

I4CE

INSTITUTE FOR
CLIMATE
ECONOMICS

Une initiative de la Caisse des Dépôts et
de l'Agence Française de Développement

Les coûts de l'adaptation dans le budget public en France

Vivian Dépoues

Qui sommes-nous ?

#NotreMission



I4CE est un institut de recherche à but non lucratif qui contribue par ses analyses économiques au débat sur les politiques publiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. L'Institut promeut des politiques efficaces, efficientes et justes.

Les 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.

Les travaux couvrent trois transitions – énergie, agriculture, forêt – et six défis économiques : investissement, financement public, fiscalité et taxe carbone, financement du développement, réglementation financière et certification carbone.

[Visiter Le Site](#)

#I4CEenChiffres

40 
Collaborateurs

50 
Événements par an

~44 
Publications par an

750+
Mentions
dans la presse 

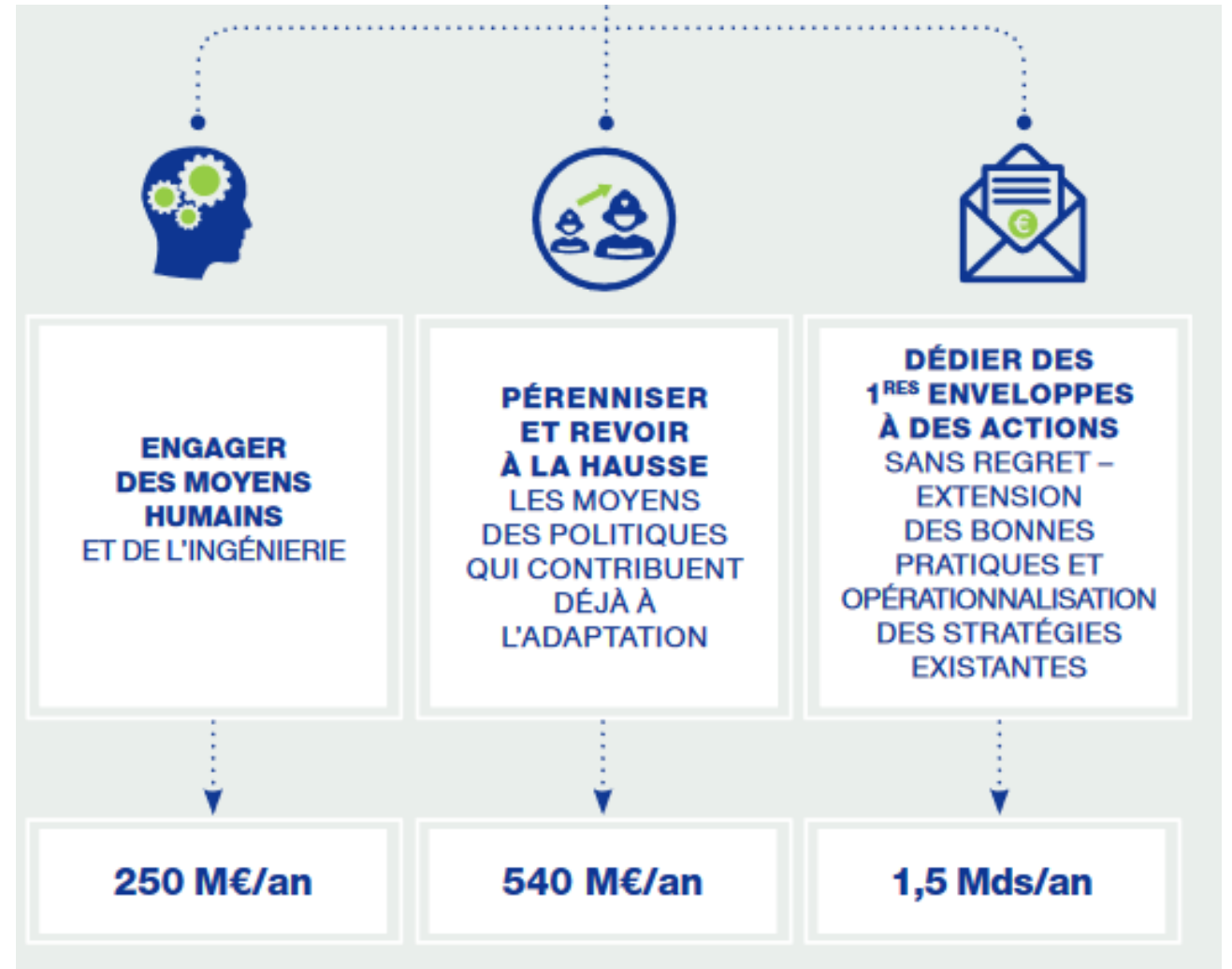
8 000+
Abonnés
à la newsletter 

~11 500 
Followers sur Twitter

16 500+ 
Abonnés
sur LinkedIn

Introduction - contexte

- Des précédents travaux sur le sujet, focalisés sur les besoins de court terme
- En 2022 : **2,3 Mds€/an** pour des actions de natures diverses à mettre en œuvre dès maintenant
- Au moins **50 Mds€** (en 2022) d'investissements publics structurants existants pour lesquels la question n'était pas systématiquement posée



Introduction - contexte

- Une étude conduite suite à la proposition d'une trajectoire de réchauffement de référence, dans le cadre de la préparation du PNACC3
- Objectifs :
 - Amener de premiers ordres de grandeur dans les discussions
 - Mais surtout proposer un cadre de réflexion commun



Les enjeux d'adaptation dans les débats sur le financement de la TEE

COTE ATTENUATION, COMBIEN FAUDRAIT-IL INVESTIR EN FRANCE ?

Besoins : +66 mds€, dont [24-35] mds€ d'argent public

- Substitution des énergies fossiles par du capital
- Sobriété
- Redirection du progrès technique



- Côté adaptation, un paysage beaucoup moins mûr
 - Pas de trajectoire
 - Pas de chronique d'investissement

Une question émergente mais déjà cruciale

« La mise en place de budgets pour l'**adaptation ne s'appuie pas encore sur des évaluations exhaustives du coût de l'adaptation**, [...] La mission estime que, malgré la difficulté à disposer d'emblée d'une vision d'ensemble des coûts de l'adaptation, **ces travaux de chiffrage des besoins [...] sont indispensables pour construire une vision partagée de la trajectoire d'adaptation de la France**. Même partiels, ou construits par étapes, à l'image de la démarche proposée par I4CE, de tels travaux pourraient alimenter dès l'année prochaine un projet de loi de programmation pluriannuelle des financements de la transition écologique ».

Mission de parangonnage sur les politiques d'adaptation au changement climatique – IGEDD 2023

« L'arbitrage entre les options [d'adaptation] doit être précédé d'une évaluation précise des coûts actuels et futurs de l'adaptation, qui est encore trop souvent lacunaire, voire inexistante. »

Rapport Public Annuel de la Cour des Comptes, 2024

Périmètre de l'analyse

PÉRIMÈTRE DE L'ANALYSE



> SCÉNARIO DE RÉCHAUFFEMENT²

Hypothèses définies dans la Trajectoire de Réchauffement de Référence (TRACC)³ :

- +2°C pour la France en 2030
- +2,7°C en 2050
- +4°C en 2100



> SECTEURS

-  **Le bâtiment**
-  **Les infrastructures de transport terrestre :**
réseaux routiers nationaux et départementaux ;
réseau ferré national
-  **Les productions agricoles végétales**
(hors productions fourragères)



> RISQUES

Vagues de chaleurs, précipitations & inondations, feux de forêts, sécheresses & RGA⁴



> PÉRIMÈTRE GÉOGRAPHIQUE

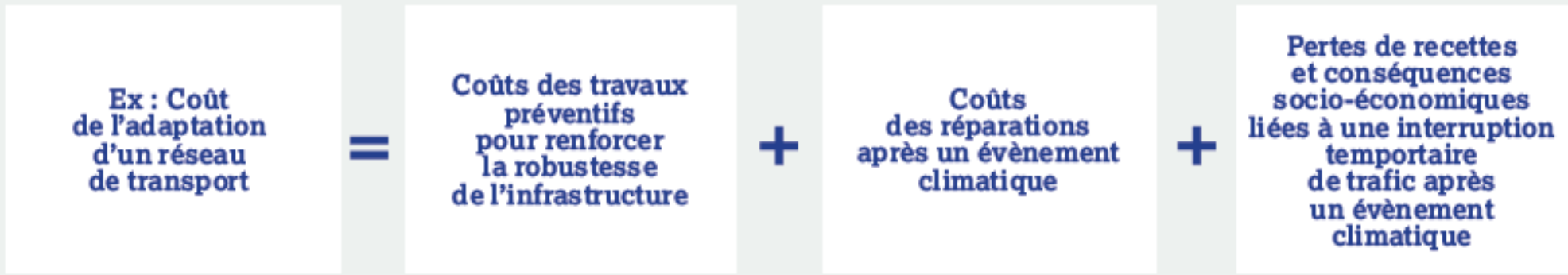
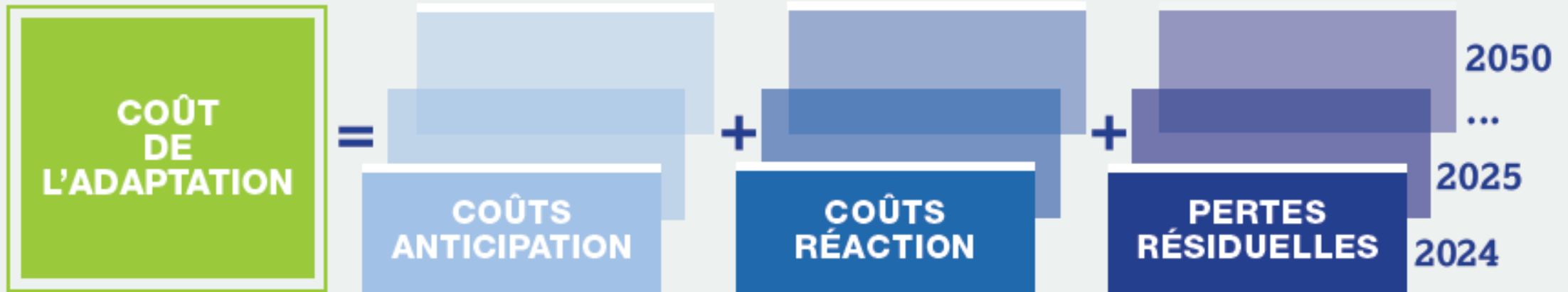
France hexagonale

I. DEUX DÉTERMINANTS CLÉS POUR ÉVALUER LES COÛTS DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. Le coût de l'adaptation dépend avant tout de la manière dont on choisit de se préparer

- Estimer les coûts de l'adaptation, c'est
 - considérer un certain niveau d'effort pour anticiper les changements climatiques
 - réduire la vulnérabilité en amont d'une part et pour réagir aux impacts d'autre part
- Les coûts et les bénéfices de l'adaptation seront distribués très différemment au sein de l'économie selon les choix qui seront faits

L'addition de l'adaptation : une somme dans le temps de trois types de coûts



Que souhaite-t-on à tout prix conserver ?



BÂTIMENTS

- Nombre d'heures ne dépassant pas une certaine température dans les bâtiments – neufs ou rénovés – sans recours à la climatisation.
- Garantie de continuité d'ouverture des services publics en période de forte chaleur.
- Objectif cible à viser chaque année de montant en réassurance public (régime CatNat) pour assurer la pérennité du système dans un contexte d'augmentation des risques.



TRANSPORTS

- Délais de rétablissement suite à une interruption de trafic (comme cela existe déjà sur le réseau électrique).
- Nombre de jours maximum où s'appliquent des mesures de réduction temporaire des vitesses sur une ligne.
- Cible de fiabilité des circulations (ex. nombre de minutes de retard pour causes climatiques).
- Niveau de disponibilité attendu d'au moins un itinéraire avec des conditions (ex. durée de trajet) raisonnables.



AGRICULTURE

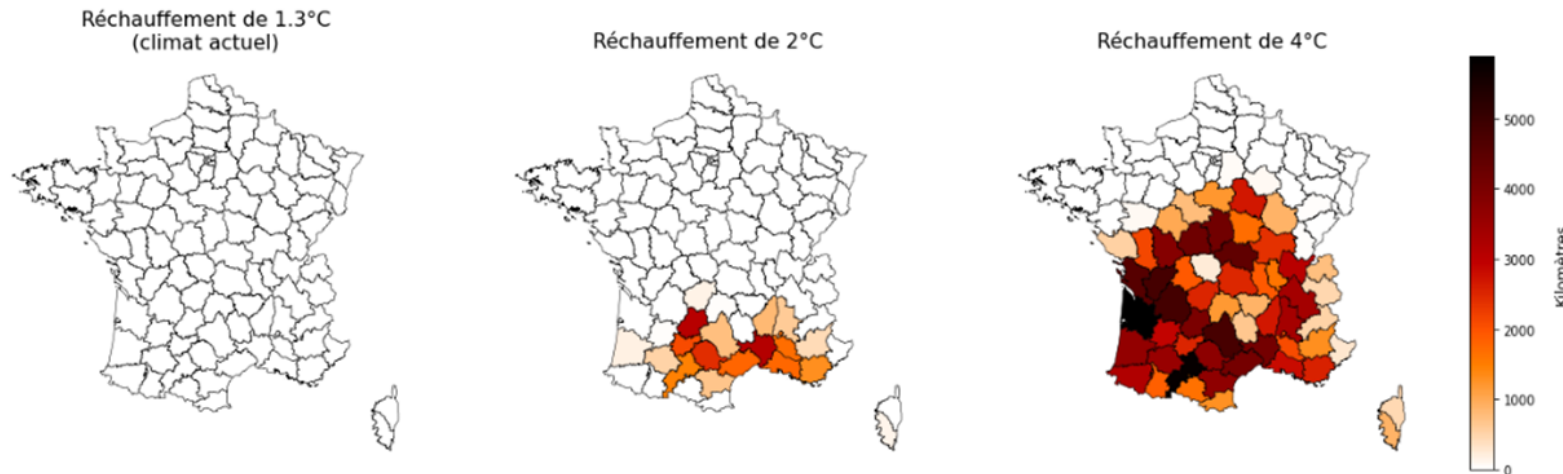
- Rendement moyen garanti sur une période.
- Objectifs de production annuels.
- Garantie d'un taux d'auto-provisionnement supérieur ou égal à 100% sur la majorité des produits agricoles et alimentaires.

EXEMPLES DE FORMULATIONS POSSIBLES DES OBJECTIFS D'ADAPTATION À SE FIXER

2. Le niveau de réchauffement compte aussi

- **Le choix du niveau de réchauffement affecte directement l'ampleur du problème à considérer :**
 - Ex 1. alors que 48 % du parc de bâtiments en France hexagonale seraient exposés à un risque fort ou très fort avec un réchauffement de +2° C, la proportion passerait à 93 % à +4° C.
 - Ex 2.

Départementales exposées à des températures > 35°C plus de 10 jours par an en moyenne



Fortes chaleurs - Routes départementales (source: analyse Callendar)

- **Il est souvent impossible à date de qualifier précisément jusqu'à quel niveau de réchauffement les différentes options d'adaptation restent efficaces.**

Quel horizon prendre en compte pour quelle décision ?

DURÉE DE VIE DES INVESTISSEMENTS



Les opérations de maintenance courante ; de remplacement à l'identique de systèmes à courte durée de vie.

Les opérations de rénovation énergétique globale.

Les opérations de construction neuve, les opérations de modernisation majeure, les opérations impliquant du réaménagement d'espaces publics ; les programmes de R&D.

L'organisation de la maintenance et de la gestion de crise.

Certaines opérations comme le renouvellement des chaussées routières qui ont des durées de vie de 15 à 20 ans.

Le développement de nouvelles infrastructures et les grosses opérations de renouvellement ou de modernisation, par exemple des voies ferrées ou des ouvrages d'art.

Les décisions d'investissement courantes.

Les choix stratégiques opérés lors de l'installation ou de la transmission des exploitations. Les investissements dans le développement de filières (formations, marques, réseaux et outils de transformation).

Programmes de R&D, portant notamment sur les cultures pérennes.

NIVEAU DE RÉCHAUFFEMENT

2°C

2,7°C

4°C

II. POSER LA QUESTION DÈS MAINTENANT C'EST POUVOIR MIEUX ANTICIPER ET MIEUX RÉPARTIR LES COÛTS

Si on n'anticipe pas – des coûts importants, subis et mal répartis

- Des coûts socio-économiques possiblement très importants
 - De 20 à 45 md€/an en 2050 selon les estimations (soit 1,3 % du PIB)
- Mais plus concrètement et sans attendre 2050
 - Des coûts directs de dommages et des besoins de réparation
 - Des coûts d'adaptation réactive : hausse des besoins de maintenance, climatisation...
 - Une diminution du niveau de service
 - Des aides publiques de crise et le report d'investissements structurants nécessaires par ailleurs

LES FORMES D'ADAPTATION SPONTANÉES LES PLUS SOUVENT OBSERVÉES



BÂTIMENTS

- Recours accru et non organisé à la climatisation dans les bâtiments, qui se répercute sur la facture énergétique et génère des externalités négatives (émissions de GES, renforcement de l'effet d'îlot de chaleur urbain) – **plusieurs milliards d'euros par an d'investissement** distribués dans l'économie.
- Travaux de réparation à la suite d'aléas climatiques – par exemple reprise des fondations de maisons fissurées par les phénomènes de retrait-gonflement des argiles. Déjà près de **2 milliards d'euros par an** en moyenne pour les dommages assurés pour les risques RGA et inondation.



TRANSPORTS

- Réparations - souvent à l'identique – à la suite d'évènements climatiques extrêmes – ex. **plusieurs centaines de millions d'euros** après le passage de la tempête Alex.
- Renforcement des activités de maintenance pour faire face à l'usure accélérée des équipements sous l'effet des stress climatiques : des durées de vie qui peuvent être réduites de plusieurs dizaines de pourcents.



AGRICULTURE

- Évolutions au fil de l'eau des pratiques culturales (ex. décalage des calendriers agricoles).
- Irrigation d'urgence.
- Recours contraint à l'importation.
- Prises en charge d'urgence des pertes pour garantir la survie des exploitations. Plus de **400 millions d'euros par an** de dépenses d'indemnisation et d'aides de crises agricoles liés aux aléas climatiques en 2021 et 2022.

Sans anticipation supplémentaire : une adaptation réactive et couteuse, notamment pour les finances publiques

- Généralement, ces mesures réactives ne permettent pas complètement d'éliminer les pertes générées par les impacts climatiques.
- Ces pertes sont souvent en partie prises en charge par la puissance publique *via* des aides de crises ou des mécanismes d'assurance publics,

→ Dans un contexte d'intensification des impacts du changement climatique et sans anticipation supplémentaire, il faut donc s'attendre à une hausse continue des dépenses et des besoins d'intervention pour réparer ce que l'on n'aura pas anticipé. Ces besoins accentueront la pression sur les responsables et les budgets publics parfois au détriment d'autres priorités

Pourtant, des options d'anticipation sont bien identifiées et pourraient être mieux déployées

ADAPTER LES PROJETS ET INVESTISSEMENTS DÉJÀ PRÉVUS



BÂTIMENTS

- Révision des normes thermiques du bâtiment et des plans de prévention des risques pour prendre en compte le climat futur dans la construction neuve. (Ex. en construction neuve, un surcoût pour l'adaptation aux vagues de chaleurs estimé entre 2 et 5%).
- Intégration des objectifs d'adaptation dans les cahiers des charges des opérations de rénovation énergétique déjà prévues. Ex. pour le logement, les objectifs provisoires issus des travaux de révision de la SNBC aboutissent à un besoin de 900 000 rénovations d'ampleurs de logement par an : un surcoût de 10 % dans ces opérations pour l'adaptation aux vagues de chaleur.



TRANSPORTS

- Actualisation des standards techniques pour garantir que tous les nouveaux développements de systèmes de transport soient adaptés par conception.
- Intégration des objectifs d'adaptation dans les cahiers des charges des opérations de renouvellement et modernisation pour ajuster les programmes de travaux en conséquence.
- Les travaux déjà programmés devraient déjà permettre d'intervenir sur une large part des réseaux en quelques années.
- Des surcoûts variables selon les opérations qui peuvent être quasi-insensibles ou représenter quelques pourcents ou dizaines de pourcents additionnels.



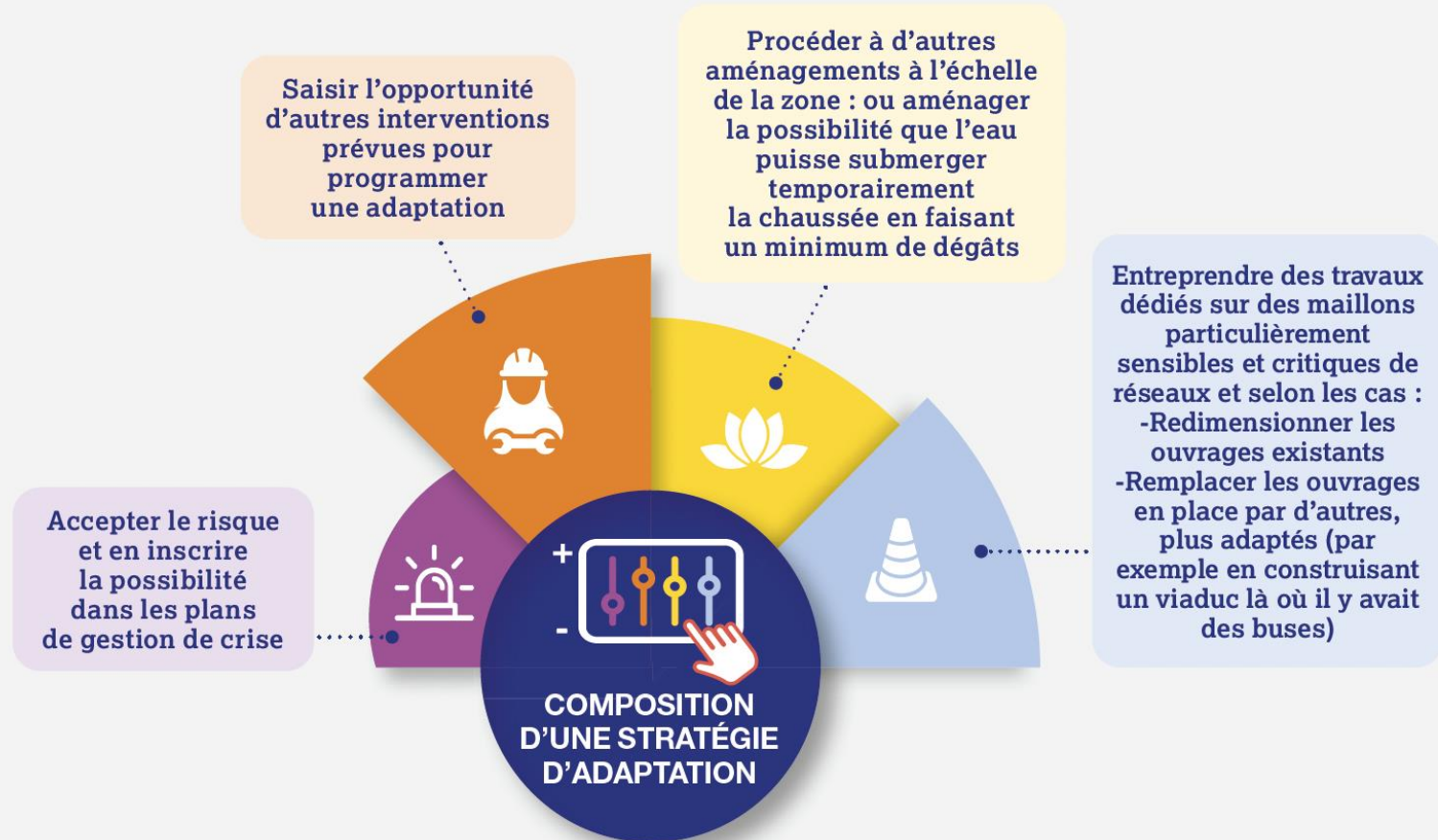
AGRICULTURE

- Mise en œuvre de recommandations issues d'un diagnostic de résilience lors de la transmission d'une exploitation agricole – période qui s'accompagne souvent de nouveaux investissements dans l'outil de production.
- 43 % des exploitants agricoles ont aujourd'hui plus de 55 ans et pourraient partir à la retraite et céder leur exploitation d'ici 10 ans.

- **D'abord des mesures organisationnelles**
- **Parfois des investissements additionnels**
- **Avec des surcoûts souvent limités**

L'addition de l'adaptation : une somme dans le temps de trois types de coûts

COMPOSER UNE STRATÉGIE D'ADAPTATION : UN MIX DE PLUSIEURS OPTIONS



@I4CE_

Une nécessaire coordination des réponses

- Des décisions à prendre en tenant au mieux compte de chaque contexte
 - Mais un certain niveau de coordination nécessaire pour
 - Garantir la cohérence et donc une meilleure efficacité des décisions entre elles :
 - Rendre possible des transformations plus profondes qui ne pourront se produire qu'avec des stratégies partagées
- ➔ Définir une trajectoire de réchauffement de référence a ainsi comme principal avantage de dessiner un cadre d'analyse cohérent entre plusieurs secteurs et acteurs.

Au final, de premiers ordres de grandeur dans le débat



BÂTIMENTS

- Tenir systématiquement compte de l'évolution du risque de vague de chaleur pourrait représenter des coûts additionnels (tous acteurs confondus) aux investissements déjà prévus compris entre **1 et 2,5 milliards d'euros par an** pour la construction neuve et jusqu'à **plusieurs milliards d'euros par an** pour le parc existant une fois que les investissements en matière de rénovation énergétique auront atteint leur rythme de croisière.
- Un rehaussement de l'ambition des politiques de prévention des risques inondation et de retrait-gonflement des argiles représenterait au moins **quelques centaines de millions d'euros**.



TRANSPORTS

- Engager des travaux pour l'adaptation des réseaux routiers et ferré pourrait nécessiter de **quelques centaines de millions à quelques milliards d'euros par an** d'investissements additionnels dans les prochaines décennies (s'il était par exemple décidé de renforcer la robustesse de tous les ouvrages hydrauliques), mais il s'agira surtout de se donner les moyens de bien prendre en compte les changements climatiques dans les investissements déjà prévus et d'établir des priorités au sein des stratégies de gestion du patrimoine.



AGRICULTURE

- De l'ordre de **1,5 milliard d'euros par an** pourrait être nécessaire dans la prochaine décennie pour déployer à grande échelle des mesures techniques permettant de maintenir les rendements des principales cultures végétales françaises, malgré une variabilité climatique renforcée.
- Les coûts des transformations plus structurelles des modèles agricoles restent quant à eux difficiles à évaluer.

Associés à des leviers d'anticipation qui pourraient être actionnés de façon plus ou moins ambitieuse

Toutes les options d'adaptation ne disposent pas d'un modèle économique évident

> LES MESURES PEUVENT ÊTRE DIRECTEMENT RENTABLES



> ELLES PEUVENT SE JUSTIFIER COMME MESURE DE RÉDUCTION DES RISQUES



> ELLES PEUVENT SE JUSTIFIER AU REGARD DES EXTERNALITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES



> ELLES PEUVENT N'ÊTRE JAMAIS INTÉRESSANTES AU REGARD DES BÉNÉFICES QU'ELLES APPORTENT



Conclusion

- Sans action organisée volontariste, il est fort probable que les trajectoires d'adaptation qui seront suivies soient les plus coûteuses pour les finances publiques et les moins satisfaisantes d'un point de vue socio-économique.
- Anticiper plus permet parfois de réduire significativement les coûts totaux et surtout de mieux les répartir.
- De nombreuses options d'anticipation sont bien identifiées et commencent à être chiffrées.
- Elles restent à combiner au sein de stratégies d'adaptation à construire sur la base d'analyses de vulnérabilité solides.
- La mise en œuvre de ces stratégies pourrait représenter plusieurs milliards d'euros par an pour l'ensemble des acteurs.
- Si certaines des options retenues seront intrinsèquement rentables, ce ne sera pas le cas de toutes ouvrant ainsi un débat sur le financement de l'adaptation en France.

Des besoins d'études complémentaires

- Pour être en mesure de fournir des chiffres plus précis sur les besoins pour l'adaptation, deux types d'éléments manquent aujourd'hui et devraient faire l'objet de travaux sectoriels approfondis :

- 1. Une meilleure objectivation des vulnérabilités pour différents niveaux de réchauffement.**
- 2. Des analyses d'efficacité (préalables à des analyses coût-efficacité) des différentes options d'adaptation.**

Principales références sur les coûts de l'adaptation

- ADEME. 2023. « **Modélisation macroéconomique des risques climatiques en France** ».
- Banque de France. 2022. « **L'adaptation des économies au changement climatique : les enseignements tirés de la recherche économique** ». Bulletin de la Banque de France. Recherche économique 239/5.
- CGDD. 2017. « **Thema - Indisponibilité d'une infrastructure de transports Mesurer et réduire les coûts** ».
- CGEDD, et IGA. 2021. « **Retour d'expérience des intempéries des 2 et 3 octobre 2020 dans les Alpes Maritimes** ».
- COACCH. 2020. « **The Economic Cost of Climate Change in Europe** ».
- Cour des Comptes. 2024. « **Rapport public annuel : l'action publique en faveur de l'adaptation au changement climatique** ».
- Delahais, Adrien, et Alice Robinet. 2021. « **Coût de l'inaction face au changement climatique en France : que sait-on ?** » Document de travail. France Stratégie.
- Délégation sénatoriale à la prospective. 2019. « **Adapter la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 : urgence déclarée** ».
- Direction générale du Trésor. 2020. « **Effets économiques du changement climatique** ». Trésor-Eco 262. Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique.
- Direction générale du Trésor. 2023. « **Les enjeux économiques de la transition vers la neutralité carbone** ». Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique.
- Haut Conseil pour le Climat. 2021. « **Rapport annuel 2021 : Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation** ».
- I4CE. 2022. « **Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique en France : De combien parle-t-on ?** » In .
- IGEDD. 2022. « **Mission de parangonnage sur les politiques d'adaptation au changement climatique** ».
- JRC. 2022. « **The JRC PESETA IV approach** ».
- Pisani-Ferry, Jean, et Selma Mahfouz. 2023. « **Les incidences économiques de l'action pour le climat** ». Rapport à la Première ministre. France Stratégie.
- Timbeau, Xavier, Aude Pommeret, Alice Robinet, Alice Viennot, Adrien Delahais, Vivian Dépoues, Morgane Nicol, Gaël Callonec, Logan Gourmand, et Félix Rannou. 2023. « **Domages et adaptation** ». Rapport thématique. Les incidences économiques de l'action pour le climat. France Stratégie, OFCE

La publication

<https://www.i4ce.org/publication/anticiper-effets-rechauffement-4-degres-adaptation-climat/>



Partenaires techniques :

Pour mener à bien ce projet I4CE s'associe à l'Observatoire de l'immobilier durable (OID, sur le volet bâtiments), à FINRES (sur le volet agricole) à SETEC et à Callendar (sur le volet transports). L'expertise d'une diversité de partenaires sectoriels sera aussi mobilisée tout au long des travaux sous différentes formes (comités d'experts, contributions ciblées, etc.).

Partenaires financiers :

Projet conduit avec le soutien du Bureau de l'Adaptation au Changement Climatique du Ministère de la transition écologique (ex ONERC), de l'ADEME et du CGDD

Soutenu par



Ressources complémentaires

5 messages clés

1. Des éléments de chiffrage mais pas de coût unique de l'adaptation en France
2. Sans politique d'adaptation plus ambitieuse, les réactions spontanées qui sont observées se révèlent souvent les plus coûteuses pour les finances publiques et représentent déjà plusieurs milliards d'euros par an
3. Des options d'anticipation sont bien identifiées et pourraient être mieux déployées
4. Parmi les options d'anticipation, certaines produisent suffisamment de cobénéfices économiques pour être intrinsèquement rentables mais ce n'est pas le cas de toutes. Ce constat invite à ouvrir un débat sur l'internalisation du risque climatique dans les modèles économiques et la prise en charge des coûts de l'adaptation.
5. Dans tous les cas, pour s'assurer de la meilleure efficacité et distribution possible des dépenses, l'adaptation doit être intégrée aux démarches existantes de planification

Pourquoi ne parle-t-on pas des coûts de l'inaction

« Si on exclut les effets sur la vie humaine, sur la contrainte d'émissions carbone en cas de relâchage de CO² par les puits de carbone naturels et sur la productivité, le total des dommages s'évaluerait à moins de **5 milliards d'euros par an** à l'horizon 2050 d'après les principales études sectorielles disponibles. [...] Pour les effets sur la vie humaine, des dommages importants sont à anticiper, pouvant être évalués à plus de **20 milliards d'euros par an** »

(Timbeau et al. 2023)

- L'objectif ici n'est pas d'évaluer l'opportunité de l'action, mais bien de **définir précisément le type de dépenses d'adaptation** sur un continuum allant de l'anticipation forte aux dommages résiduels en passant par des formes plus réactives d'adaptation ou de réparation des dommages.
- Un scénario de pure inaction est en **réalité très virtuel**.

Projets d'adaptation

Réalisation d'actions
spécifiques dédiées
à l'adaptation

Projets adaptés

Prise en compte systématique des
évolutions du climat dans les choix
stratégiques et de conception

RÉSILIENCE FACE AUX RISQUES

Se préparer à mieux gérer
et à mieux se remettre des crises

ANTICIPATION

Agir en amont pour réduire
l'exposition et la vulnérabilité

Exemples : mise en place de
systèmes d'alerte précoces,
identifier les personnes
fragiles et les prévenir en cas
de crise, mécanismes
de « build back better » ...

Exemples : aménagements
pour atténuer les risques
d'inondation, végétalisation
d'espaces urbains ...

En définissant à la fois des mesures
de prévention et de gestion des risques,
notamment dans les domaines de :



Infrastructures
et réseaux



Bâtiments et
aménagement



Développement
économique

Détails – besoins immédiats (2022)



**ENGAGER
DES MOYENS
HUMAINS
ET DE L'INGÉNIERIE**

**PÉRENNISER
ET REVOIR
À LA HAUSSE
LES MOYENS
DES POLITIQUES
QUI CONTRIBUENT
DÉJÀ À
L'ADAPTATION**

**DÉDIER DES
1^{RES} ENVELOPPES
À DES ACTIONS
SANS REGRET –
EXTENSION
DES BONNES
PRATIQUES ET
OPÉRATIONNALISATION
DES STRATÉGIES
EXISTANTES**

250 M€/an

540 M€/an

1,5 Mds/an

Pour quoi faire ?

→ Répondre aux urgences d'adaptation déjà constatées

→ S'assurer que les décisions d'investissement public prises à partir de maintenant tiennent bien compte du changement climatique

→ Préparer des transformations plus structurelles

Développer un « réflexe adaptation »

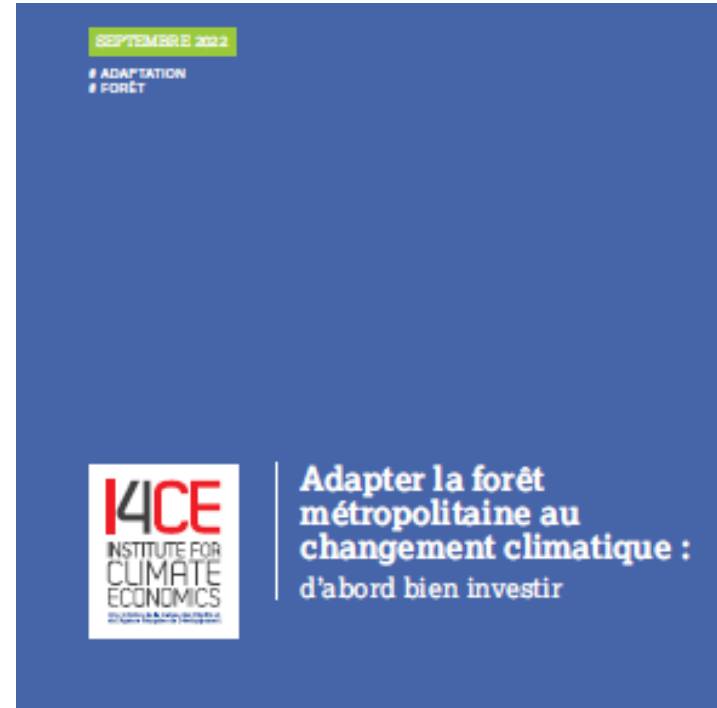
- Au moins 50 Mds€ (en 2022) d'investissements publics structurants pour lesquels la question n'était pas systématiquement posée

Au moins 50 Mds€ d'investissements programmés qui devraient intégrer des enjeux d'adaptation		
Grands programmes d'investissement présentant des enjeux d'adaptation (liste non exhaustive) :		Montant
	Total des aides (publiques et privées) à la rénovation énergétique des logements privés <i>Valeur 2021</i>	6,9 Mds€/an
	Investissements de l'Etat pour l'acquisition, la construction, les travaux structurants et l'entretien lourd de son parc <i>Valeur 2022</i>	5,2 Mds€/an
	Action cœur de ville - Phase 2 du programme (annoncée) <i>Hypothèse : maintien de l'investissement au niveau 2017-2022</i>	1 Mds€/an
	Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU) <i>Investissement prévu entre 2014 et 2030</i>	750 M€/an
	France 2030 : (au moins) une partie du plan visant à soutenir la troisième révolution agricole, l'innovation et la compétitivité de la filière industrielle bois-forêt, les démonstrateurs de la ville durable etc... <i>Investissements virtuellement annualisés sur 8 ans</i>	Au moins 350M€/an
	Investissements la modernisation des réseaux de transport <i>dont Etat, CT, UE, SNCF réseau et Société du Grand Paris</i> <i>Scénario « références actuelles » - 2023-2027, Comité d'orientation des infrastructures</i>	13 Mds€/an
	Dépenses d'investissement prévus dans les réseaux électriques Réseau de transport (Rte) : 33 Mrds€ d'ici 2035 Réseau de distribution (Enedis) : 69 Mrds€ d'ici 2035	6,8Mrd€/an
	Dépenses d'investissement dans la construction neuve de logements sociaux <i>Valeur moyenne (2015-2019)</i>	10,5 Mds€/an
	Dépenses d'entretien des bailleurs sociaux dans leur parc <i>Valeur moyenne (2015-2019)</i>	5,5 Mds€/an
Une multitude de petits programmes d'investissement spécifiques à ne pas oublier		
Plan Montagnes d'Occitanie Terres de vie (2019-2025), Plan littoral 21, Plan Montagne (Auvergne-Rhône-Alpes), Contrats stations 2030 (Région Sud), Plan de rénovation des écoles - Marseille, Engagement pour le renouveau du bassin minier du Nord et du Pas-de-Calais...		Au moins 340 M€/an

Publications à retrouver



Auteurs : Vivian Dépoues, Guillaume Dolques et Morgane Nicol



Auteurs : Vivian Dépoues, Julie Grimwail et Valentine Rolé



Auteurs : Guillaume Dolques | Vivian Dépoues

Soutenu par

Commissariat général au développement durable (CGDD)

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

ONERC
Observatoire National sur les Effets de l'Innovation Technologique

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ADENE
Agence Nationale pour la Transition Écologique

Soutenu par

Commissariat général au développement durable (CGDD)

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA SÉCURITÉ DES TERRITOIRES

ONERC
Observatoire National sur les Effets de l'Innovation Technologique

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA SÉCURITÉ DES TERRITOIRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ADENE
Agence Nationale pour la Transition Écologique