateur à anticiper correctement l'épisode orageux d'une intensité exceptionnelle survenu en Corse. Cette réduction de moyens a été jugée d'autant plus problématique qu'elle apparaissait en contradiction avec les exigences croissantes qui pèsent sur l'établissement en matière de prévision et d'alerte (Capo-Canellas 2021; Assemblée nationale 2023).

⁶ Quelques précisions ont néanmoins été fournies dans le cadre de la mission d'information parlementaire récente sur les moyens consacrés à l'adaptation : le CEREMA évalue à environ 380 le nombre d'ETP qui travaillent directement sur le sujet de l'adaptation en 2024 (soit 50 000 jours/hommes) et l'ADEME à 14 ETP (Lahais et Sas 2025).

FIGURE 3. ÉVOLUTION CUMULÉE ENTRE 2015 ET 2024 DES EFFECTIFS TOTAUX DES PRINCIPAUX OPÉRATEURS PUBLICS NATIONAUX CONTRIBUANT À L'ADAPTATION

Une fragilisation de la dynamique dès 2025 ?

Si la période 2020-2024 a effectivement été celle d'une réelle prise en charge du sujet, la période plus récente – marquée par la contrainte budgétaire – fait peser d'importantes incertitudes sur la suite de la dynamique. Certaines avancées semblent bien acquises, d'autres en revanche pourraient être remises en cause.

La baisse du Fonds Vert semble peu conciliable avec les besoins identifiés dans le PNACC3. En 2025, le montant total du Fonds Vert été réduit de 850 millions d'euros pour atteindre **1,15 milliard d'euros**. Même si une volonté claire de préservation de l'axe adaptation a été affichée : d'abord lors de la présentation du PNACC3, puis confirmée dans une circulaire adressée au services instructeurs avec un objectif d'améliorer la performance du Fonds en le recentrant sur les dépenses les plus efficaces.

L'enveloppe totale étant fongible, la baisse globale laisse néanmoins redouter des mises en concurrence avec les autres mesures. D'une part, il n'est pas exclu que le montant final engagé pour l'adaptation soit inférieur au montant annoncé en fonction des projets déposés par les acteurs. D'autre part, même si les montants de l'axe adaptation sont maintenus, les montants alloués aux mesures des autres axes baisseront mécaniquement. Or, beaucoup d'entre elles – comme la rénovation énergétique, les actions en faveur de la biodiversité – génèrent aussi des cobénéfices pour l'adaptation.

Cette baisse, peu compensée par la hausse mise en avant du Fonds Barnier (+75 millions d'euros) est contradictoire avec les besoins identifiés dans le PNACC3 : une vingtaine d'actions identifient le Fonds Vert et le Fonds Barnier pour financer leur mise en œuvre prévue dès 2025. Dans son

rapport annuel, le Haut Conseil pour le Climat (2025) estime ainsi que les financements connus à ce stade pour le PNACC3 sont insuffisants comparés aux estimations de besoin.

Plus largement, les montants accordés aux missions du budget de l'État concernées par l'adaptation marquent la fin de la montée en charge observée ces dernières années. Cela tient d'une part à la fin d'un cycle de politiques d'aides à l'investissement sans que les relais ne soient prévus (ex. fin du Plan Avenir Montagnes, fin des engagements de France 2030)⁷. Cela tient d'autre part à une réduction nette des crédits pourtant initialement prévus. Du fait des annulations de crédits, les montants 2025 accordés aux dispositifs de la planification écologique en forêt ou pour l'agriculture sont très inférieurs à ceux annoncés initialement (-50 % d'autorisations d'engagement et de crédits de paiement sur les mesures de planification écologiques entre les lois de finances initiales 2024 et 2025); les crédits budgétaires annoncés pour la mise en œuvre du Plan Eau en 2025 ont été reportés; le faible niveau des montants accordés par l'État en matière de rénovation urbaine en 2025 menace la réalisation de certains projets.

Les premières discussions engagées dans le cadre de la préparation du budget 2026 ne laissent pas entrevoir d'amélioration à court terme. Plusieurs signaux interrogent la dynamique : qu'il s'agisse des dispositifs à cobénéfices comme MaPrimeRénov' gelée une première fois durant l'été et dont la pérennité n'est plus assurée, des discussions sur la revue à la baisse des trajectoires de financement contractualisées avec certains opérateurs comme VNF, ou encore des hypothèses de fusion ou de réorganisation d'opérateurs – dont les moyens humains et techniques sont pourtant essentiels.

⁷ « Dans une lettre envoyée le 5 mai 2025 à tous les ministres, la directrice du budget, Mélanie Joder, préparait déjà les esprits à l'extinction des crédits consacrés à l'écologie et à la compétitivité dans le cadre du plan de relance lancé en 2020. » https://www.lemonde.fr/politique/article/2025/05/25/budget-nouveau-type-de-loi-gel-des-credits-de-nouvelles-pistes-pour-redresser-les-comptes-publics_6608340_823448.html - consulté le 01/07/2025.

1.3. Ce que ces moyens nous disent de la façon de nous adapter jusqu'à présent

L'orientation des moyens financiers est un traceur des choix collectifs, même implicites. Au-delà des discours, les budgets révèlent des priorités en mettant en évidence là où se concentrent en pratique le temps et les ressources des organisations. Mise en perspective des dynamiques sectorielles, l'analyse des moyens engagés nous renseigne ainsi sur la manière dont, en France, jusqu'à aujourd'hui, on s'adapte aux impacts du changement climatique.

Des moyens engagés principalement dans une logique de rattrapage

Les moyens additionnels pour l'adaptation sont souvent mobilisés à la suite d'un épisode climatique qui agit comme déclencheur. C'est ainsi, au lendemain des tempêtes Lothar et Martin de 1999, que les gestionnaires du système électrique ont commencé à se

doter de capacités d'analyse avancées des tendances climatiques et à intégrer la réduction de leurs vulnérabilités à leurs programmes d'investissements⁸. Plus récemment, l'épiphytie de scolytes a été le point de départ de la mobilisation collective sur les besoins d'adaptation de la forêt (Gouvernement 2022a; Cattelot 2020; Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation 2020); l'été 2022, particulièrement virulent sur le front des feux de forêt, marque une réelle prise de conscience sur les besoins d'adaptation du système français de sécurité civile (cf. encadré); le Plan Eau présenté en 2023 se veut d'abord une réponse aux conséquences d'une sécheresse comme celle de 2022 (Gouvernement 2023). C'est aussi après des vagues de chaleur ressenties comme exceptionnelles au cours des étés précédents que le gouvernement a annoncé au tout début de l'été 2022 la création d'une enveloppe de 500 millions d'euros pour la «renaturation» des villes plus tard intégrée au Fonds Vert⁹.

Focus : L'évolution de la sécurité civile après la saison des feux 2022

L'été 2022 a été particulièrement violent sur le plan des incendies, avec des feux de forêt importants dans plusieurs départements dont la Gironde, les Pyrénées-Atlantiques, le Var mais aussi le Finistère ou le Morbihan.

Les professionnels de la défense contre ces événements ont fait le constat que les limites capacitaires du modèle français de sécurité civile avaient été approchées de très près. Selon eux, il aurait été très difficile de faire face plus longtemps ou à plus d'événements (Belluco et Lemaire 2024).

Ce constat a été entendu au sommet de l'État et publiquement assumé par le Président de la République lors de son discours de remerciement aux acteurs de la sécurité civile en octobre 2022. Pour la première fois, on entendait le chef de l'État prendre acte du besoin d'évolution des dispositifs et de redimensionnement des moyens pour répondre à un contexte d'évolution des risques induit par le changement climatique.

Ce moment constitue donc le point de départ de premiers efforts d'adaptation qui ont été traduits ensuite dans des décisions budgétaires et la Loi de programmation du ministère de l'intérieur (LOPMI).

⁸ <https://www.rte-france.com/l-héritage-de-la-tempete/> et <https://www.enedis.fr/nos-missions/vous-depanner> - consulté le 07/08/2025.

⁹ <https://www.info.gouv.fr/actualite/500-millions-deuros-pour-remettre-de-la-nature-dans-les-villes> - consulté le 07/08/2025.

TABLEAU 5. RÉPONSES OBSERVÉES APRÈS UN PHÉNOMÈNE CLIMATIQUE EXCEPTIONNEL

Phénomène climatique	Réponse postérieure en termes budgétaires et de politique publique	
1999 Tempêtes Lothar et Martin		RTE - Point de départ de la politique de sécurisation mécanique des lignes du réseau de transport d'électricité.
		ENEDIS - Création de la Force d'Intervention Rapide d'Electricité (FIRE) et début de la politique d'enfouissement.
2003 Vague de chaleur	 	EDF - Création d'un cadre de dérogation en condition climatique exceptionnelle réhaussant les limites de température et écart d'échauffement et point de départ du plan « grand chaud ».
		Santé Publique - Création de la vigilance canicule et des registres des personnes fragiles ou isolées.
2019 Sécheresse		Forêt - Création d'une feuille de route pour l'adaptation de la forêt française / ouverture d'aides au renouvellement forestier.
2022 Incendie		Sécurité civile - Renforcement du soutien de l'État aux acteurs de la sécurité civile (pactes capacitaires) / lancement du Beauvau de la sécurité civile.
Sécheresse géotechnique		Régime d'indemnisation - Arrêté du 22 décembre 2023 visant à relever le taux de la surprime CatNat.
Vague de chaleur	 	Renaturation - Annonce d'un fonds de renaturation des villes (devenu Fonds Vert).
		Création d'un plan national de gestion des vagues de chaleur.
Sécheresse		Agriculture - Moyens d'urgences débloqués et annonce du Plan Eau.

@I4CE

Dans certains secteurs, c'est moins un évènement ponctuel qu'une tendance lente qui finit par alerter et mobiliser. Ce n'est par exemple pas un évènement en particulier mais une multiplication d'incidents affectant le niveau de service et l'observation de dépenses de réparation et de maintenance croissantes qui ont contribué à la mobilisation des gestionnaires d'infrastructures de transport (SNCF. Réseau 2024; Cour des comptes 2022) ¹⁰. De même, c'est l'accumulation des déficits des communes exploitant une station de sport d'hiver, causée par plusieurs hivers peu enneigés, qui suscite l'inquiétude des comptables publics (Cour des comptes 2024b). Ces tendances, retrouvées dans de très nombreux domaines ont été décrites avec précisions dans le Rapport Public Annuel 2024 de la Cour des Comptes (Cour des comptes 2024d).

Une partie des moyens – en particulier publics – débloqués à la suite de ces alertes prend d'abord la

forme de moyens de gestion de crise et d'amortissement de ses conséquences. On peut citer par exemple les aides d'urgence aux agriculteurs touchés par des épisodes climatiques « exceptionnels » qui ont atteint le record de 500 millions d'euros en 2021 et encore 430 millions d'euros en 2022 (I4CE 2024b).

Cependant, on observe que dans la plupart des cas, la réponse ne s'arrête pas à la gestion de l'évènement et amène à réinterroger et réévaluer plus durablement les dispositifs en place. Au-delà de la sécheresse de 2022, le Plan Eau se veut par exemple un plan de sécurisation de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique (Gouvernement 2023). Si les premières réponses nationales à la crise des scolytes en forêt ont pris la forme d'aides d'urgence pour la mobilisation des bois endommagés, c'est une dynamique plus large qui a ensuite été initiée et inscrite dans la durée avec des aides au reboisement ne concernant pas

10 « L'instabilité climatique fait déjà sentir ses effets. Elle affecte la qualité de service offerte aux clients, elle détériore certains actifs et elle impacte les conditions de travail des agents. Elle exerce aussi une pression à la hausse sur les dépenses de maintenance en nécessitant un renforcement de la surveillance du réseau, un traitement plus intensif de la végétation, un entretien à la fois préventif et curatif. » Introduction de la « [note stratégique sur l'adaptation](#) » de SNCF. Réseau (2024).

uniquement les peuplements ravagés. Le rapport Objectif Forêt élaboré par le Conseil supérieur de la forêt et du bois relève que les « scénarii climatiques mettent en évidence des situations de vulnérabilité à court terme » et conclut à la « nécessité d'adapter sans attendre les peuplements concernés » (CSFB 2023). Cette analyse constitue l'une des bases de dimensionnement des dispositifs d'aide en place.

C'est alors sur la base de retours d'expérience de ces épisodes que des mesures présentées comme des mesures d'adaptation sont annoncées. L'objectivation des besoins apparaît comme une étape importante au cours de laquelle l'épisode déclencheur est recontextualisé dans une tendance climatique scientifiquement documentée, faisant alors apparaître les limites de réponses historiques comme le signe de manques structurels¹¹.

Dans un premier temps, la réévaluation des politiques et dispositifs existants prend alors la forme d'un rattrapage, orientant l'effort financier vers la mise à niveau face aux évolutions déjà constatées des conditions climatiques. Ce rattrapage s'accompagne néanmoins régulièrement de travaux plus prospectifs visant à développer une capacité d'anticipation sur la suite des évolutions.

Cette tendance est d'ailleurs très fortement encouragée par le PNACC3. Il prévoit de nombreuses études prospectives dans ce sens et fournit également une partie de l'outillage et des repères méthodologiques pour mettre en cohérence ces travaux avec les hypothèses de la trajectoire de réchauffement de référence – TRACC.

TABEAU 6. EXEMPLES DE MESURES DE RATTRAPAGE ET DYNAMIQUES PROSPECTIVES ENCLENCHÉES

	Exemples de mesures de rattrapage	Dynamiques prospectives enclenchées
 Hausse des indemnités couvertes par le régime CatNat	Rattrapage du déficit du régime d'indemnisation par une hausse de la surprime CatNat au 1^{er} janvier 2025. Augmentation de 75 M€/an en 2025 des ressources du Fonds Barnier qui contribue à diminuer un déficit de prévention qui s'est creusé ces dernières années.	Une mission a été conduite par trois experts pour réfléchir aux pistes pour adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques (Langrenay <i>et al.</i> 2024). Un groupe de travail a été initié avec les assureurs à l'occasion du PNACC3 / Le Roquelaure de l'Assurabilité des territoires pour les collectivités. → Non conclusif à ce stade : La hausse de la surprime n'est qu'une de mesures recommandées dans le rapport Langrenay. Ce dernier contient aussi des propositions de mesures additionnelles pour garantir la pérennité du régime dans un contexte de changement climatique qui n'ont pas encore été suivies.
 Dépérissement des forêts	Aides au reboisement forestier d'abord orientées vers les peuplements sinistrés (57 % pour France Relance et 63 % pour France 2030) (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2025).	Trois plans successifs visent depuis 2020 à développer une politique de soutien au renouvellement qui ne concerne pas que les peuplements sinistrés mais également des peuplements vulnérables. Grâce à l'ajout de critères dans les cahiers des charges successifs, les plantations effectuées visent à privilégier des essences et des modes de sylviculture permettant la constitution de forêts plus résilientes sur la base de travaux prospectifs (CSFB 2023; Cattelot <i>et al.</i> 2022; Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation 2020; Loisier et Mérillou 2025). → Des cahiers des charges d'aide intégrant de mieux en mieux des critères d'adaptation (quoi que très discutés). Le PNACC 3 prévoit par ailleurs une nouvelle mise à jour du cahier des charges et (mesure 38) qu'une « stratégie nationale d'adaptation au changement climatique, portée par l'État, incluant le volet renouvellement forestier et élargie aux leviers amélioration-résilience-biodiversité [soit] établie et intégrée au nouveau programme national de la forêt et du bois » prévu pour 2027.
 Inconfort croissant en été dans les bâtiments	Depuis le 1^{er} janvier 2022, Introduction de critères de confort d'été dans la RE2020 mais avec comme évènement de référence le scénario de la canicule de 2003 et sans prise en compte des projections climatiques.	Mise à disposition des données climatiques alignées avec la TRACC en 2025. Etude prévue par le PNACC3 pour alimenter un retour d'expérience sur le confort d'été dans la RE2020. → Pas d'évolution prévue de la réglementation à ce stade (le PNACC3 prévoit d'étudier la question à l'issue de l'étude à mener).

Suite >

¹¹ Cf. les nombreux travaux de retours d'expérience conduits par les inspections générales ou les parlementaires à la suite de différents types d'événements influencés par le changement climatique (IGEDD, IGA, et CGAAER 2023; Départements de France 2022; Bacci *et al.* 2022; CGEDD 2019; IGEDD, IGA, et CGAAER 2023; Ledoux 2023; Cattelot 2020; CCR 2023a).

TABLEAU 6. EXEMPLES DE MESURES DE RATTRAPAGE ET DYNAMIQUES PROSPECTIVES ENCLENCHÉES (suite)

	Exemples de mesures de rattrapage	Dynamiques prospectives enclenchées
 Dégradation des infrastructures de transport critiques	Des investissements d’abord consentis pour rattraper les retards de maintenance.	Les gestionnaires d’infrastructures de transport terrestre sont lancés dans les études de vulnérabilité de leurs actifs et la préparation de stratégies d’adaptation. Le Conseil d’Orientation des Infrastructures a été missionné en 2025 pour définir les besoins d’investissement en matière d’adaptation des infrastructures au changement climatique. → Stratégies et plans d’investissement associés non encore aboutis.
 Pression sur la ressource en eau	Le Plan Eau présenté en 2023 se veut d’abord une réponse aux conséquences d’une sécheresse comme celle de 2022 (Gouvernement 2023) et vise à une adaptation sur la base des usages existants et des vulnérabilités constatées.	Au niveau des bassins plusieurs Agences de l’eau ont ainsi initié des travaux pour outiller leur action dans une perspective d’adaptation aux évolutions encore à venir du climat (en développant par exemple les études de type HMUC (Agence de l’eau Loire-Bretagne et al. 2022)). <i>Au niveau national aussi les travaux d’étude et de concertation se multiplient. Ils sont d’initiative publique comme les Assises puis le Varenne de l’eau et du changement climatique (2022) ou plus récemment les travaux prospectifs du Haut-Commissariat à la Stratégie (2025) mais viennent aussi des acteurs économiques à l’image du « Panorama du financement global de la politique de l’eau en France métropolitaine » réalisé par le Cercle Français pour l’Eau en 2024 (MTE 2019; Gouvernement 2022b; Haut Commissariat à la Stratégie et au Plan 2025a; France Stratégie 2025; Salvetti et Cercle français de l’eau 2024).</i> → Prise en compte progressive dans la planification.
 Érosion du trait de côte	Mise en sécurité des actifs (ex. bâtiments, infrastructures, campings) déjà menacés à l’heure actuelle.	Etude nationale sur la projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national à différents horizons (5 ans, 2050 et 2100). Travaux des inspections générales et du Comité National du Trait de Côte (CNTC) pour proposer une solution de financement; → Non conclusif à ce stade (propositions non reprises car non consensuelles).
 Baisse de l’enneigement en montagne	Prise en charge des déficits d’exploitation des domaines skiables par les collectivités support via leur budget.	Déploiement rapide et à large échelle des diagnostics de vulnérabilité des stations de ski. → Peu de stratégies vraiment transformatives élaborées à la suite des études de vulnérabilité.

@I4CE_

Certains de ces travaux ont déjà abouti à des estimations claires des besoins additionnels qu’il faudrait dédier à l’adaptation dans les prochaines années, d’autres sont encore en cours (cf. Annexe A3).

Ces dynamiques bénéficient cependant d’un portage plus ou moins important selon les secteurs. Il reste très rare que les résultats des exercices prospectifs aient déjà abouti aux arbitrages nécessaires pour orienter les moyens suffisants à une adaptation à la hauteur des évolutions climatiques à venir. Au final, en volume, peu de réels choix sont faits par anticipation.

Les principaux moyens aujourd’hui dédiés à l’adaptation visent à répondre à des enjeux déjà bien présents et bien matériels et seraient donc bénéfiques même sans changement climatique additionnel. **Les moyens destinés à une adaptation plus proactive restent modestes et principalement concentrés sur les étapes amont des démarches, études et expérimentations.** De nombreuses mesures du PNACC3 concernent ainsi le lancement ou l’approfondissement d’études de

vulnérabilité ou d’expérimentations. Dans certains cas ce n’est que le reflet logique du niveau de connaissance des impacts et de maturité technique des sujets. Dans d’autres cas, c’est plus une question de maturité politique avec des choix qui n’ont pas encore été faits ou ne font pas consensus.

Les efforts d’adaptation actuels sont très largement orientés vers le maintien des modèles existants

Ils consistent en des ajustements, des gains d’efficience ou en de petites transformations non fondamentales et quasiment jamais en des reconceptions de systèmes (Haut Conseil pour le Climat 2021; 2024b). Le Plan eau de 2023 privilégie ainsi par exemple les actions en faveur d’une utilisation plus efficiente de la ressource hydrique sans remettre en cause les usages. De même, les principales dynamiques d’adaptation dans l’agriculture soutiennent des actions d’optimisation des

pratiques plutôt que de recomposition des systèmes qui impliqueraient des changements de cultures ou de modèles cultureux (Haut Conseil pour le Climat 2024a; Solagro 2025). Sur le littoral – au-delà des études et des scénarios théoriques – les actions d'adaptation portées par les acteurs restent principalement des actions de défense ou de relocalisation très ciblées (ex. recul d'une route) sans exemple ou presque de réels projets de relocalisation impliquant des déplacements significatifs de populations ou d'activités et la recomposition de territoires¹². En montagne, la logique dominante est longtemps restée – au mieux – celle d'une « diversification touristique » sans jamais remettre en cause la primauté du modèle de la station de sport d'hiver ni concrétiser de réelles ambitions de diversification économique plus large (Cour des comptes 2024b).

Ce constat est cohérent avec les observations faites dans la littérature scientifique sur la prédominance des politiques d'adaptation incrémentales sur les politiques plus transformatives (GIEC 2022). Il n'est pas surprenant non plus du point de vue de la littérature sur la dynamique des systèmes complexes qui montre que les organisations sont généralement orientées vers leur propre préservation (Erard 2024).

Il souligne néanmoins, au moins dans certains domaines, un écart entre des discours qui valorisent des transformations nécessaires et la réalité des actions d'adaptation soutenues. C'est particulièrement visible en montagne ou pour le littoral. On y observe le développement de visions prospectives sur la réorientation économique ou la recomposition spatiale sans qu'elles ne se traduisent encore en plans d'action concrets mis en œuvre¹³. C'est également le cas pour l'agriculture. Si la transition vers un modèle agroécologique est largement soutenue dans les discours, les principaux flux de financement continuent de soutenir les modèles d'agriculture conventionnelle sans d'ailleurs bien prendre en compte les enjeux d'adaptation (Cour des Comptes Européenne 2024; 2021).

La question « que souhaite-t-on préserver ? » est rarement posée en termes explicites. Les choix historiquement retenus en termes de niveau de service cible ou de risque acceptable sont encore souvent considérés comme non remis en cause. Ainsi les dynamiques engagées pour l'adaptation des systèmes de transport n'ont pas encore mené à des discussions sur le niveau d'effort que l'on est collectivement prêt à envisager (*i.e.* accepte-t-on la perspective d'un nouveau « mur d'investissement » pour garantir la fiabilité des circulations dans des conditions climatiques dégradées ? ou accepte-t-on de devoir faire des choix de priorité de certaines liaisons par rapport à d'autres

si tous les travaux ne peuvent pas être conduits ?). **Une telle approche peut interroger lorsque les limites ou les conditions de viabilité des systèmes actuels sont mal objectivées.** Cela revient à entériner des choix sans que leur faisabilité technique ou économique ne soit garantie, prenant le risque d'engager des filières ou des territoires dans des impasses lorsque sont atteintes les limites à l'adaptation¹⁴.

Par exemple, la Stratégie Nationale Bas Carbone – qui constitue un élément central des débats sur l'avenir de l'agriculture française – est construite selon une hypothèse de « progression modérée des rendements à 2050 pour tous les modes de production » (INRAE 2023)¹⁵. Cette hypothèse correspond à une prolongation des tendances observées au cours des dernières années (Schauberg et al. 2018). Elle mise implicitement sur des évolutions techniques, génétiques et des pratiques à même de compenser les effets attendus du changement climatique sur les rendements qui ne sont détaillées nulle part. La viabilité économique de ces hypothèses de maintien n'a pas été explicitement discutée jusqu'ici.

Autre exemple, les projets d'investissements lourds (enneigeurs, remontées mécaniques) en montagne réalisés sans certitude sur leur viabilité en tenant compte des conditions d'enneigement à long terme (temps de retour sur investissement mais aussi plus largement leurs impacts socio-économiques). De tels projets donnent l'illusion d'une adaptation immédiate. En réalité, ils ne préparent pas les reconversions économiques possibles de ces territoires – dont la définition et la mise en œuvre pourraient être longues – quand il ne sera plus possible d'y pratiquer les sports d'hiver (Cour des comptes 2024b).

A noter que les dispositifs de financement de l'adaptation déjà mobilisables n'excluent pas systématiquement les options plus transformatives mais que ce sont aussi les porteurs de projets qui ne les privilégient pas. Les programmes des Agences de l'eau permettent par exemple de financer des grandes opérations de renaturation des cours d'eau ou d'accompagner des changements de modèles agricoles ou industriels mais ce n'est pas toujours sur ce type de projets que les aides sont les plus sollicitées (Gouvernement 2024). De même, les aides au reboisement forestier permettent théoriquement de mieux en mieux, au fur et à mesure des mises à jour des cahiers des charges, soutenir des formes de renouvellement et sylviculture alternatives à la plantation en plein, par exemple des opérations d'enrichissement des peuplements ou de régénération naturelle. Ces alternatives ne constituent pourtant qu'une part très minoritaire (qui ne dépasse pas 5 %) des aides attribuées (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2025)¹⁶.

12 La seule exception que l'on peut signaler étant le village de Miquelon <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/actualites/veille/deplacement-miquelon-laboratoire-adaptation-au-changement-climatique>

13 Les quelques cas d'adaptation plus transformatives que l'on identifie se matérialisent soit par un renoncement avant la concrétisation d'un projet (ex. l'arrêt du projet Caen-Presqu'île à Caen la Mer), soit par une réorientation forcée, une fois la situation devenue trop problématique (ex. la crue torrentielle de la Bérarde, la fermeture de la station de Cézube) conduisant à des impacts socio-économiques majeurs à l'échelle de ces territoires.

14 Le GIEC propose la notion de limite à l'adaptation définie comme un « point à partir duquel les objectifs d'un acteur (ou les besoins d'un système) ne peuvent se prémunir de risques intolérables par la prise de mesures d'adaptation ». Il peut s'agir de limites « strictes » signifiant qu'aucune mesure d'adaptation ne permet d'éviter des risques intolérables ou de limites « souples » quand il n'existe actuellement pas de mesures d'adaptation permettant d'éviter des risques intolérables mais que cela pourrait évoluer. (GIEC 2021).

15 En intégrant des effets de la transition de -30 % dans les exploitations qui passent de conventionnel à biologique (2020-2050).

16 Comme le remarque Frédéric Jobert, il y a peu d'alternatives à la plantation en plein dans le cas des peuplements incendiés (50 % du programme France 2030) ou trop sinistrés par exemple à la suite des invasions de scolytes (30 %) du programme France Relance. « En revanche, d'autres solutions existent pour des peuplements moins dégradés » (Jobert et Terra Nova 2025).

Au-delà des préférences individuelles des acteurs et de la disponibilité des financements, d'autres facteurs importants peuvent expliquer cette préférence pour les formes d'adaptation les plus incrémentales. L'adaptation plus transformationnelle nécessite notamment l'atteinte d'effets de seuil ou de masses critiques et ne peut s'envisager qu'à l'échelle de systèmes plus larges – de filières notamment. Les travaux du délégué interministériel au Varenne de l'agriculture sur les stratégies de diversification ou de reconversion de cultures montrent par exemple qu'il est très difficilement imaginable pour un agriculteur ou même pour un ensemble d'exploitants de passer d'une culture à une autre sans une organisation de toute la filière amont et aval (disponibilité des outils, des intrants, des équipements de transport, de stockage, des industries de transformation et des circuits de distribution) lui permettant de garantir que ses produits trouveront des débouchés (DIVAE 2023). Ce sont de même des filières

entières – depuis la production de plants jusqu'aux capacités de sciages et à l'organisation des débouchés en passant par les travaux forestiers – qui doivent se transformer pour accompagner une diversification des essences et des itinéraires sylvicoles. Cela implique non seulement des investissements matériels (par exemple dans des scieries capables de s'adapter à des bois plus divers, y compris feuillus) mais également la formation de personnels et une évolution des modèles économiques aujourd'hui optimisés pour un certain type de sylviculture. En montagne, les stratégies d'évolution des stations de ski sont souvent définies à l'échelle des communes organisatrices. Or, l'ampleur des changements à opérer doit impliquer des visions et des discussions à des échelles plus larges (de bassins de vie, de massifs) pour garantir la pertinence des choix et la possibilité d'options plus transformatives (ex. renforcement du tissu industriel, projets de développement commun entre territoires d'altitude et vallées).

2. COMBIEN POUR L'ADAPTATION DEMAIN ? ÉTAT DES LIEUX DES BESOINS ÉVALUÉS

Il n'existe pas, à date, d'évaluation consolidée des besoins nécessaires à l'adaptation en France (Cour des comptes 2024d; I4CE 2024a; Timbeau 2023). Comme nous le détaillons dans notre publication de 2024, ce constat est avant tout dû à l'absence, en dehors de quelques secteurs, de stratégies d'adaptation suffisamment mûres pour en dériver des scénarios complets d'investissement (I4CE 2024a). Néanmoins, enjeu par enjeu, il est possible d'inventorier des éléments d'évaluation des besoins émanant des différents acteurs concernés par le sujet. L'Annexe A3 compile l'ensemble des besoins publics et

privés que nous avons ainsi pu recenser, tous acteurs confondus et sans présupposer de qui les porterait.

Certains de ces besoins renvoient à des actions qui paraissent incontournables quelles que soient les stratégies retenues et compte tenu du changement climatique déjà constaté. D'autres, sont plus difficiles à évaluer car ils dépendront de choix stratégiques qui restent à composer entre différentes alternatives encore ouvertes pour réduire les vulnérabilités en amont.

2.1. Des besoins d'adaptation incontournables

Renforcer les moyens en matière d'accompagnement et d'ingénierie

La première catégorie de dépenses que nous jugeons incontournables concerne les efforts nécessaires en termes d'accompagnement et d'ingénierie. Que l'on privilégie une vision très proactive de l'adaptation ou plus réactive, que l'on cherche à maintenir le plus longtemps possible des activités ou à anticiper des transformations plus profondes, mieux se préparer requiert du temps et de l'expertise. Toute démarche d'adaptation commence en effet par une analyse des vulnérabilités qui ne peut se passer d'un travail de terrain toujours contextualisé et nécessite de s'appropriier et d'utiliser des connaissances scientifiques sur les impacts (GIEC 2022). Il s'agit pour la plupart des organisations de mobiliser des compétences nouvelles et d'accepter de faire évoluer ses processus. Au-delà de compétences techniques, cela nécessite des moyens d'animation, de gestion de projet et d'accompagnement du changement – cf. Tableau 7 (I4CE 2024d).

Systématiser le réflexe adaptation dans les flux d'investissement

La deuxième catégorie de dépenses incontournables concerne l'opérationnalisation du «réflexe adaptation» dans les investissements à longue durée de vie déjà prévus – on parle aussi parfois de garantir une «adaptation par conception – *Adaptation by design*». Il s'agit à la fois d'arrêter d'investir dans des infrastructures, des bâtiments ou des équipements qui ne seront pas prêts pour faire face aux conséquences du changement climatique et de saisir les meilleures opportunités dont on dispose en profitant des investissements déjà prévus pour renforcer le niveau d'adaptation de l'économie française à moindre coût (I4CE 2025).

Pour cela, nous identifions en début d'année cinq opportunités à saisir dès 2025 et comment le faire pour opérationnaliser ce réflexe (cf. Tableau 8).

Au-delà des leviers précis déjà identifiés, il est nécessaire de veiller à ce que l'ensemble des flux d'investissement annuel concernés par le changement climatique intègre pleinement cet enjeu. Ce suivi doit être réalisé de manière dynamique. Il s'agit, d'une part, de vérifier pour l'ensemble des programmes existants la façon dont le changement climatique est aujourd'hui pris en compte; d'autre part, de s'assurer que chaque nouveau programme d'investissement ou ouverture de ligne budgétaire intègre bien le climat futur. Nous avons identifié dans notre publication précédente différentes modalités génériques pour le faire en fonction du domaine et du type d'investissement (I4CE 2025).

Focus : la modernisation des réseaux électriques : un exemple de programmes d'investissement qui intègrent bien le changement climatique

Les gestionnaires des réseaux électriques font partie des acteurs les plus avancés en matière d'adaptation. Le sujet est très bien identifié depuis les tempêtes de 1999 et la canicule de 2003. Il est aujourd'hui devenu central dans les schémas de développement des réseaux de RTE (2025) et d'ENEDIS (2023a) avec des chapitres dédiés. Les gestionnaires ont élaboré des stratégies d'adaptation et intégré cet enjeu dans leur programme d'investissement en matière de renouvellement et modernisation des infrastructures :

- RTE estime les besoins d'investissements dans le renouvellement et l'adaptation au changement climatique du réseau sur 15 ans à environ **20 mds€** soit un triplement des investissements annuels actuels.
- ENEDIS évalue les besoins d'investissements pour la modernisation et la résilience du réseau à **24 mds€** entre 2022 et 2040.

RENFORCER LES MOYENS EN MATIÈRE D'ACCOMPAGNEMENT ET D'INGÉNIERIE

TABEAU 7. RENFORCER LES CAPACITÉS DE PILOTAGE, D'ANIMATION ET LES MOYENS D'INGÉNIERIE POUR DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE ET LES COMPÉTENCES NÉCESSAIRES À TOUTES DÉMARCHES D'ADAPTATION

Besoins identifiés	Budget
Réaliser l'ensemble des études identifiées dans le PNACC3 Pour les études restantes à lancer dans le PNACC3, il s'agit de bien prévoir les montants – souvent modestes – pour garantir leur réalisation. L'évaluation globale de ces moyens n'est pas disponible.	<i>Non objectif précisément (de l'ordre de quelques millions d'euros)</i>
Consolider le pilotage et l'animation des politiques d'adaptation au niveau national La mesure 25 du PNACC3 prévoit l'identification d'un référent adaptation dans chaque préfecture de département qui devra donc y dédier du temps qu'il est nécessaire de sanctuariser. D'autre part, la montée en puissance des problématiques d'adaptation par l'administration déconcentrée implique du temps d'agent pour instruire, suivre et accompagner la montée en qualité des projets d'adaptation, au-delà de ce qui est aujourd'hui prévu.	6,4 M€/an
Renforcer l'offre d'ingénierie publique Parmi les principaux besoins d'accompagnement des démarches d'adaptation au niveau national, la montée en puissance de la Mission Adaptation au-delà du guichet d'entrée et la prise en charge des nouvelles missions qui pourraient lui être confiées comme l'accompagnement des entreprises implique des besoins additionnels – au travers des organismes qui la composent.	4 M€ / an

Le détail (montants et justifications) des lignes est disponible en Annexe A4.

@I4CE

Focus : les besoins en matière de politique forestière

Deux opérateurs assurent la mise en œuvre des politiques forestières : l'ONF pour les forêts publiques et le CNPF pour la forêt privée. Tous deux, bénéficiaires de soutien public, font face à une montée en charge de leurs missions (biodiversité, risque incendie, régénération, filière bois) contrastant avec l'insuffisance croissante des moyens mis à leur disposition (Baumel et Mette 2025).

Dans son rapport de 2024, la Cour des comptes alerte sur une trajectoire financière non soutenable pour l'ONF. Les besoins estimés en financement public seraient de **350,1 M€** en 2027 (contre **285,4 M€** en 2023). Une hiérarchisation des missions ou un renforcement net des moyens est ainsi jugé indispensable (Cour des comptes 2024c).

Le CNPF est également confronté à une réduction de ses effectifs (-12 % en 12 ans). À titre d'exemple, en région Sud, 22 agents doivent suivre 840 000 ha et 350 000 propriétaires. La faiblesse de ses ressources structurelles est identifiée comme un frein majeur à l'adaptation de la forêt privée.

SYSTÉMATISER LE RÉFLEXE ADAPTATION DANS LES FLUX D'INVESTISSEMENT

TABLEAU 8. OPPORTUNITÉS IDENTIFIÉES POUR METTRE EN ŒUVRE DÈS 2025 LE RÉFLEXE ADAPTATION DANS 5 FLUX D'INVESTISSEMENTS

Levier identifié	Où en est-on ?	Repères de coût	À quelle occasion ?
 Intégrer pleinement la question du confort d'été dans les critères d'attribution de MaPrimeRénov'	Première mention du confort d'été dans MaPrimeRénov' le 1 ^{er} janvier 2024 – Enjeu qui reste mal identifié et non systématique.	Entre 4 et 5 mds€/an additionnels à la politique de rénovation globale encore en cours de déploiement pour l'ensemble des bâtiments – (I4CE 2024a).	Critères d'éligibilité et niveau de soutien public à la rénovation énergétique.
 Faire du confort d'été une dimension incontournable de la mesure "Rénovation énergétique des bâtiments publics locaux" du Fonds Vert	Prise en compte obligatoire depuis 2025, mais avec des critères peu restrictifs.		
 Faire de l'adaptation un objectif de performance de la politique immobilière de l'État	Un groupe de travail inter-administrations consacré à l'adaptation du parc immobilier de l'État lancé en 2024 – Enjeu encore non systématique (prévu dans le PNACC3).		Critère de performance du programme regroupant les crédits alloués à la rénovation énergétique des bâtiments publics de l'État (P348).
 Faire de l'adaptation au changement climatique un objectif central du futur programme de renouvellement urbain	Depuis 2023, démarche Quartiers Résilients dotés de 150 M€ – Enjeu encore non systématique.		Discussions sur l'opportunité et les modalités d'un futur programme de renouvellement urbain.
 Intégrer l'adaptation dans les contrats d'objectifs des gestionnaires de réseaux de transport	Enjeu identifié mais non systématiquement intégré dans les contrats d'objectifs – certains plus en avance (ex. VNF).		Discussions sur les objectifs contractualisés et les trajectoires de financement des infrastructures de transport.

À partir de (I4CE 2025).

@I4CE_

■ Se préparer à réagir mieux

Face à des effets du changement climatique que nous n'avons pas su éviter et compte-tenu du faible niveau d'anticipation observé jusqu'ici, une hausse des moyens dédiés à la prévention et à la gestion des épisodes de crise d'origine climatique devient également peu à peu incontournable. Se préparer à mieux réagir est la partie des stratégies d'adaptation que l'on désigne parfois sous le terme de stratégies de résilience¹⁷ (Fait et Barusseau 2025).

Le niveau de dépenses à prévoir dans ce domaine dépendra fortement des choix – très ouverts à ce stade – qui seront faits en matière de réduction de la vulnérabilité en amont : moins de prévention entraîne mécaniquement plus de gestion de crise et de post-crise et donc le dimensionnement des dispositifs en fonction.

Se préparer à réagir mieux permet d'anticiper les crises plutôt que de les subir. Cette posture se caractérise par un état de veille, de vigilance, d'entraînement et d'apprentissage avec des capacités disponibles pour répondre aux évolutions au fur et à mesure qu'elles se matérialisent et à s'ajuster au mieux en regardant loin. Dans certaines conditions, notamment quand les incertitudes font craindre un risque trop important de surinvestissement au détriment d'autres priorités ou de « maladaptation » (i.e. actions d'adaptation qui se

relèvent contreproductives et renforçant à termes les vulnérabilités), une telle posture peut être compatible avec les modalités de gestion adaptative recommandées pour l'adaptation¹⁸ (ADEME 2019; GIEC 2022).

Dans certains cas, un accent trop prononcé sur les stratégies de résilience au détriment de la réduction des vulnérabilités exacerberait néanmoins les conséquences distributives du changement climatique. Les inégalités économiques et sociales sont en effet renforcées par le changement climatique et les effets ressentis des crises sont très différents en fonction des populations et des territoires (Reghezza-Zitt *et al.* 2012; 2012; Wisner 2016; Revet 2011; Klinenberg 2022). S'agissant des vagues de chaleur par exemple, les analyses conduites à la suite d'épisodes extrêmes montrent de fortes corrélations entre les impacts sanitaires enregistrés et les facteurs d'inégalités sociales et économiques déjà observés dans la société comme l'âge, l'isolement, le niveau de revenu ou la mobilité réduite (Santé Publique France 2025). À ces observations s'ajoutent d'autres facteurs de vulnérabilité touchant les populations précaires comme la suroccupation et la mauvaise isolation des logements ou encore le faible accès aux espaces verts. Sans politique volontariste de réduction des vulnérabilités, et malgré des systèmes mieux préparés à faire face aux crises, il faudra donc s'attendre à un accroissement mécanique de ces inégalités (GIEC 2022).

Et si on ne se donne pas les moyens de mieux se préparer ? Les coûts de l'inaction

En intégrant les efforts faits pour se préparer à réagir mieux dans les besoins d'adaptation nous opérons une distinction entre une posture de réaction qui serait purement subie et une posture de réaction mieux planifiée. Ne pas chercher à mieux se préparer, ce serait se condamner à répondre avec des dispositifs d'alerte, de secours et de reconstruction mal calibrés et sans cesse en tension. Ce serait également prendre le risque de réelles ruptures capacitaires dont les conséquences économiques, politiques et sociales pourraient être catastrophiques avec de possibles effets de contagion et d'emballement (par exemple dans un cas de concomitance de deux événements climatiques d'ampleur comme un incendie et une inondation sans plus de moyens nationaux disponibles pour y répondre).

Les coûts d'une telle posture purement subie pourraient s'apparenter à des « coûts de l'inaction » (France Stratégie 2023b; Timbeau 2023; Direction générale du trésor 2025). Ces derniers sont généralement mal maîtrisés, importants et pèsent en particulier sur les finances publiques (I4CE 2024a).

¹⁷ « L'adaptation doit également être distinguée de la résilience, qui désigne la capacité d'un système à affronter les crises et leurs conséquences et à se rétablir. L'adaptation inclut de nombreuses actions de résilience mais est beaucoup plus large puisqu'elle conduit à repenser de manière pérenne le fonctionnement des activités humaines – et naturelles – face à une nouvelle normale » (Fait et Barusseau 2025).

¹⁸ Le GIEC définit la notion de gestion adaptative comme un « processus de planification, de mise en œuvre et d'amendement de stratégies, par approximations successives [...]. La gestion adaptative consiste à ajuster les méthodes employées en fonction des effets et des changements observés que subit un système, qui découlent des effets de rétroaction résultants et d'autres variables. »

SE PRÉPARER À RÉAGIR MIEUX

TABLEAU 9. EXEMPLES D' ACTIONS ET REPÈRES DE DÉPENSES AUXQUELLES S' ATTENDRE À REHAUSSER POUR SE PRÉPARER À RÉAGIR MIEUX

Exemples d'actions	Repères de coûts
Suivi, veille, monitoring et alerte	
Systèmes d'alerte précoce	La subvention pour charge de service public à Météo France (pour ses activités de prévision et de recherche météorologiques et climatiques) représente 210 M€ en 2025 - PLF, P159 (gouvernement 2025b). Ex. Des services d'abonnement pour les collectivités permettent pour quelques milliers d'euros par an de disposer d'un système d'alerte météo en temps réel et d'une assistance en cas d'activation de leur Plan communal de sauvegarde.
Renforcement des réseaux de veille sanitaire	L'action de gestion des systèmes de veille et des alertes en situation de crises sanitaires exceptionnelles par exemple lors des vagues de chaleur représente 19 M€ en 2025 - PLF, P204 Action 16 (Gouvernement 2025b).
Renforcement des réseaux de surveillance de la santé des forêts	L'action « Surveillance de la santé des forêts » représente environ 1,25 M€ en 2025 - PLF, P206 (gouvernement 2025b).
Développement des capacités de maintenance prédictive des infrastructures	Ex. SNCF. Réseau a déjà engagé le développement d'outils d'aide à la décision lui permettant non seulement de mieux piloter l'utilisation du réseau mais aussi d'effectuer des opérations de maintenance prédictive. Ex. 32 M€ pour des dispositifs d'alerte temps-réel météo (SNCF. Réseau 2024).
Planification, formation et simulation	
Renforcement des Plans communaux et intercommunaux de sauvegarde (PCS) et des plans de continuité d'activité (PCA) : planification, formation	La majeure partie du coût repose d'abord sur la mobilisation de temps d'agents interne, les collectivités assurant directement l'élaboration des plans d'action. Pour soutenir ces démarches, des dispositifs d'accompagnement et des offres de formation – comme celles portées par l'Institut des Risques Majeurs – existent. Ainsi pour quelques centaines à quelques milliers d'euros , ces outils permettent aux collectivités de renforcer leurs compétences en matière de gestion des risques, depuis la planification jusqu'à la gestion de crise.
Mise en place d'une équipe dédiée à la préparation et à la gestion de crise	Ex. La métropole de Nice a mis en place une Agence de Sécurité sanitaire, environnementale et de gestion des risques composée d'une équipe de 8 ETP dédiée à la prospective, la préparation et la gestion des crises. En lien direct avec les services de l'État, l'agence s'appuie sur le redéploiement d'agents en cas de besoin (ex. 1 600 ETP pendant la crise du COVID-19) et des stocks d'urgence prépositionnés sur certains sites.
Animation dans la durée des communautés d'acteurs qui auront à coopérer en cas de crises – échange d'information, simulations...	Ex. l'Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques – AFPCNT vise à partager les expériences, promouvoir les bonnes pratiques et favoriser le dialogue entre les acteurs impliqués dans la prévention des risques. Elle est dotée de 14 ETP et de 2 M€/an de budget (2022). Ex. L'exercice de crise d'inondation majeure coorganisé en 2023 par le syndicat mixte de l'Argen et le Syndicat Mixte pour les Inondations, l'Aménagement et la Gestion de l'Eau Maralpi a mobilisé 9 communes et 4 partenaires (SDIS, gendarmerie, centre de gestion du trafic et service de protection civile) en coordination avec la sous-préfecture. La préparation de cet exercice a nécessité le travail de 6 agents pendant 6 mois accompagnés par un prestataire extérieur. Le jour de l'exercice 30 animateurs et 100 personnes ont été mobilisés.

TABLEAU 9. EXEMPLES D'ACTIONS ET REPÈRES DE DÉPENSES AUXQUELLES S'ATTENDRE À REHAUSSER POUR SE PRÉPARER À RÉAGIR MIEUX (suite)

Exemples d'actions	Repères de coûts
Moyens d'intervention d'urgence	
Constitution de stocks de crise et de réserves opérationnelles	Ex. la Force d'Intervention Rapide d'Enedis (FIRE) est un dispositif permettant de déployer des moyens importants en quelques heures pour réparer les réseaux affectés par un événement climatique. ENEDIS ne précise pas le budget consolidé mais précise que cette force compte 3 500 techniciens formés aux situations de crise, 10 plateformes logistiques et 3 500 groupes électrogènes laissant estimer plusieurs M€/an et jusqu'à plusieurs dizaines de M€/an en cas d'activations multiples.
Développement et coordination de réseaux d'intervention volontaire	Ex. la plateforme d'intervention régionale de l'océan Indien - PIROI (20,5 M€ de budget sur 2021-2025) est un outil régional d'intervention rattaché à la Direction des opérations internationales de la Croix-Rouge française qui mène depuis 2000 un vaste programme de gestion des risques de catastrophes (GRC) dans l'océan Indien. Cette force régionale d'intervention repose sur un réseau et une couverture territoriale dense : plus de 800 comités locaux et 35 000 volontaires actifs. Basée à La Réunion, la PIROI intervient sur toute la zone Sud-Ouest de l'océan Indien aux côtés des sociétés nationales membres du programme.
Renforcement de l'équipement des services d'incendie et de secours (ex. capacités de pompage)	Des « pactes capacitaires » inondation de même ampleur que les pactes capacitaires feux de forêt représenteraient environ 30 M€/an supplémentaires. À titre d'exemple pour les équipements, une motopompe de grande puissance coûte environ 500 k€ (Rapin et Roux 2024).
Renforcement des moyens aériens de la sécurité civile : achat (et entretien) ou location d'aéronefs	Le coût d'acquisition d'un Canadair serait aujourd'hui de 60 à 64 M€ . La flotte française compte 12 appareils et le passage à 16 est prévu (Vogel 2023). Le retrofit des appareils existants est également discuté (15 M€ par appareil) pour n'envisager leur renouvellement qu'à partir de 2033. La DGSCGC estime également nécessaire l'achat de deux appareils de type Dash (Maudet et Pantel 2025). Le budget de la sécurité civile en 2024 (P161) prévoyait 30 M€ pour la location d'avions et d'hélicoptères de renfort.
Recrutement de sapeurs-pompiers professionnels et/ou politiques de promotion du volontariat	Jusqu'à 1,1 md€/an supplémentaire dans le cas d'un scénario reposant entièrement sur des pompiers professionnels - recrutement de 22 000 sapeurs-pompiers (IGA 2022).
Post-crise dont assurance	
Développer les dispositifs en faveur du «reconstruire mieux» après les catastrophes (build back better)	L'expérimentation « Mieux reconstruire après inondation » – MIRAPI est un dispositif lancé en 2021 (et prévu jusqu'en 2026) doté de 200 k€/an qui se traduit par un soutien financier bonifié aux propriétaires afin de réduire la vulnérabilité de leur habitation à la suite de dommages climatiques.
Maintenir des moyens de gestion des bois de crise et reboisement après sinistre	En ne considérant que les besoins de reboisement liés aux peuplements sinistrés par des incendies ou dépérissant, le rapport Objectif forêt estime à 1 225 000 ha les surfaces où une intervention serait nécessaire d'ici 10 ans et entre 477 000 ha (scénario le moins interventionniste) et 585 000 ha (scénario le plus interventionniste) les surfaces où il est probable qu'une intervention soit réalisée d'ici dix ans. Même en ne se concentrant que sur ces peuplements (sans considérer de potentielles interventions plus proactives sur les peuplements « vulnérables ») cela représenterait un effort d'investissement tous acteurs confondus compris entre 3,4 et 4,2 mds€ sur 10 ans (CSFB 2023).
Développer les dispositifs de rachat et de démolition de biens sinistrés	Ex. la mobilisation politique importante à la suite de la tempête Xynthia (2010) a conduit à proposer dans l'urgence un dispositif de rachat des biens qui ne pourront plus être réoccupés à cause de leur trop forte exposition au risque. Au total ce sont 167 maisons en Vendée et 88 en Charente-Maritime qui ont été acquises par l'État pour un coût total de 83 M€ (IGEDD 2020).
Faire évoluer le système d'indemnisation pour s'assurer de couvrir une part croissante de dommages assurés	Sans prévention additionnelle, le coût des dommages assurés pourrait atteindre 3,8 mds€ en 2050 (RCP8.5) contre 2,1 mds€ actuellement (CCR 2023b) et impliquerait donc une hausse des financements pour les prendre en charge.
Développement de l'assurance agricole	295 M€ ont été alloués en crédit budgétaire en 2025 pour l'assurance récolte, en hausse depuis sa réforme.

2.2. Des choix à faire : que souhaite-t-on conserver, qu'accepte-t-on de transformer ?

Déterminer les besoins en matière de réduction des vulnérabilités implique de faire des choix, c'est-à-dire de définir les objectifs d'adaptation que l'on se donne et le chemin à prendre pour les atteindre. Définir ce que l'on souhaite conserver (ex. une culture agricole en particulier, une activité, un paysage, une forme de souveraineté alimentaire) ou transformer est avant tout une question politique dont les réponses n'auront pas toutes les mêmes implications en termes de besoins. À ce jour, ces choix restent ouverts dans la plupart des domaines étudiés. Ainsi, nous présentons dans cette partie les implications économiques – sous forme d'éléments de coût – de ces différentes options possibles regroupées en deux grandes postures suivant que l'on privilégie plutôt de conserver l'existant ou bien que l'on accepte de réinventer, recomposer ou transformer les modèles, les espaces ou les filières.

Se donner les moyens de conserver l'existant

Vouloir maintenir l'existant – sans recomposition fondamentale des systèmes – peut être un choix défendable et constituer un objectif d'adaptation dans certains cas. Ce qui est problématique, c'est de le faire de façon implicite, sans connaître les limites de ce choix ni en assumer pleinement les conséquences. Poursuivre l'objectif de conserver le plus longtemps possible une activité économique, une filière, des bâtiments ou un niveau de service à un certain endroit implique donc d'évaluer à quelles conditions cela est possible et d'explicitier l'effort financier que cela va exiger et les effets économiques associés.

Ainsi, pérenniser des activités, industrielles, touristiques ou agricoles consommatrices d'eau dans une zone en tension passe d'une part par l'optimisation des usages de la ressource (ex. gain d'efficacité) et éventuellement par l'investissement dans des solutions de sécurisation de son approvisionnement; maintenir un certain niveau de service rendu en termes de mobilité ou d'énergie nécessite d'investir pour renforcer la robustesse des infrastructures critiques; «assurer la soutenabilité du régime mutualisé d'indemnisation des catastrophes naturelles»¹⁹ a des implications sur les besoins de prévention et nécessite d'arrêter le développement de nouveaux actifs vulnérables exposés aux risques (CCR 2023b; France Assureurs 2021).

Il sera néanmoins indispensable de rester conscient des limites possibles de ces choix pour anticiper d'éventuelles bifurcations. Si certains seuils de changement climatique sont atteints, le maintien de certaines activités pourrait – progressivement ou brutalement – devenir techniquement ou économiquement impossible. Des cas à l'étranger – en Espagne ou au Maroc par exemple – montrent que chercher à maintenir des productions agricoles irriguées sans évaluer les coûts de la disponibilité de la ressource en eau à long terme peut par exemple mener à dépendre d'aménagements lourds (transferts d'eau, désalinisation...) qui ne sont possibles qu'à condition d'être très fortement subventionnés (IDDRI 2023; Haut Conseil pour le Climat 2024a; Cour des comptes 2023). En moyenne montagne, si combler le déficit d'exploitation annuel des stations de ski par des subventions publiques est devenu une pratique courante, elle n'en reste pas moins illégale²⁰ et se fait au détriment d'investissements dans d'autres services publics pourtant essentiels (réseaux de transport, rénovation des établissements scolaires, etc.).

Sans avoir été préparées, les bifurcations vers des modèles différents seront alors difficilement envisageables, obligeant à considérer des options de renoncement. L'existence de dispositifs d'amortissement (ex. filets de sécurité sociaux) feraient dans ces cas-là une grande différence pour atténuer les conséquences économiques, sociales et politiques.

¹⁹ Formulation retrouvée dans la lettre de mission du rapport sur l'assurabilité des risques climatiques (Langrenay *et al.* 2024).

²⁰ Les domaines skiables sont des services publics industriels et commerciaux (SPIC), organisés par les collectivités. Cela signifie qu'ils doivent impérativement financer leurs dépenses avec les recettes de leurs activités. Financer le déficit régulier d'exploitation par le budget général d'une collectivité est une pratique illégale et régulièrement dénoncée (Cour des comptes 2024b).

SE DONNER LES MOYENS DE CONSERVER L'EXISTANT

TABLEAU 10. EXEMPLES D'ACTIONS ET REPÈRES DE DÉPENSES AUXQUELLES S'ATTENDRE POUR MAINTENIR LES SYSTÈMES EN PLACE

Types d'actions	Exemples et repères de coûts
Renforcement des démarches de prévention des risques	
Mesures de prévention des risques (entretien et renforcement des systèmes d'endiguement ; développement de zones d'expansion des crues ; entretien des pistes forestières et des couloirs coupe-feu ; capacités de contrôle de l'application des obligations légales de débroussaillage...)	Les experts assurantiels préconisent de rehausser le Fonds Barnier à hauteur de 450 M€ dès 2025 et 520 M€ dès 2026 par rapport au 300 M€ acté en 2025 (CCR 2025; France Assureurs 2025). Ex. le programme «Room for the River» aux Pays-Bas dont l'objectif principal a été d'améliorer la gestion du niveau d'eau de 4 fleuves en leur donnant plus d'espace dans des zones prévues et sécurisées a représenté un budget d'environ 2,3 mds€ en 10 ans²¹.
Mesures de prévention pour le retrait-gonflement des argiles	Il n'existe pas d'évaluation globale des besoins en matière de prévention du risque de RGA. La CCR a récemment proposé de consolider la ligne budgétaire introduite en Loi de finances 2025 en la portant à 50 M€ en 2026 contre 30 M€ actuellement (Lahais et Sas 2025).
Dispositifs de défense active du trait de côte (ex. digues, rechargement en sable)	Les coûts des dispositifs de défense sont très variables selon les modes de gestion privilégiés. On peut citer quelques dispositifs et les coûts unitaires associés sur la base de projets réalisés (CEREMA 2018) : • entre 2 000 et 3 000 €/ml pour un endiguement rocheux ; • entre 500 et 2 500 €/ml pour un brise-lame géocomposite injecté de sable ; • entre 300 et 700 €/ml pour le rechargement en plage ; • 220 €/ml pour la création d'un cordon dunaire. À ces coûts s'ajoutent les coûts liés à l'entretien voire au confortement des ouvrages de protection. À titre indicatif, la longueur du littoral en France métropolitaine est de 5 500 km dont 2 840 km artificialisés et aménagés.
Optimisation des usages de l'eau	
Accélération de la rénovation des réseaux d'eau potable (ex. prise en charge du reste à charge pour les petites communes)	Le déficit d'investissement dans le patrimoine lié à l'eau (et en particulier les réseaux) représente chaque année entre 1 et 3 mds€ (UIE 2022). Le Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan table sur une réduction de 5 % du taux de fuites à 2050 (pour atteindre un rendement moyen des réseaux de 15 %).
Accompagnement et mise en œuvre de mesures pour la sobriété hydrique des exploitations agricoles (ex. soutien des pratiques agricoles économes en eau, modernisation de l'irrigation (goutte à goutte, curages de retenues, entretien de canaux...))	Parmi les 48 lauréats du premier appel à projets du fonds d'investissement en hydraulique agricole (lancé en 2024 avec 20 M€ de dotation), 11 sont des projets de rénovation ou d'optimisation du patrimoine hydraulique ²² . Le Plan de résilience pour l'eau dans les Pyrénées-Orientales compte aussi plusieurs projets de ce type (ex. rénovation et modernisation de canaux d'irrigation).
Accompagnement et mise en œuvre de mesures pour la sobriété hydrique des sites industriels	Le volet industrie du Plan eau de 2023 a permis d'identifier 55 sites pour lesquels des plans d'économie d'eau (permettant de réduire de 12,6 % les prélèvements) ont été élaborés. La mise en œuvre de ces plans représente, à horizon 2030, 160 projets allant jusqu'à 327 M€ d'investissement ²³ . Le scénario «politiques publiques» développé par le Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan table sur une réduction de 30 % des prélèvements de l'industrie agro-alimentaire et de 10 % de ceux de la chimie et de la métallurgie (France Stratégie 2025; CGAAER 2024).

21 <https://www.eea.europa.eu/signals-archived/signals-2018-content-list/articles/interview-2014-the-dutch-make> - consulté le 07/08/2025.22 <https://agriculture.gouv.fr/annie-genevard-annonce-les-laureats-du-fonds-hydraulique> - consulté le 07/08/2025.23 <https://www.economie.gouv.fr/actualites/plan-eau-presentation-50-sites> - consulté le 07/08/2025.

TABLEAU 10. EXEMPLES D'ACTIONS ET REPÈRES DE DÉPENSES AUXQUELLES S'ATTENDRE POUR MAINTENIR LES SYSTÈMES EN PLACE (suite)

Types d'actions	Exemples et repères de coûts
Sécurisation de la ressource en eau	
Opérations de préservation et de restauration des milieux aquatiques	Ex. Les travaux de restauration écologique du Rhône entrepris par la CNR avec le soutien de l'Agence de l'eau au sud de Lyon représentent 8,2 M€ pour 5 kilomètres de lînes et de chenaux secondaires sur le secteur. Ils prévoient également la création de 6 îles et près de 8 hectares de mares et zones humides reconnectés au Rhône et à sa nappe alluviale ²⁴ .
Infrastructures de stockage, de transfert, de réutilisation voire de désalinisation (CGAAER 2024; Académie des technologies 2023)	Ex. Le Plan Résilience des Pyrénées-Orientales qui comprend notamment 7 projets structurants (dont des projets de ReUt, des projets de sécurisation de l'irrigation) est doté de 25 M€ financé par l'État, les collectivités et l'Agence de l'eau en 2024 (Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires 2024). Dans son scénario «politiques publiques» qui prévoit le maintien des objectifs actuels de la politique agricole dans un contexte de décarbonation (SNBC), le Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan évalue à près de 210 millions de mètres cubes les capacités de stockages supplémentaires à développer d'ici 2050 : 15,6 millions en 2020 et 222 millions en 2050 (France Stratégie 2025)²⁵. En reprenant l'hypothèse simplifiée de 6 €/m3 (CGAAER 2022), on aboutit à un besoin d'investissement de 1,2 mds€ sur les 25 prochaines années. Dans ce même scénario, le taux d'équipement pour l'irrigation augmente de 50 % sur la période.
Renforcement de la robustesse des infrastructures	
Plans d'investissement dans la robustesse des infrastructures critiques	Pour les infrastructures de transport, aucun scénario de ce type n'a été étudié ni chiffré par les gestionnaires de transport, le COI ou d'autres acteurs. Des travaux sont en cours auprès des gestionnaires de réseau qui devraient aboutir à des évaluations de besoin spécifique à l'adaptation. Ex. Reprises d'ouvrages d'assainissement routier : des travaux qui peuvent aller de 2 M€ (pour des buses simples) à 40 M€ pour des ouvrages complexe.
	Pour la production électrique, EDF envisage des investissements de 612 M€ (sur la période 2022-2038) pour sécuriser la production, en particulier pendant les épisodes de fortes chaleurs et de stress hydrique, hors changement de type de refroidissement des centrales. Pour limiter les prélèvements, le scénario «politiques publiques» du Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan estime nécessaire le passage en circuit fermé des quatre réacteurs en circuit ouvert en fonctionnement en 2050. Pour réaliser cette évolution, la construction d'une tour aéroréfrigérante par site est nécessaire et évaluée autour de 500 M€ (Cour des comptes 2024d; France Stratégie 2025).
	Pour les réseaux électriques, au-delà des plans d'investissements déjà envisagés. RTE a conduit une étude alternative visant à rendre son réseau «100 % adapté au changement climatique» d'ici 2040. Ce scénario rendant fortement robuste le système électrique impliquerait des investissements supplémentaires de 9 mds€ sur 15 ans. RTE alerte néanmoins sur le risque de faisabilité industrielle (RTE 2025).
	Pour le réseau fibre, InfraNum et la Banques des Territoires (2023) estiment les besoins d'investissement (jugés maximalistes par certains acteurs) entre 7 et 17 mds€ (selon trois scénarios) dans le cas très ambitieux où le choix serait fait de recourir fortement à l'enfouissement des lignes (en plus d'autres mesures de sécurisation).
Soutien ciblé aux filières économiques impactées	
Plan de soutien aux filières de production agricole végétale	Pour maintenir les rendements malgré une évolution du contexte climatique des solutions d'adaptation peuvent être déployées (irrigation, brise-vent, ombrage, serres). Le coût que représenterait une combinaison de ces solutions déployée de manière optimisée à l'échelle de la Ferme France avoisinerait les 1,5 mds€ par an au cours de la prochaine décennie et permettrait de générer des bénéfices nets sur la production (I4CE 2024a). Seul une partie de ces coûts étant directement rentable à l'échelle de l'exploitation, ils pourraient faire l'objet d'un plan de soutien dédié.
Plan de soutien aux stations de montagne	En 2024, les 180 stations de ski françaises ayant généré un chiffre d'affaires inférieur à 15 M€ ont été subventionnées par leur collectivité support à hauteur de 124 M€ principalement pour soutenir une exploitation déficitaire. Un tel plan de soutien national correspondrait à la prise en charge de ces déficits appelés à croître à mesure du réchauffement climatique permettant de maintenir l'activité touristique sur le territoire (Cour des comptes 2024b).

@I4CE

24 <https://www.cnr.tm.fr/actualites/lancement-des-travaux-de-restauration-ecologique-du-rhone-au-sud-de-lyon/> - consulté le 07/08/2025.

25 En notant néanmoins que cette hypothèse supposée maximiser les capacités de stockage ne permettrait de répondre qu'à moins de 5 % des besoins estimés dans un scénario de changement climatique fort (Haut Commissariat à la Stratégie et au Plan 2025a).

■ Réinventer, recomposer, transformer

Certains acteurs – y compris au sein de la communauté scientifique – jugent que maintenir coûte que coûte l'existant ne sera pas toujours possible ou souhaitable (Haut Commissariat à la Stratégie et au Plan 2025a; Haut Conseil pour le Climat 2024b). Au-delà des coûts dans le temps pour maintenir des modèles qui ne seraient plus adaptés à de nouvelles conditions climatiques, c'est le caractère inéquitable ou inefficace de ces actions qui est interrogé (L'affaire du Siècle 2025; Oxfam 2024).

Dans ces cas-là, des actions de recomposition des espaces, de réinvention des filières et de transformation des territoires peuvent être envisagées et expérimentées. Si de tels paris stratégiques étaient faits, cela impliquerait un projet politique alternatif et des trajectoires de dépenses très différentes de celles observées jusqu'ici.

Ces options d'adaptation plus transformatives se pensent nécessairement de manière coordonnée. Là où les options visant à préserver les modèles existants peuvent encore être envisagées de manière relativement autonome et sectorielle – chaque infrastructure ou secteur définissant ses propres objectifs et la manière de les atteindre – les options plus transformatives engagent dans des décisions forcément collectives car fortement interdépendantes qui se pensent alors de manière intégrée comme projets de territoire ou de filière.

Dans certains cas, de telles visions nécessiteraient des investissements additionnels possiblement importants mais ce ne serait pas systématiquement le cas. Transformer proactivement des espaces urbains, relocaliser des zones côtières entières ou réinventer en profondeur des économies a des implications économiques importantes en particulier lorsque se pose la question de l'acquisition de foncier privé. Certains choix politiques pourraient néanmoins se fonder principalement sur la redirection de financements existants – par exemple si le choix d'une politique agricole alternative était fait (cf. chapitre 3.1), voire par des renoncements à certains investissements.

Donner corps à de telles transformations pourrait prendre des formes très diverses, depuis de grands programmes nationaux jusqu'à des expérimentations locales autonomes. Dans certains secteurs comme la montagne (Giraud 2023) ou la forêt (Jobert et Terra Nova 2025), il n'y a pas de réponses toutes faites. Vouloir déployer trop vite des « solutions » d'adaptation à grande échelle générerait d'importants risques de maladaptation. Dans ces secteurs, il peut être possible de concentrer des moyens sur des opérations pilotes de manière à constituer des preuves de concept non pas de solutions mais de démarches d'adaptation, y compris sur les étapes de mise en œuvre.

Toutes les conditions de réussite de tels projets de transformation ne sont pas toujours réunies et certaines ne pourraient l'être qu'à l'occasion de crises. En profitant par exemple d'une meilleure fenêtre politique mais aussi des opportunités de reconstruction générées. Cela n'empêche pas d'anticiper en réunissant les fondations de leur mise en œuvre – par exemple en constituant les réserves foncières nécessaires à des projets de recomposition spatiale. Le développement des compétences (et donc les actions de formation et d'apprentissage, de R&D) ne doit pas être négligé non plus.

RÉINVENTER, RECOMPOSER, TRANSFORMER

TABLEAU 11. EXEMPLES D'ACTIONS ET REPÈRES DE DÉPENSES AUXQUELLES S'ATTENDRE POUR RÉINVENTER, RECOMPOSER, TRANSFORMER

Types d'actions	Exemples et repères de coûts
Transformations urbaines	
Grands projets de requalification des espaces urbains (ex. grand projet de désimperméabilisation et de végétalisation comprenant de la mobilisation de foncier (y.c. privé), changement d'usage des bâtiments, transformation de la morphologie urbaine etc.)	Quelques premiers travaux prospectifs donnent à voir ce type de changements, par exemple ceux de la Mission Paris à 50°C qui imaginent un changement complet de l'utilisation des derniers étages et des toits parisiens (Paris 2022) ou ceux du consortium La Rue Commune qui réinventent la rue métropolitaine ordinaire notamment (mais pas uniquement) dans une perspective d'adaptation (ADEME <i>et al.</i> 2023). Ces travaux prospectifs ne proposent cependant pas de chiffrage des transformations qu'ils décrivent. Les opérations dont il est question étant par nature toutes spécifiques, il est donc difficile d'évaluer des coûts génériques. Quelques exercices de chiffrages se sont néanmoins essayés à calculer les coûts de généralisation de certaines mesures souvent évoquées : • dans son ouvrage, Maximilien Rouer estime par exemple que végétaliser de 2 à 5 000 km de voirie urbaine représenterait un investissement de 6 à 14 mds€ (La France bleu blanc vert 2024); • dans le travail effectué pour la FNTP en 2022, Carbone 4 évalue à 12 500 hectares la superficie urbaine totale à végétaliser sur l'ensemble des grandes villes françaises ce qui représenterait un investissement de 14 mds€ sur la période 2021-2050 (Carbone 4 2022); • dans son rapport sur la précarité énergétique d'été, la Fondation pour le Logement propose le lancement d'un grand plan d'adaptation aux vagues de chaleur en équipant l'ensemble des logements de brasseurs d'air et de volets d'ici 2040. Les coûts d'un tel plan sont estimés à 3,2 mds€/an (Fondation pour le Logement 2025). Bien qu'elles n'aient pas été menées jusqu'ici dans un objectif d'adaptation, le parallèle pourrait être fait avec certaines opérations d'ampleur qui ont conduit à d'importantes requalifications et transformations d'espaces urbains comme les opérations d'intérêt national (OIN) : • Ex. l'OIN Euratlantique vise le renouvellement urbain des deux rives de la Garonne sur une douzaine de quartiers (738 ha) de Bordeaux métropole. Entre 2010 et 2030, l'engagement financier est évalué à plus de 800 M€ dont 100 M€ d'argent public. En 2024, l'opération a été prolongée de 10 ans, avec un investissement public supplémentaire de 150 M€²⁶; • Ex. l'organisation des Jeux Olympiques d'été à Paris, bénéficiant d'importants moyens, a permis une mutation rapide de certains espaces urbains. La Cour des Comptes a ainsi estimé que les dépenses de Paris 2024 ont représenté 1,24 mds€ pour les infrastructures sportives, 839 M€ pour les aménagements urbains (dont une part de financement de l'État prépondérante) et 595 M€ pour les infrastructures de transport²⁷. Ces deux exemples, outre des moyens financiers importants, ont également bénéficié de régimes juridiques adaptés et de modalités de gouvernance particulières qui ne vont pas sans discussion.
Transformations rurales	
Recomposition des paysages ruraux Plantation massive et bien plus rapide de haies ²⁸ , renaturation et reméandrage des cours d'eau, protection des zones humides, enrichissement et diversification des peuplements forestiers pourraient faire l'objet d'une véritable ambition politique soutenue à l'échelle nationale.	Ces grands projets de recomposition n'ont pas fait l'objet de chiffrage à l'échelle nationale. En effet, ils conduisent à une véritable nouvelle politique d'aménagement des territoires associant le développement de nouvelles activités économiques (par exemple de nouvelles filières agroalimentaires valorisant des productions nouvellement implantées), l'évolution des manières d'habiter (valorisant les espaces refuges que constituent ces zones) et de se déplacer (avec des systèmes de mobilités peut-être moins rapides mais plus maillés) dont les coûts sont nécessairement spécifiques. Sur le volet agricole ou encore sur la gestion de la ressource en eau, plusieurs rapports de prospective commencent néanmoins à décrire à quoi ressembleraient des systèmes plus résilients (Solagro 2025; France Stratégie 2025). De telles reconceptions des systèmes impliqueraient une évolution des régimes alimentaires (moins de viandes, plus de légumineuses par exemple) et une réduction de certaines productions (céréales, viande, lait) associées à moins d'importations et d'exportations; des migrations de production (ex. remontée vers le nord de certaines cultures). Elles entraîneraient des conséquences sur les paysages, les usages de l'eau (en quantité mais aussi dans la saisonnalité) et plus largement les pratiques agricoles et donc l'économie du secteur (rendements cibles moindre, diversification...). Comme pour le cas urbain, certains exercices – à vocation d'abord heuristique – ont été réalisés concernant la généralisation de certaines « solutions » au niveau national et donnent de premiers ordres de grandeur : • dans l'ouvrage la France Bleu Blanc vert, Maximilien Rouer estime à 41 mds€ l'investissement nécessaire pour faire bénéficier en 25 ans l'ensemble de la surface agricole française des avantages de la production des haies issues de l'agroforesterie (La France bleu blanc vert 2024); • dans le travail effectué pour la FNTP en 2022, Carbone 4 évaluait de son côté plus modestement à 16 mds€ entre 2020 et 2050 pour la plantation de haies et à 57 mds€ sur la période la restauration de 150 000 km de cours d'eau²⁹ (Carbone 4 2022).

²⁶ <https://www.bordeaux-euratlantique.fr/annuaire/faq> - consulté le 07/08/2025.

²⁷ En notant que ces investissements ont été pensés dans une logique d'héritage, pour leur usage pendant mais aussi après les jeux <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/les-depenses-publiques-liees-aux-jeux-olympiques-et-paralympiques-de-2024-premier> - consulté le 07/08/2025.

²⁸ Le document accompagnant le Pacte pour la haie présenté en 2023 par le Gouvernement relevait que la France était « dotée d'environ 750 000 km linéaire de haies » mais aussi que « malgré des mesures prises en faveur de leur préservation, le linéaire de haies continue à reculer dans le pays, sous l'effet conjoint d'arrachages et de pratiques de gestion et d'aménagement du territoire non durables qui entraînent leur dépérissement ». Le Pacte vise à obtenir un gain net de 50 000 km d'ici 2030 mais la dynamique reste fragile. <https://agriculture.gouv.fr/presentation-du-pacte-en-faveur-de-la-haie-dote-dun-budget-de-110-meu-des-2024> - consulté le 07/08/2025.

²⁹ Sur le rythme de 5 000 km/an correspondant à une prolongation des dépenses de l'année de référence.

TABEAU 11. EXEMPLES D'ACTIONS ET REPÈRES DE DÉPENSES AUXQUELLES S'ATTENDRE POUR RÉINVENTER, RECOMPOSER, TRANSFORMER (suite)

Types d'actions	Exemples et repères de coûts
Recomposition du littoral	
Opérations de relocalisation d'activités et de renaturation d'espaces littoraux Rachat de biens, déconstruction, renaturation ; nouveaux projets d'aménagement en rétro-littoral.	Les seuls chiffres consolidés au niveau national, par le CEREMA (2024), concernent les premières étapes des démarches de relocalisation via l'évaluation de la valeur vénale des bâtiments exposés au recul du trait de côte : - à court terme (5 ans), environ 1 000 bâtiments concernés soit 240 M€ ; - à l'horizon 2050, 5 200 logements et 1 400 locaux d'activité pourraient être affectés pour une valeur totale de 1,1 md€ ; - les chiffres pourraient possiblement se révéler beaucoup plus importants (500 000 bâtiments, 86 mds€) à l'horizon 2100 en fonction des hypothèses retenues, notamment dans le cas d'un effacement complet des ouvrages de protection existants. Basé sur ces travaux, les inspections générales (IGEDD et IGA 2023) ont proposé de concevoir un dispositif de soutien public de rachat des biens menacés. Il serait modulé selon différents paramètres (permettant le rachat jusqu'à 70 % de la valeur vénale) et conduisant à un besoin de financement public de l'ordre de 10M€/an sur 25 ans. À ces coûts s'ajoutent ceux nécessaires au démantèlement de ces actifs (déconstruction, dépollution et renaturation), à la relocalisation ainsi que les coûts éventuels des étapes de transition (ex. maintien temporaire d'un ouvrage de protection) non estimés à l'échelle nationale à ce jour. Plus localement, le GIP Littoral étudiait en 2015 quatre scénarios jugés souhaitables de relocalisation des activités et des biens pour la commune de Lacanau (5 400 habitants en 2022) dont la mise en œuvre représente entre 44 M€ pour le moins interventionniste et 366 M€ pour le plus interventionniste (GIP Littoral 2015). Autre exemple, la commune de Miquelon-Langlade est engagée dans une démarche de restructuration profonde visant à terme le déplacement de 580 personnes (200 habitations et des services publics). Le montant de la phase 1 dite « urgente » visant la préfiguration du projet (viabilisation de 15 lots et premiers services publics) est estimé à 5,4 M€. Il s'agit « d'une goutte d'eau » au regard du coût global – en cours d'évaluation par la DFIP – qui s'annonce « pharaonique » (IGEDD et IGA 2023).
Réinvention économique des territoires de moyenne montagne	
Projets de diversification économique, touristique (ex. de l'hiver vers l'été) mais plus largement : industrielle, artisanale, agricole etc. Renoncement, mutation et renaturation de certaines zones touristiques historiques	Ces projets de transformation n'ont fait l'objet que de très peu de travaux prospectifs à ce jour : les démarches d'adaptation existantes restent encore largement centrées à l'échelle des stations de montagne sans ouvrir plus largement sur l'ensemble des options d'adaptation envisageables. Quelques démarches peuvent néanmoins être citées sans que celles-ci soient allées jusqu'à l'objectivation des implications économiques : - la démarche d'adaptation portée par la station de Métabief est souvent citée parmi les démarches pionnières en matière de réinvention économique. Elle a conduit à remettre en question un programme d'investissements prévu en 2015 d'un montant total de 24 M€ (dont 15 M€ pour la construction de deux nouveaux télésièges) pour privilégier la rationalisation des appareils existants (via leur rénovation pour un coût de 2 M€) et plus largement du domaine skiable en prévision d'un arrêt d'une partie de l'exploitation à court terme (et déjà effective en 2025). Ces coûts ne couvrent qu'une partie de la démarche, un plan d'actions économique plus large, touristique mais aussi industriel et agricole est également engagé avec des coûts plus difficiles à consolider. (Syndicat Mixte du Mont d'Or 2022) ; - la démarche « Imaginons Tignes 2050 » est une démarche de concertation portée par la mairie à partir de 2023 dont l'objectif est d'imaginer la vision souhaitée pour Tignes sur les 30 prochaines années en particulier pour prendre en compte l'évolution du climat (Commune de Tignes 2024). Cette démarche devrait aboutir à un projet de territoire qui comprendra un Plan Pluriannuel d'investissement. Des cas de transformation profonde sont également observés, à marche forcée, lorsque l'exploitation – devenue trop coûteuse – est arrêtée subitement sans nécessairement avoir anticipé la suite (ex. les stations de Céüse ou de la Sambuy ou très récemment de l'Alpe du Grand Serre). Si les coûts de l'adaptation sont alors mineurs, ces transformations conduisent néanmoins à d'importants impacts socio-économiques (en termes d'emploi et plus largement d'attractivité) à l'échelle de ces territoires.

@I4CE_

2.3. Composer des stratégies cohérentes d'adaptation

Les actions présentées ci-dessus ne sont pas exclusives les unes des autres et devront être combinées en des stratégies cohérentes. Définir les équilibres renverra forcément à une multitude de débats sectoriels et thématiques. Ces débats sont néanmoins liés entre eux – les choix de politique forestière entraîneront des conséquences sur les besoins en matière de lutte contre les incendies ; les évolutions de la réglementation sur le bâti impacteront les discussions sur l'assurance des catastrophes naturelles ; les politiques de l'eau dépendent des politiques agricoles, etc.

Cette variété de possibles invite à approfondir les exercices de prospective et de scénarisation. À ce jour, on compte très peu de travaux développant à quoi pourraient ressembler des visions cohérentes de l'adaptation et explicitant toutes ces implications. L'ADEME, dans sa mise à jour des scénarios Transition(s) 2050 prévoit d'intégrer cet enjeu en donnant à voir ce que chacun de ses 4 scénarios³⁰ signifie en termes d'adaptation mais on pourrait aussi imaginer des scénarios spécifiques, explorant les polarités évoquées

plus haut : des formes d'adaptation plus ou moins proactives ou réactives ; plus ou moins orientées vers le maintien ou la transformation des modèles en place (filières, aménagements...) ; avec des préférences plus ou moins marquées pour des solutions technologiques, comportementales ou organisationnelles ; high-tech ou « low-tech » ; « grises » ou fondées sur la nature, etc.

Les briques rassemblées dans les tableaux ci-dessus et en annexe peuvent dès maintenant nourrir les travaux programmatiques. Au-delà d'exercices analytiques, c'est bien de politique dont il s'agit et de visions de l'adaptation qui doivent pouvoir être discutées aussi dans le cadre démocratique, notamment à l'occasion d'échéances électorales.

³⁰ <https://www.ademe.fr/les-futurs-en-transition/les-scenarios/> - consulté le 02/07/2025.

3. QUELLES MODALITÉS DE RÉPARTITION DE L'EFFORT ? ÉTAT DES LIEUX DES DISCUSSIONS ET PISTES DE RÉFLEXION

Les formes d'adaptation multiples présentées plus haut n'auront pas toutes les mêmes modèles économiques. Non seulement le montant total de la facture sera différent en fonction des objectifs que l'on se donnera et des modalités que l'on privilégiera mais la répartition des coûts et des bénéfices ainsi que les types de montages financiers envisageables changeront aussi. Par exemple, un renforcement du dispositif de sécurité civile reposant exclusivement sur le recrutement de sapeurs-pompiers professionnels poserait des questions différentes (en termes de budget public notamment) qu'un modèle de promotion renforcée du volontariat et de l'engagement citoyen. Miser sur des infrastructures lourdes et des technologies (comme le dessalement) pour sécuriser l'accès à l'eau correspondrait à des types

de projets (très capitalistiques) et de partenariats (autour de quelques entreprises clés à même de déployer les technologies nécessaires) très différents que miser sur une généralisation des solutions fondées sur la nature, plus distribuées et collectivement gérées.

Or, même si beaucoup de ces choix stratégiques restent à faire, les débats sur le financement qui les accompagnent font déjà émerger différentes propositions de modalités de prise en charge et de répartition de ces coûts. En toile de fond, c'est bien d'équilibre entre équité, justice territoriale, sociale et de solidarité collective dont il est nécessaire de discuter aujourd'hui pour aboutir à des arbitrages qui permettent de se préparer au mieux.

3.1. La question du financement de l'adaptation d'ores et déjà posée, secteur par secteur

Les discussions autour des modalités de prise en charge et de répartition des coûts de l'adaptation se sont développées ces dernières années, à mesure que la préoccupation s'impose dans les politiques publiques. Certaines de ces discussions ont déjà abouti à de nouvelles propositions concrètes pour construire ou renforcer le cadre de prise en charge des coûts de l'adaptation. Pour d'autres, c'est plutôt le niveau de financement, les critères d'éligibilité ou les modalités de fléchages des outils existants qui est en question.

des débats spécifiques sur la prise en charge des coûts. Faire le choix de disposer d'infrastructures très robustes ou mettre en œuvre des plans spécifiques à l'adaptation dans le secteur du bâtiment générerait des besoins qui dépasseraient les programmes d'investissements actuels (en montant mais aussi dans les modalités de mise en œuvre). De telles options pourraient ainsi conduire à de trop fortes contraintes sur les cadres de discussions historiques, rendant nécessaire l'ouverture d'une réflexion spécifique sur les mécanismes à mettre en place pour financer l'adaptation à cette échelle.

L'adaptation, un besoin additionnel dans des débats plus larges sur le financement de certains secteurs

Certains domaines disposent déjà de programmes d'investissement et de moyens financiers importants pour répondre à des objectifs historiques (de productivité, de compétitivité, de neutralité carbone).

L'adaptation s'intègre alors parfois – de manière plus ou moins explicite et avec plus ou moins d'impact – dans les discussions courantes sur le financement, par exemple des infrastructures de transport ou de la politique de rénovation énergétique. Certains choix d'adaptation pourraient néanmoins conduire à ouvrir

TABLEAU 12. L'ADAPTATION COMME ENJEU ADDITIONNEL DE FINANCEMENT DANS LES DISCUSSIONS EXISTANTES

Enjeu d'adaptation	Comment se matérialise la question de la prise en charge de l'adaptation ?
 Adaptation des bâtiments existants au changement climatique	L'adaptation s'intègre dans le débat global du financement de la rénovation énergétique et en particulier des dispositifs de soutien actuels (ex. Fonds Vert ; MaPrimeRénov') via les discussions sur les montants et les critères d'attribution. Elle agit comme une contrainte complémentaire dans des débats généraux qui sont déjà tendus (contexte budgétaire). L'adaptation réouvre ainsi les discussions sur l'ampleur et le rythme de déploiement de la politique de rénovation énergétique (i.e. faut-il faire mieux mais moins vite ?).
 Renouvellement et modernisation des réseaux de transport	L'adaptation s'intègre dans le débat global du financement des infrastructures de transport. L'impact de la composante adaptation dépendra des stratégies retenues. Dans un contexte de financement contraint, le potentiel de prise en charge d'un éventuel coût additionnel pour l'adaptation par les mécanismes actuels reste à objectiver.
 Développement et modernisation du système de production électrique	L'adaptation se pose comme une composante additionnelle dans les discussions sur le financement du système électrique (nouveau nucléaire, productions existantes), sans remise en cause des fondements du financement de cette politique à l'heure actuelle.
 Renouvellement et modernisation du réseau électrique	Le sujet de l'adaptation est bien identifié dans les discussions relatives aux financements des réseaux électriques via la fixation du tarif d'utilisation des réseaux (TURPE). Il agit maintenant comme une composante centrale – voire l'argument majeur – du besoin de financement pour ce secteur, sans que cela impacte néanmoins les modalités de financement historiques à ce jour.

@I4CE

Pour d'autres domaines, l'adaptation interroge davantage la manière dont les financements actuels sont utilisés. C'est particulièrement le cas pour la politique forestière et agricole où les dépenses actuelles sont sujettes à controverse. Pour ces secteurs, une réorientation des canaux de financement existants ou des critères d'attribution compatibles avec l'évolution du climat paraît un levier plus efficace que la création de dispositifs spécifiques dédiés à l'adaptation mais peu dotés.

TABLEAU 13. L'ADAPTATION COMME NOUVEAU CRITÈRE DES FINANCEMENTS EXISTANTS

Politique à adapter	Enjeu de financement en matière d'adaptation
 Politique agricole	L'essentiel des réponses publiques pour l'adaptation repose sur quelques dispositifs périphériques (ex. Plan « Agriculture Climat Méditerranée » ; diagnostics de résilience des exploitations) sans remise en cause de l'orientation générale de la politique agricole (Cour des Comptes Européenne 2024b). Agir sur les orientations de la politique agricole commune (environ 9 des 16 mds€ de financement public en matière de production agricole) permettrait d'orienter plus structurellement le secteur vers des modèles mieux adaptés.
 Politique forestière	Des moyens financiers publics importants pour le renouvellement forestier ont été mis en œuvre à la suite de la crise des scolytes (2018-2020), pour répondre à la crise mais aussi pour soutenir le rôle de la forêt dans l'atteinte de la neutralité carbone. Or, le fléchage de ces moyens n'est pas consensuel, le cahier des charges des appels à projets a été plusieurs fois modifié – une nouvelle version est prévue à l'automne 2025 – et continue de susciter des tensions (sur la définition des peuplements éligibles, des objectifs de diversification etc.), jusqu'à l'évocation d'un risque de maladaptation (FNE <i>et al.</i> 2023). Certains acteurs n'hésitent donc pas à appeler à la réduction des investissements, notamment quand ils concernent les plantations en plein. Ce type de plantation implique en effet les travaux les plus lourds et donc les dépenses les plus importantes avec un caractère « sans retour » alors que d'autres interventions, plus souples, permettent une adaptation qui s'ajuste dans le temps aux observations et aux progrès des connaissances. Les acteurs invitent ainsi à repenser la politique forestière en faveur d'interventions plus « douces » et davantage basées sur les observations et la résilience naturelle comme l'enrichissement des peuplements existants (Jobert et Terra Nova 2025).

@I4CE

Des discussions ouvertes mais des arbitrages difficiles en perspective

Pour un certain nombre de domaines, des discussions sont déjà ouvertes sur les modalités de financement des besoins pour l'adaptation.

Le changement climatique pousse déjà certains mécanismes de financement historiques jusqu'à leurs limites. Cette situation a conduit à l'ouverture de nombreuses discussions, accompagnées de propositions visant à compléter les dispositifs existants ou à en concevoir de nouveaux pour répondre aux besoins identifiés, par exemple, en matière de financement de la prévention des risques, des services d'incendie et de secours départementaux ou encore de la politique de l'eau.

Les pistes avancées dans les débats sont variées, reflétant à la fois leur maturité et les préférences des acteurs qui les portent. Certaines ont été expertisées et jugées solides – par l'administration ou la Cour des comptes par exemple – d'autres demeurent plus exploratoires. Dans bien des cas, la capacité effective de ces pistes à répondre aux besoins identifiés, en termes de montants mobilisables mais aussi d'acceptabilité politique ou sociale, n'a pas été évaluée.

Le tableau ci-après dresse une vision synthétique de quelques enjeux de financement clés, spécifiques à l'adaptation et des propositions associées. L'ensemble des éléments est disponible en **Annexe A5**.

TABEAU 14. PISTES DE FINANCEMENT POUR L'ADAPTATION TELLES QU'EXPRIMÉES DANS LES DISCUSSIONS

Enjeu de financement identifié	Pistes de financement telles qu'exprimées
 Financement de la politique de l'eau	Pour la question particulière du renouvellement des réseaux d'eau le principal levier évoqué et mobilisé est le développement du recours à l'emprunt (qui n'est pas sans défi). Plusieurs pistes sont mentionnées pour les autres aspects de cette politique (préservation de la ressource, protection des milieux, etc. (Cercle français de l'eau 2024)) : • une hausse des redevances existantes (ex. pour les industriels) ou création de nouvelles redevances; • un recours plus important à la DGF en faisant de la protection de la ressource un critère d'attribution; • les paiements pour services rendus (solidarités entre acteurs/territoires, ex. redevance pour soutien d'étiage, solidarité amont-aval); • une plus grande mobilisation des financements européens (dans un contexte de priorisation de ce sujet par la Commission Européenne).
 Financement des besoins additionnels en matière de prévention des risques	Une partie des débats sur la prise en charge de l'augmentation des besoins se concentre sur le niveau de soutien de l'État (en particulier via le Fonds Barnier), qui fait chaque année l'objet de discussions lors du débat budgétaire. L'autre partie se concentre sur la fiscalité locale et en particulier la taxe GEMAPI jugée cohérente mais insuffisante à elle seule pour financer la prévention des risques d'inondation. D'une part, l'utilisation de ses recettes se heurte à des arbitrages (ex. financement de la gestion des milieux aquatiques, entretien des digues); d'autre part, bien qu'elle bénéficie encore d'un potentiel de développement, celui-ci s'avère limité en particulier pour les collectivités dont l'assiette de prélèvement est limitée : une évolution pour une meilleure répartition des recettes est jugée souhaitable par de nombreux acteurs (Rapin et Roux 2024; Fait et Barusseau 2025).
 Financement du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles	À court terme, le mécanisme de financement actuel – la surprime CatNat prélevée sur tous les contrats d'assurance – est jugé cohérent pour prendre en charge les besoins croissants en matière de financement du régime. Les discussions en cours portent principalement sur l'opportunité et les modalités (montants, temporalité) de mise en place d'une hausse régulière des ressources du régime. À moyen terme, son évolution fait néanmoins l'objet de discussions (Langrenay <i>et al.</i> 2024; Lavarde 2024). Un travail exploratoire prospectif récent piloté par le Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan propose trois scénarios d'évolution avec des pistes de financement différenciées comme le recours aux primes d'assurance privées ou la mise en place de contribution foncière (Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan 2025b).

TABLEAU 14. PISTES DE FINANCEMENT POUR L'ADAPTATION TELLES QU'EXPRIMÉES DANS LES DISCUSSIONS (suite)

Enjeu de financement identifié	Pistes de financement telles qu'exprimées
 Financement d'un « Fonds Erosion côtière »	Au-delà des discussions sur le niveau de soutien de l'État, le financement d'un éventuel fonds érosion côtière a fait l'objet de plusieurs pistes récemment synthétisées par le CNTC. Elles passent notamment par le recours à de la fiscalité affectée – position qui ne fait pas consensus : • création d'une taxe additionnelle aux DMTO; • affectation d'une partie de la fiscalité de la production d'énergie éolienne en zone économique exclusive (ZEE); • création d'une taxe sur les plateformes d'hébergement; sur les locations touristiques de courte durée; • alignement de la taxe de séjour en mobil-home et bungalow de l'hôtellerie de plein air sur celle de l'hôtellerie.
 Financement des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS)	Plusieurs pistes de financement, en plus du soutien direct jugé nécessaire de l'État, ont été avancées par différents acteurs et expertisées par l'administration, en particulier : • le déplaçonnement des contributions du bloc communal; • la révision des critères d'attribution de la taxe spéciale sur les conventions d'assurance et/ou l'augmentation de son taux (TSCA); • l'éligibilité des SDIS à l'attribution de la dotation d'équipement des territoires ruraux (DETR); • le versement d'une quote-part de la taxe de séjour aux SDIS; • la création d'un fonds abondé par les assurances sur la base de la valeur du sauvé, dont les modalités de mise en œuvre pratique restent complexes (évaluations théoriques qui ne précisent pas la part qui pourrait être attendue des assureurs).
 Financement des stratégies d'adaptation des territoires de montagne	Outre le soutien de l'État via la création d'un Fonds national dédié aux territoires de montagne différentes pistes ont été proposées : • la Cours des Comptes, dans son rapport annuel 2024, propose de recourir plus fortement à la taxe communale sur les entreprises exploitant des engins de remontées mécaniques : il s'agirait, pour les domaines les plus rentables, d'étendre l'assiette de cette taxe à l'intégralité du chiffre d'affaires des exploitants de station ainsi que d'en augmenter son taux maximal, puis de flécher les recettes vers les territoires les plus impactés via la création d'un fonds récipiendaire du produit géré par l'État; • l'association nationale des maires de stations de montagne – ANMSM – suggère de son côté de consacrer une part du Fonds de péréquation des ressources intercommunales et communales (FPIC), « idéalement 20 % », pour les territoires de montagne engagés dans une démarche d'adaptation. Ce fonds est alimenté par des prélèvements à hauteur d'un milliard d'euros sur les ressources des territoires les mieux dotés en recettes fiscales. À noter que cette piste n'a pas fait l'objet de discussions et pose une question de la répartition des recettes du FPIC.

Le détail (montants et justifications) des lignes est disponible en Annexe A5.

@I4CE

Même lorsque les enjeux sont bien objectivés, les besoins connus et des pistes de financement clairement identifiées, les discussions se traduisent encore rarement par des décisions concrètes ou des évolutions effectives dans les modalités de prise en charge.

C'est notamment le cas lorsqu'aucune proposition ne fait consensus, que ce soit pour ajuster les dispositifs existants ou en créer de nouveaux. Dans le domaine de la sécurité civile, les réponses apportées après l'été 2022 (pactes capacitaires, accélération du renouvellement de la flotte aérienne) ont principalement concerné les investissements matériels. En revanche, la question du financement pérenne du fonctionnement – notamment des effectifs des SDIS – reste sans solution, faute d'accord sur l'évolution des contributions locales ou la création

de nouveaux leviers. Sur le littoral, malgré des travaux avancés sur les enjeux à venir et les modalités de relocalisation des biens, aucune des propositions de financement n'a été retenue à ce jour. Dans ces deux cas, l'absence de consensus sur les modalités de répartition de l'effort dans un contexte financier contraint a conduit à repousser les arbitrages.

Toucher à certains mécanismes, même lorsqu'ils sont jugés incontournables, n'est pas sans conséquence – y compris politiquement. Ce qui traduit la difficulté d'acceptabilité de certaines options. En matière de protection de la ressource en eau, plusieurs pistes ont été envisagées pour prendre en charge les besoins identifiés, parmi lesquelles l'utilisation accrue de la taxe GEMAPI, de la DGF (en faisant de la protection de la ressource un critère d'attribution) ou encore le recours aux paiements

pour services rendus. Pour les experts, la contribution des usagers via les redevances reste néanmoins le levier central et le plus structurant. Pourtant, leur revalorisation se heurte à des résistances, comme en témoigne la suspension d'une partie de la réforme des redevances des Agences de l'eau à la suite de la crise agricole de 2024.

Différer ces arbitrages conduit mécaniquement à creuser l'écart entre les besoins identifiés et les

capacités effectives à y répondre, alors qu'il est peu probable que de nouveaux éléments viennent, à court terme, éclairer davantage la décision. Loin d'être des simples ajustements techniques, trancher sur les modalités de répartition de l'effort implique de prendre des décisions qui ne seront pas toujours consensuelles mais qu'il faudra néanmoins assumer.

Pour une vision d'ensemble des questions de financement de l'adaptation ?

À ce jour, les discussions sur les niveaux de besoins et les modalités de prise en charge restent cloisonnées au sein de débats sectoriels et ne s'inscrivent pas dans une vision transversale, ni dans une logique de planification d'ensemble³¹. Parmi ces débats on peut citer par exemple le Beauvau de la sécurité Civile, les conférences sur l'eau, le Comité National du Trait de Côte, la Conférence de financement des infrastructures. L'élaboration annuelle du projet de loi de finances (PLF) constitue un moment important pour aborder la question de la prise en charge des coûts de l'adaptation et de leur répartition de manière transversale, mais il reste néanmoins insuffisant. Une part importante des questions de financement soulevées échappe en effet à une logique strictement budgétaire relevant de l'État. D'autres leviers qui ne sont pas tous discutés lors du PLF sont également identifiés (ex. fiscalité locale, redevances, dispositifs assurantiels, etc.).

Cette fragmentation limite la possibilité de mise en cohérence des efforts, rend difficile toute hiérarchisation éventuelle des priorités et peut générer des tensions lorsque plusieurs dispositifs sont sollicités en parallèle sans articulation ni concertation préalable.

31 À l'inverse des enjeux liés à la neutralité carbone qui, malgré des discussions sectorielles (ex. sur le financement de la rénovation énergétique des logements, du déploiement des infrastructures de recharge électrique) s'inscrivent dans une stratégie de financement d'ensemble discutée dans le cadre de la Stratégie pluriannuelle de financement de la transition écologique (SPAFTE) ou des travaux du SGPE relatifs à l'élaboration d'un cadre d'analyse du financement de la transition écologique.

3.2. Qui va payer ? Différentes formes de répartition de l'effort discutées

Une fois mises bout à bout, les discussions sur le financement de l'adaptation font émerger différentes formes de réponse à la question de la répartition de l'effort. Ces réponses couvrent un large spectre d'options, allant de la contribution directe des usagers de services qui doivent s'adapter, jusqu'au recours à la solidarité nationale, en passant par différentes formes intermédiaires de partage entre territoires ou acteurs.

Les réflexions présentées dans cette partie, plus exploratoire, n'ont pas vocation à définir quelles seraient les bonnes modalités d'intervention. Elles explicitent les termes d'un débat sur le financement souvent posé de manière implicite et diffuse. Nous les regroupons sous différentes « visions » défendues par certains acteurs. Celles-ci ne reflètent pas l'ensemble des modalités possibles mais plutôt différentes options envisagées qui reviennent régulièrement. Ces pistes de réflexion visent à nourrir une discussion collective sur les choix politiques que pose la question de la répartition de l'effort en matière d'adaptation.

Faire contribuer les usagers des services impactés ?

Une première vision défendue consiste à faire contribuer directement les usagers d'un service impacté par le changement climatique. Il ne s'agit pas nécessairement d'une logique nouvelle : par exemple l'énergie ou les transports sont déjà des domaines qui mettent historiquement à contribution les usagers pour l'exploitation et la maintenance de leurs infrastructures. La nouveauté tient au fait de les faire contribuer davantage pour absorber des besoins croissants du fait du changement climatique. En définitive, un tel choix entraînerait une hausse des tarifs appliqués à ces services, soulevant des questions de soutenabilité pour les usagers et d'équité entre usagers ayant des capacités contributives différentes.

TABEAU 15. DIFFÉRENTES DISCUSSIONS IDENTIFIÉES CHERCHANT À FAIRE CONTRIBUER DAVANTAGE LES USAGERS

Enjeu	Contribution historique des usagers et évolutions envisagées
 Préservation de la ressource en eau	La réforme des redevances versées par les différents usagers de l'eau (ménages, entreprises et industries, agriculteurs...) aux Agences de l'eau chargées d'organiser la mise en œuvre des programmes d'action favorables à l'adaptation est au cœur des discussions sur la hausse des moyens à dédier à cette politique. Ces redevances constituent jusqu'ici l'essentiel des moyens de la politique de l'eau ³² et un levier incontournable de financement des besoins additionnels identifiés.
 Modernisation et renouvellement des réseaux électriques	Le financement des réseaux électriques passe par le tarif d'utilisation des réseaux – TURPE. L'évolution du tarif pour intégrer les besoins pour l'adaptation se reporte directement sur les factures d'électricité : le TURPE représente environ 30 % de la facture d'électricité pour les ménages.
 Modernisation et renouvellement des réseaux de transport	Jusqu'à récemment, les débats sur le financement n'avaient pas encore abordé la question du niveau de contribution attendu des usagers. Les conclusions de la conférence de financement des mobilités identifient maintenant explicitement le « levier de la contribution des usagers et clients » à mobiliser en priorité. Elles identifient néanmoins déjà des enjeux d'acceptabilité pour le financement des infrastructures ferroviaires et routières où la tarification des usagers est déjà significative (Ambition France Transports 2025).
 Mise en œuvre de stratégie d'adaptation des territoires de montagne	Parmi les pistes de financement identifiées, un recours accru à la taxe communale sur les entreprises exploitant les engins de remontées mécaniques a été évoqué. Lever cette taxe additionnelle reviendrait à reporter l'effort d'adaptation sur les utilisateurs de remontées ³³ .

@I4CE_

³² On parle bien ici du « grand cycle de l'eau » (1,9 Md€ de dépenses annuelles). Les services d'eau potable et d'assainissement (21,5 mds€/an) étant eux principalement financés par le tarif payé par les utilisateurs de chaque mètre cube consommé. Les deux aspects (petit et grand cycle) ne sont cependant pas étanches, les Agences de l'eau pouvant contribuer sous certaines conditions à l'amélioration des réseaux d'eau et les services d'eau potable et d'assainissement contribuant à la préservation des milieux via la redevance environnementale.

³³ À noter néanmoins que la logique est un peu différente dans ce cas : il n'est pas question de l'adaptation de ces infrastructures mais de profiter de cette recette additionnelle pour financer des nouveaux projets d'adaptation.

Certains mécanismes de financement ont déjà amorcé un ajustement progressif en ce sens. C'est notamment le cas des réseaux électriques (transport et distribution) : la régulation du financement de ces réseaux s'appuie sur le Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité (TURPE), défini par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). À l'occasion de la préparation du TURPE 7, la CRE a explicitement intégré les enjeux d'adaptation dans ses orientations, considérant comme prioritaire « l'amélioration de la résilience des réseaux face au changement climatique » (CRE 2025). Cette reconnaissance s'est traduite par la prise en compte d'une hausse des investissements par RTE et Enedis pour renforcer la robustesse du réseau. Ces deux gestionnaires disposent désormais de feuilles de route précises sur l'adaptation de leurs infrastructures, avec des objectifs chiffrés³⁴, des programmes d'investissement amorcés et un contributeur majeur : le consommateur.

La mise en place de modalité de pilotage adaptatif dans ces mécanismes de financement montre qu'il est possible d'anticiper les déséquilibres plutôt que de les subir. Le TURPE par exemple, est doté d'un mécanisme de révision permettant un pilotage au bon niveau de besoin : la valeur du tarif est fixée pour une période définie³⁵ au terme d'un processus de consultation impliquant les gestionnaires de réseau et l'ensemble des utilisateurs. Pour chaque période, un programme d'investissement est défini et anticipe les défis auxquels sont soumis les réseaux. À l'inverse et dans un tout autre registre, le régime d'indemnisation des Catastrophes Naturelles s'est retrouvé entre 2016 et 2022 dans une situation structurellement déficitaire menaçant sa soutenabilité faute d'évolution de son principal mécanisme de financement pendant 25 ans. Si une hausse a été actée récemment, il n'est toujours pas prévu de mécanisme de révision régulière.

Cette logique de financement par les usagers présente l'avantage d'être lisible, mais elle interroge néanmoins la capacité réelle des usagers à absorber le surcoût lié à l'adaptation. Dans les faits, accroître la redevance ou le tarif revient à faire peser le coût de l'adaptation sur les acteurs privés (ménages, entreprises), sans que les dispositifs concernés ne disposent nécessairement de mécanismes de redistribution ou de modulation. Dans les secteurs où les hausses tarifaires sont déjà fréquentes pour répondre à d'autres enjeux que ceux de l'adaptation, cette dynamique pourrait devenir difficilement soutenable, notamment pour les ménages les plus modestes : le prix de l'énergie est par exemple déjà sujet de tension, en dehors de toute considération des enjeux d'adaptation malgré l'existence de mécanismes redistributifs (ex. chèques énergies).

Développer les mécanismes de solidarité entre les territoires ?

Une seconde modalité de répartition de l'effort discutée renvoie aux possibilités de mieux répartir les coûts de l'adaptation entre les territoires. Ces questions émergent dans un contexte marqué par de fortes inégalités – d'exposition aux risques ; de vulnérabilité mais aussi de capacités financières – qui ouvrent les questions de solidarité interterritoriale.

Il s'agit parfois de chercher à combler les écarts de capacité financière entre territoires confrontés à des enjeux similaires. En montagne par exemple, si certaines stations – souvent de petite taille et situées en moyenne altitude – font déjà face à de fortes tensions budgétaires, voire à des situations déficitaires, un petit nombre de grands domaines reste rentable voire très rentable. Face à cette situation, la Cour des comptes (2024g) propose la mise en place d'un fonds national, abondé par une hausse de la taxe additionnelle sur les remontées mécaniques. Cela revient à réallouer une partie des bénéfices économiques actuels captés sur certains territoires pour les redistribuer aux territoires déjà en difficulté³⁶.

Il s'agit aussi d'examiner dans quelle mesure les territoires qui bénéficient des efforts d'adaptation engagés ailleurs pourraient contribuer plus directement à leur financement. Dans le cas du risque d'inondation par exemple, il est courant que les travaux de prévention doivent être entrepris par les territoires situés à l'amont (ex. par la création de zones d'expansion des crues, de retenues) alors que ce sont les territoires situés à l'aval qui bénéficient de ces installations. Or, en dehors du soutien de l'État (via le Fonds Barnier par exemple), les financements de cette politique sont prélevés localement (taxe GEMAPI). Les territoires bénéficiaires ne disposent donc pas de leviers leur permettant de contribuer directement aux efforts d'adaptation dont ils tirent pourtant avantage. Face à cette inégalité identifiée, plusieurs acteurs appellent à faire évoluer la gestion de cette ressource fiscale pour y intégrer des modalités de distribution permettant une meilleure solidarité entre les territoires et en particulier entre l'amont et l'aval (Rapin et Roux 2024, Pointereau et al., 2025).

Il arrive parfois que les territoires sur qui devraient reposer les efforts d'adaptation soient aussi ceux qui possèdent les capacités contributives les plus faibles. Par exemple, dans les territoires de montagne soumis au risque d'inondation, ce sont les communes d'altitude (en tête de bassin) qui doivent bien souvent mettre en place les mesures d'adaptation alors que ce sont les communes situées à l'aval qui en bénéficient. Or, la taille et le potentiel fiscal des communes d'altitude sont souvent moindres que ceux des métropoles situées à

34 Par exemple, RTE vise 80 % de son réseau « adaptés au changement climatique » d'ici 2040 avec un cahier des charges précis sur la déclinaison opérationnelle de cet objectif.

35 Le TURPE 6 couvre la période 2021-2025, le TURPE 7 est prévu pour la période 2025-2028.

36 Organiser cette solidarité entre territoires montagnards ne serait d'ailleurs pas une nouveauté. Depuis 2021, le système de mutualisation « Nivalliance » créé par Domaines Skiables de France (DSF) vise à atténuer les conséquences financières des insuffisances d'enneigement pour les stations de ski. Le principe repose sur une solidarité inter-stations : les cotisations sont proportionnelles au chiffre d'affaires de chaque exploitant, permettant ainsi aux plus grandes stations de soutenir les plus petites, souvent plus vulnérables aux variations climatiques. Ce dispositif se limite néanmoins à combler les déficits d'exploitation.

l'aval qui disposent d'un potentiel fiscal plus important. Ces inégalités constatées poussent certains acteurs à étudier des nouvelles modalités de péréquation (Rapin et Roux 2024, Pointereau *et al.*, 2025) ou à explorer les possibilités de prise en compte de l'exposition aux aléas climatiques dans les dispositifs de financement existants (Ferrari et Mandon 2025).

■ Recourir à la solidarité nationale ?

Une troisième modalité discutée consiste à faire peser l'effort d'adaptation sur l'ensemble de la population française, autrement dit, recourir à la solidarité nationale.

En matière de gestion des crises, en cas d'évènement climatique majeur et de leur conséquence, la solidarité nationale joue déjà un rôle important. Pour ces politiques, collectivement considérées comme les fondamentaux d'une économie résiliente, la gestion des grandes crises et leurs conséquences relève d'une responsabilité collective, indépendamment de leur répartition géographique³⁷. Ce principe de solidarité nationale s'applique par exemple au régime d'indemnisation des catastrophes naturelles. Son financement repose principalement sur le produit d'une taxe – la surprime CatNat – prélevée sur tous les contrats d'assurance aux biens, couvrant la quasi-totalité de la population³⁸. Ce principe s'applique aussi à la sécurité civile, avec d'importants moyens – notamment aériens – gérés à l'échelle nationale et l'envoi de colonnes de renfort entre départements lors des périodes de crise³⁹.

Le changement climatique vient progressivement contraindre ces mécanismes de solidarité historiques, et pourrait mettre en évidence leurs limites. Face à des besoins d'indemnisation croissants, si les observateurs s'accordent pour dire que le régime CatNat dispose encore de marges dans ses modalités de financement, ils interrogent aussi la soutenabilité d'une hausse graduelle de la surprime en particulier pour les ménages (Lavarde 2024; Langreny *et al.* 2024). C'est parce qu'il y a eu des zones historiquement moins touchées par les feux de forêt qu'il a été possible de transférer effectifs et matériel entre les départements lors des périodes de crise. Or, l'extension des risques de feux de forêt (zones élargies ou plus intensément touchées) ouvre des questions difficiles d'arbitrage entre les différents besoins locaux, mais aussi sur l'allocation des moyens nationaux lors de phénomènes simultanés (Départements de France 2022).

Certains acteurs estiment également que les actions de réduction des vulnérabilités devraient pouvoir s'appuyer sur la solidarité nationale, dès lors qu'elles excèdent les capacités locales ou qu'elles relèvent de l'intérêt général. C'est, par exemple, la

position défendue par certains parlementaires (Fait et Barusseau 2025) ou par le Comité national du trait de côte (CNTC) avec sa proposition de financement du Fonds Erosion Côtière par une taxe de 0,01 % prélevée sur l'ensemble des droits de mutation à titre onéreux (DMTO) qui reposerait donc sur une assiette nationale. Le CNTC justifie notamment ce choix par le fait que l'ensemble des Français profite d'un accès à la côte et que tous doivent la protéger. Ce positionnement soulève néanmoins des interrogations sur l'égalité de traitement entre territoires. Si l'on considérait la solidarité nationale justifiée au titre de l'intérêt général, d'autres territoires pourraient alors légitimement revendiquer un soutien équivalent : les zones urbaines confrontées aux vagues de chaleur, les territoires de montagne affectés par la baisse de l'enneigement. Cette proposition ne fait d'ailleurs pas consensus. En réponse, le gouvernement a ouvert en mai 2025 une concertation avec les élus afin de créer des « contributions ciblées sur les usages liés à l'agrément du littoral » sur le principe annoncé par le premier ministre du « littoral [qui] doit financer le littoral ».

Vers un débat sur le rôle et le limite de la solidarité nationale en matière d'adaptation ? Dans un rapport récent, le Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan explore l'hypothèse d'une « sécurité sociale climatique » à travers trois scénarios de réforme du système actuel de mutualisation des risques (plus ou moins solidaire, plus ou moins régulé), jusqu'à un scénario de couverture universelle publique sur le modèle de la sécurité sociale. Au-delà des mécanismes et propositions techniques, ce travail pose les bases d'un véritable « débat de société sur le climat et la protection des risques ». Les auteurs invitent experts et responsables politiques à s'emparer de ces scénarios pour engager une discussion collective sur l'équilibre à trouver entre logique de solidarité et principe de responsabilité, en soulignant qu'il s'agit là d'un choix démocratique fondamental qui mérite d'être explicitement débattu.

37 Ce principe est énoncé dans le préambule de la Constitution : « la Nation proclame la solidarité et l'égalité de tous les Français devant les charges qui résultent des calamités nationales ».

38 Le nombre de contrats multirisques habitation par exemple s'établissait à 45,9 millions en 2023.

39 Bien que cette solidarité prenne la forme de transferts entre départements, c'est bien l'État – via le programme budgétaire 161 – qui prend en charge financièrement cette mobilisation au titre explicite de la solidarité nationale. À noter qu'à ces logiques de solidarité nationale s'ajoutent des mécanismes de solidarité européens.

RÉFÉRENCES

- Académie des technologies. 2023. *Apports des technologies en réponse aux besoins en eau douce*.
- ADEME. 2019. *Démarche TACCT : Adapter son territoire au changement climatique*.
- ADEME, Franck Boutté, et Leonard. 2023. *Guide : La rue commune*.
- Agence de l'eau Loire-Bretagne, OFB, et Dreal Centre-Val de Loire. 2022. *Analyses Hydrologie - Milieux - Usage - Climat (HMUC). Guide et recommandations méthodologiques*.
- Ambition France Transports. 2025. *Financer l'avenir des mobilités*.
- ART. 2024. *Synthèse des comptes des sociétés concessionnaires d'autoroutes - Exercice 2023*.
- Assemblée nationale. 2023. *Compte rendu Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire - Audition, en de Mme Virginie Schwarz présidente-directrice générale de Météo-France*.
- Bacci, Jean, Anne-Catherine Loisier, Pascal Martin, et Olivier Rietmann. 2022. *Rapport d'information : Feux de forêt et de végétation - prévenir l'embrasement*. Sénat.
- Baumel, Laurent, et Sophie Mette. 2025. *Rapport d'information relatif à la gestion forestière de l'État*. Assemblée Nationale.
- Belluco, Lisa, et Didier Lemaire. 2024. *Rapport d'Information sur les capacités d'anticipation et d'adaptation de notre modèle de protection et de sécurité civiles*. Assemblée Nationale.
- Benitez, Fanny, et Magali Reghezza. 2018. « Les capacités à faire face ou comment repenser la résilience des individus ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, no Hors-série 30 (mai): Hors-série 30.
- Capo-Canellas, Vincent. 2021. *Rapport d'information sur Météo-France*. Sénat.
- Carbone 4. 2022. *Annexe - Le rôle des infrastructures dans la transition bas-carbone et l'adaptation au changement climatique de la France. Annexe « Résilience des infrastructures »*.
- Cattelot, Anne-Laure. 2020. *La forêt et la filière bois à la croisée des chemins : l'arbre des possibles*.
- Cattelot, Anne-Laure, Pierre-Olivier Drège, Michel Eddi, et al. 2022. *Synthèse des travaux des Assises de la forêt et du bois*.
- CCR. 2023a. *Chiffres clés: les catastrophes naturelles en France*.
- CCR. 2023b. *Conséquences du changement climatique sur le coût des catastrophes naturelles en France à horizon 2050*.
- CCR. 2025. « Cahier d'acteur - PNACC3 ».
- CEREMA. 2018. *Coût des protections contre les aléas littoraux*.
- CEREMA. 2024. *Projection du trait de côte et analyse des enjeux au niveau national*.
- CGAAER. 2024. *Comment améliorer sous l'angle technique et réglementaire l'usage de l'eau par les industries agroalimentaires ?*
- CGEDD. 2019. *Retour d'expérience sur la gestion de la sécheresse 2019 dans le domaine de l'eau*.
- CGEDD. 2021. *Audit interne des agences de l'eau et de la biodiversité*.
- Commune de Tignes. 2024. *Imaginons Tignes 2050*.
- Cour des comptes. 2022. *Entretien routes nationales et départementales*.
- Cour des comptes. 2023. *La gestion quantitative de l'eau en période de changement climatique*.
- Cour des comptes. 2024a. « Chapitre 3 - L'adaptation des parcs nucléaire et hydro-électrique au changement climatique ». In *Rapport annuel : L'action publique en faveur de l'adaptation au changement climatique*, vol. 1.
- Cour des comptes. 2024b. « Les stations de montagne face au changement climatique ».
- Cour des comptes. 2024c. *L'office national des forêts et le défi de la transition écologique*.
- Cour des comptes. 2024d. « Rapport annuel : L'action publique en faveur de l'adaptation au changement climatique ».
- Cour des Comptes Européenne. 2021. *La PAC et l'utilisation durable de l'eau dans l'agriculture : des fonds davantage susceptibles d'encourager à consommer plus qu'à consommer mieux*.
- Cour des Comptes Européenne. 2024. *Les plans relevant de la politique agricole commune. Plus verts, mais en deçà des ambitions climatiques et environnementales de l'UE*.
- CRE. 2025. *La Commission de régulation de l'énergie publie ses projets de décision sur le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE 7)*.
- CSFB. 2023. *Objectif forêt : Rapport du comité spécialisé « gestion durable des forêts » en vue de l'élaboration du plan national de renouvellement forestier*.
- Départements de France. 2022. *Feux de forêt 2022 et évolution de la politique de sécurité civile face au changement climatique*.
- Direction générale du trésor. 2025. *Les enjeux économiques de la transition vers la neutralité carbone*.
- DIVAE. 2023. *Des cultures qui migrent et qui se développent à la faveur du changement climatique*.
- Dumont, Françoise. 2024. *Avis présenté au nom de la commission des lois constitutionnelles, de législation, du suffrage universel, du Règlement et d'administration générale (1) sur le projet de loi de finances, considéré comme rejeté par l'Assemblée nationale, pour 2025.*, Sénat.
- ENEDIS. 2023a. *Plan de développement de réseau : document préliminaire*.
- ENEDIS. 2023b. *Rapport de Responsabilité Sociétale et Environnementale 2023*.
- Erard, Olivier. 2024. *Le Passeur*. Editions Inverse.
- Fait, Philippe, et Fabrice Barusseau. 2025. *Rapport d'information sur l'adaptation de l'aménagement des territoires au changement climatique*.
- Ferrari, Marina, et Emmanuel Mandon. 2025. *Rapport d'information sur les fractures territoriales et la péréquation*. Assemblée Nationale.
- FNE, LPO, Comité français de l'UICN, Réserves naturelles de France, WWF, et Canopée. 2023. *Le rapport « Objectif forêt » du ministère de l'agriculture est-il réellement de nature à viser l'objectif forestier du siècle ? Analyse et propositions des ONG environnementales*.
- Fondation pour le Logement. 2025. *L'urgence d'adapter les logements bouillottes aux canicules*.
- France Assureurs. 2021. « Impact du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050 ».
- France Assureurs. 2025. « Cahier d'acteur - PNACC3 ».
- France Stratégie. 2023a. *Le travail à l'épreuve du changement climatique*.
- France Stratégie. 2023b. « Coût de l'inaction face au changement climatique en France : que sait-on ? »
- France Stratégie. 2025. *La demande en eau. Prospective territorialisée à l'horizon 2050*.
- GIEC. 2021. *Annexe VII – Glossaire*.
- GIEC. 2022. *Changement climatique 2022 : Impacts, adaptation et vulnérabilité. Contribution du groupe de travail II au sixième rapport d'évaluation du GIEC*.
- GIP Littoral. 2015. « Lacanau - Travaux GIP Littoral ».
- Giraud, Joël. 2023. *Les nouveaux enjeux de développement des territoires de montagne : « Pour une montagne vivante en 2030 »*.
- Gouvernement. 2022a. « Clôture des Assises de la forêt et du bois : Dossier de Presse ».
- Gouvernement. 2022b. « Conclusions du Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique (Dossier de Presse) ».
- Gouvernement. 2023. « Plan eau ».
- Gouvernement. 2024. « Annexe au projet de loi de finances pour 2025 (jaune budgétaire). Agences de l'eau ».
- Gouvernement. 2025a. « Document de politique transversale - Politique immobilière de l'État - Projet de loi de finances pour 2025 ».

- Gouvernement. 2025b. « Loi de finances initiale 2025 ».
- Gouvernement. 2025c. *Rapport sur l'impact environnemental du budget de l'État*.
- Hallegatte, Stéphane, Adrien Vogt-Schilb, Mook Bangalore, et Julie Rozenberg. 2017. *Unbreakable: Building the Resilience of the Poor in the Face of Natural Disasters*. Climate Change and Development Series. World Bank.
- Haut Commissariat à la Stratégie et au Plan. 2025a. *L'eau en 2050 : graves tensions sur les écosystèmes et les usages*.
- Haut Commissariat à la Stratégie et au Plan. 2025b. *Repenser la mutualisation des risques climatiques*.
- Haut Conseil pour le Climat. 2021. *Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation*.
- Haut Conseil pour le Climat. 2024a. *Accélérer la transition climatique avec un système alimentaire bas carbone, résilient et juste*.
- Haut Conseil pour le Climat. 2024b. *Rapport annuel 2024 - Tenir le cap de la décarbonation, protéger la population*.
- Haut Conseil pour le Climat. 2025. *Relancer l'action climatique face à l'aggravation des impacts et à l'affaiblissement du pilotage*.
- I4CE. 2020. *L'adaptation dans le budget de l'État*.
- I4CE. 2023. *Panorama des financements climat - édition 2023*.
- I4CE. 2024a. *Anticiper les effets d'un réchauffement de +4°C : quels coûts de l'adaptation ?*
- I4CE. 2024b. *Estimation des dépenses publiques liées aux crises agricoles en France entre 2013 et 2022*.
- I4CE. 2024c. *Les financements publics du système alimentaire français*.
- I4CE. 2024d. *Une prochaine étape clé pour l'adaptation : créer un service indépendant, porte d'entrée unique, pour l'accompagnement au lancement des démarches*.
- I4CE. 2025. *Le réflexe adaptation dans les investissements publics en pratique Pistes pour 2025 et perspectives*.
- IDDR. 2023. *Gestion intelligente de l'eau en Europe : leçons de l'Espagne - Frugalité, adaptation, atténuation et résilience*.
- IGA. 2022. *Le financement des SDIS : réalisation, défis, perspectives*.
- IGEDD. 2020. *Devenir des biens acquis avec l'aide du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)*.
- IGEDD. 2025. *Préconisations pour la mise en œuvre de la TRACC dans les politiques de l'environnement, du climat, de l'énergie, des transports, de la construction et de l'urbanisme*.
- IGEDD, et IGA. 2023. *Financement des conséquences du recul du trait de côte. Comment accompagner la transition des zones littorales menacées ?*
- IGEDD, IGA, et CGAAER. 2023. *Retour d'expérience sur la gestion de l'eau lors de la sécheresse 2022*.
- INRAE. 2023. *Propositions d'hypothèses pour le scénario AMS de la SNBC 3 pour le secteur Agriculture*.
- Jobert, Frédéric, et Terra Nova. 2025. *Pour un nouveau paradigme forestier*. Terra Nova.
- Klinenberg, Eric. 2022. *Canicule. Chicago, été 1995 : Autopsie sociale d'une catastrophe*. École urbaine de Lyon et Éditions deux-Cent-Cinq.
- Klinger, Christian, et Victorin Lurel. 2024. *Rapport d'information sur le financement public de la filière forêt-bois*.
- La France bleu blanc vert. 2024. Avec Maximilien Rouer. L'ADN.
- La sécheresse ébranle les fondations du régime CatNat. 2023.
- L'affaire du Siècle. 2025. *Des sinistré.e.s climatiques, accompagnés par des associations, attaquent l'État en justice*. Dossier de presse.
- Lahais, Tristan, et Eva Sas. 2025. *Rapport d'information sur les moyens consacrés à l'adaptation au changement climatique*. Assemblée Nationale.
- Langrenay, Thierry, Gonéri Le Cozannet, et Myriam Merad. 2024. *Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques*.
- Lavarde, Christine. 2024. *Régime CatNat : prévenir la catastrophe financière*. Sénat.
- Ledoux. 2023. *RGA : N'attendons pas que ce soit la cata*.
- Loi n° 2023-22 du 24 janvier 2023 d'orientation et de programmation du ministère de l'intérieur (LOPMI), 2023-22 (2023).
- Loisier, Anne-Catherine, et Serge Mérellou. 2025. *Une filière qui sort du bois. La compétitivité de la filière bois française*. Sénat.
- Longeot, Jean-François, et Bruno Belin. 2022. *Sécurité des ponts : face au « chantier du siècle », l'urgence d'une action publique plus ambitieuse*. Sénat.
- Maudet, Damien, et Sophie Pantel. 2025. *Rapport d'information visant à mieux définir la stratégie de renouvellement de la flotte aérienne de la sécurité civile*. Assemblée Nationale.
- Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. 2024. « Plan de résilience pour l'eau dans les Pyrénées-Orientales ».
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. 2020. *Feuille de route pour l'adaptation des forêts au changement climatique - Agir pour des forêts résilientes et un maintien des services qu'elles rendent*.
- Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. 2025. « Renouvellement forestier. Bilan et état des lieux des dispositifs d'aides ».
- Ministère de l'Intérieur. 2024. *Les statistiques des Services d'incendie et de secours. Édition 2024*.
- MTE. 2019. « Assises de l'eau ».
- MTE. 2025. *Fonds Vert - Bilan 2024*.
- Oxfam. 2024. *Changement climatique. Nous ne sommes pas prêts.es*.
- Paris. 2022. « Mission Paris 50°C ».
- Pontereau, Rémy, Hervé Gillé et Jean-Yves Roux. 2025. *Rapport d'information relatif à la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI)*. Sénat.
- Rapin, Jean-François, et Jean-Yves Roux. 2024. *Rapport d'information - Le défi de l'adaptation des territoires face aux inondations - simplifier l'action, renforcer la solidarité*. Sénat.
- Reghezza-Zitt, Magali, Samuel Rufat, Géraldine Djament-Tran, Antoine Le Blanc, et Serge Lhomme. 2012. « What Resilience Is Not: Uses and Abuses ». *Cybergeo: European Journal of Geography*, publication en ligne anticipée, octobre 18.
- Revet, Sandrine. 2011. « Penser et affronter les désastres : un panorama des recherches en sciences sociales et des politiques internationales ». *Science Politique. Critique internationale* 52 (3): 157-73.
- RTE. 2025. *Schéma décennal de développement du réseau*.
- Salveti, Maria, et Cercle français de l'eau. 2024. *Panorama du financement global de la politique de l'eau en France métropolitaine*.
- Santé Publique France. 2025. *Chaleur et impacts sur la santé - Fiches synthétiques des données/résultats*.
- Schauberger, Bernhard, Tamara Ben-Ari, David Makowski, Tomomichi Kato, Hiromi Kato, et Philippe Ciais. 2018. « Yield Trends, Variability and Stagnation Analysis of Major Crops in France over More than a Century ». *Scientific Reports* 8 (1): 1.
- SNCF. Réseau. 2024. « Adaptation au changement climatique : Stratégie de SNCF. Réseau ».
- Solagro. 2025. « Afterres2050 Climat. La vulnérabilité du secteur agricole au changement climatique : faire face aux risques ».
- Syndicat Mixte du Mont d'Or. 2022. « L'expérience de la station de Métabief ».
- Timbeau, Xavier. 2023. « Dommages et adaptation - rapport thématique ». In *Les incidences économiques de l'action pour le climat*.
- UIE. 2022. *Patrimoine eau potable, assainissement collectif, eaux pluviales en France*.
- Vogel, Jean-Pierre. 2023. *Rapport d'Information sur la flotte d'aéronefs bombardiers d'eau de la sécurité civile*. Sénat.
- Vogel, Jean-Pierre, et Jean-François Husson. 2024. *Rapport général fait au nom de la commission des finances (1) sur le projet de loi de finances, considéré comme rejeté par l'Assemblée nationale, pour 2025. ANNEXE N° 29b - SÉCURITÉS (Programme 161 « Sécurité civile »)*. Sénat.
- Wisner, Benjamin. 2016. « Vulnerability as Concept, Model, Metric, and Tool ». In *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ADEME	Agence de la transition écologique
AFPCNT	Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques
ANCT	Agence nationale de la cohésion des territoires
ANRU	Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine
ART	Autorité de régulation des transports
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CCR	Caisse Centrale de Réassurance
CELRL	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CGAAER	Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces Ruraux
CGEDD	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (maintenant IGEDD)
CNPF	Centre National de la Propriété Forestière
CNR	Compagnie nationale du Rhône
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CNTC	Comité National du Trait de Côte
COI	Conseil d'Orientation des Infrastructures
CRE	Commission de régulation de l'énergie
CSFB	Comité Stratégique de la Filière Bois
DETR	Dotation d'équipement des territoires ruraux
DFCI	Défense de la forêt contre les incendies
DGF	Dotation Globale de Fonctionnement
DGSCGC	Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises
DIVAE	Délégué interministériel pour le Varenne agricole de l'eau
DMTO	Droits de Mutation à Titre Onéreux
DSEC	Dotation exceptionnelle de solidarité
ETP	Équivalent Temps Plein
FIRE	Force d'Intervention Rapide d'Enedis
FNE	France Nature Environnement
FNTP	Fédération Nationale des Travaux Publics
FPIC	Fonds de péréquation des ressources intercommunales et communales
FPRNM	Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs
GEMAPI	Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations
GICC	Gestion et Impacts du Changement Climatique
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIP	Groupement d'Intérêt Public
HCC	Haut Conseil pour le Climat
HCSP	Haut-Commissariat à la Stratégie et au Plan
HMUC	Hydrologie, milieux, usages, climat
IAOM	Initiative Adaptation Outre-Mer
IDDRI	Institut du Développement Durable et des Relations Internationales
IGA	Inspection Générale de l'Administration

IGEDD	Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable
IGN	Institut Géographique National
INRAE	Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
LFI	Loi de finances initial
LOPMI	Loi d'Orientation et de Programmation du Ministère de l'Intérieur
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
MIG	Mission d'Intérêt Général
MIRAPI	Mieux reconstruire après inondation
MTE	Ministère de la Transition Écologique
NPNRU	Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain
OFB	Office Français de la Biodiversité
OIN	Opération d'intérêt national
ONF	Office National des Forêts
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAC	Politique Agricole Commune
PACC	Plan d'Adaptation au Changement Climatique
PEPR	Programme et Équipement Prioritaire de Recherche
PLF	Projet de loi de finances
PNACC	Plan national d'adaptation au changement climatique
PNSE	Plan national santé environnement
QPV	Quartier prioritaire de la ville
ReUt	Réutilisation des eaux usées traitées
RGA	Retrait-gonflement des argiles
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SNBC	Stratégie Nationale Bas-Carbone
TACCT	Trajectoires d'Adaptation au Changement Climatique des Territoires
TRACC	Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique
TSCA	Taxe spéciale sur les conventions d'assurance
TURPE	Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité
UE	Union Européenne
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UIE	Union Nationale des Industries et Entreprises de l'Eau
VNF	Voies Navigables de France
WWF	World Wide Fund for Nature
ZEE	Zone économique exclusive

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1.	1,7 milliard d'euros explicitement dédiés à l'adaptation en 2025	11
Figure 2.	Les moyens publics pour l'adaptation : quoi et combien ?	15
Figure 3.	Évolution cumulée entre 2015 et 2024 des effectifs totaux des principaux opérateurs publics nationaux contribuant à l'adaptation	21
Tableau 1	Nouvelles enveloppes ou élargissement d'enveloppes existantes spécifiquement justifiées par l'accroissement des besoins liés au changement climatique	12
Tableau 2	Moyens dédiés en 2025 aux capacités d'ingénierie, d'animation et de pilotage de l'adaptation	13
Tableau 3	Des politiques qui par nature permettent de gérer les risques climatiques	16
Tableau 4	Des politiques qui présentent des cobénéfices pour l'adaptation	17
Tableau 5	Réponses observées après un phénomène climatique exceptionnel	23
Tableau 6	Exemples de mesures de rattrapage et dynamique prospective enclenchée	24
Tableau 7	Renforcer les moyens d'ingénierie pour développer la connaissance et les compétences nécessaires à toutes démarches d'adaptation	29
Tableau 8	Opportunités identifiées pour mettre en œuvre dès 2025 le réflexe adaptation dans 5 flux d'investissements	30
Tableau 9	Exemples d'actions et repères de coûts qu'il faudra s'attendre à rehausser pour se préparer à réagir mieux	32
Tableau 10	Exemples d'actions et repères de coûts auxquels s'attendre pour maintenir les systèmes en place	35
Tableau 11	Exemples d'actions et repères de coûts auxquels s'attendre pour réinventer, recomposer, transformer	38
Tableau 12	L'adaptation comme enjeu additionnel de financement dans les discussions existantes	42
Tableau 13	L'adaptation comme nouveau critère des financements existants	42
Tableau 14	Pistes de financement pour l'adaptation telles qu'exprimées dans les discussions	43
Tableau 15	Différentes discussions identifiées cherchant à faire contribuer davantage les usagers	46

LISTE DES ANNEXES

- A1.** Les **moyens spécifiquement dédiés à l'adaptation**, à l'échelle nationale, prévus en 2025.
- A2.** Les **moyens qui contribuent plus largement à l'adaptation**, avec une qualification de leur niveau de contribution actuel ;
- A3.** L'état de ce que l'on peut dire à date des **besoins additionnels pour l'adaptation** ;
- A4.** Un focus spécifique sur la question **des capacités d'animation, d'ingénierie et de pilotage** ;
- A5.** Les principaux mécanismes de financement actuels, avec une qualification de leur capacité à prendre en charge les besoins additionnels et, le cas échéant, les pistes de financement complémentaires telles qu'elles sont portées dans les débats.

Pour fluidifier le passage de l'étude à l'annexe et inversement, les principaux chiffres nationaux retenus dans l'étude et détaillés en annexe sont surlignés tel que réalisé ci-dessus.

INSTITUTE FOR CLIMATE ECONOMICS
30 rue de Fleurus - 75006 Paris

www.i4ce.org
Contact : contact@i4ce.org

Suivez-nous sur

