

**I4CE**

INSTITUTE FOR  
CLIMATE  
ECONOMICS

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

# Les besoins pour l'adaptation aux effets du changement climatique en France

Journée régionale - Adaptation au changement climatique en BFC

Benoît Leguet

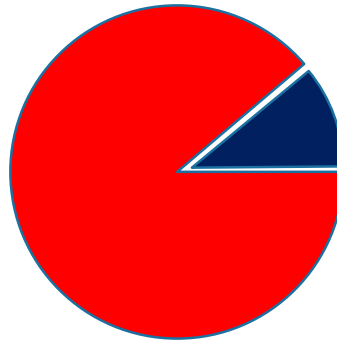
07/07/2022

QUI SUIS-JE ?

# I4CE, HCC, et d'autres choses...



HAUT CONSEIL  
pour le **CLIMAT**



# I4CE

INSTITUTE FOR  
CLIMATE  
ECONOMICS

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

# I4CE – L'Institut de l'économie pour le climat

## I4CE EN CHIFFRES

**31**   
Collaborateurs

**50+**   
Événements par an

**20+**   
Publications par an

**9000+**   
Followers sur Twitter

**+7 300**  
Abonnés  
à la newsletter 

**400+**  
Mentions  
dans la presse 

## NOTRE MISSION

L'Institut de l'économie pour le climat est une association experte de l'économie et de la finance, dont la mission est de faire avancer l'action contre les changements climatiques.

Grâce à ses recherches appliquées, l'Institut contribue au débat sur les politiques liées au climat. Il rend également publiques des analyses pour appuyer la réflexion des institutions financières, des entreprises ou encore des territoires et les aider à intégrer concrètement les enjeux climatiques dans leurs activités.

I4CE est une association d'intérêt général, à but non lucratif, fondée en 2015 par la Caisse des Dépôts et l'Agence Française de Développement.

# Quelques sujets autour de l'adaptation

- Quelques rappels inutiles sur l'Accord de Paris et l'adaptation
- Que faire pour s'adapter aux effets du changement climatique ?
- Et en termes de pilotage budgétaire ?

# L'Accord de Paris :

## Aligner climat, développement et finance



1. **Contenir** l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de +2 °C en poursuivant l'action pour limiter l'élévation à +1,5 °C

2. **Renforcer** les capacités d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques et **promouvoir** un développement à faible émission de gaz à effet de serre, d'une manière qui ne menace pas la production alimentaire

3. **Rendre** les flux financiers compatibles avec un profil d'évolution vers un développement à faible émission de gaz à effet de serre et résilient aux changements climatiques

# Atténuation et adaptation sont nécessaires... en même temps !



- **Atténuation**  
= réduction des émissions  
= neutralité carbone à 2050  
= « éviter l'ingérable »
- **Adaptation**  
= se préparer aux effets du CC  
= « gérer l'inévitable »

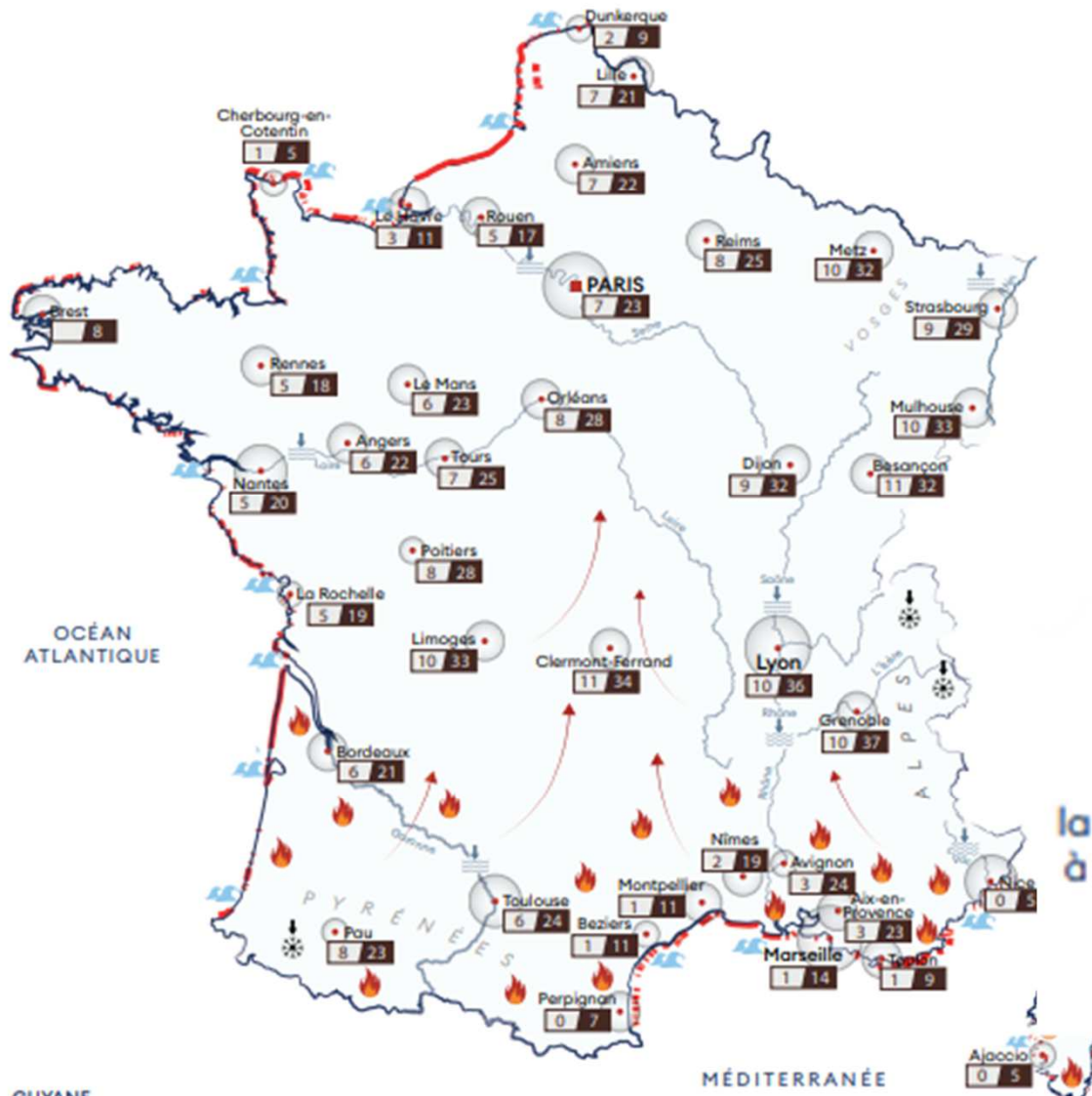
Nouveau rapport du GIEC publié lundi 28  
février

CE N'EST PAS QUE « CHEZ LES AUTRES »

# En France également, se préparer à gérer l'inévitable

IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR PLUSIEURS ALÉAS CLIMATIQUES

HAUT CONSEIL  
pour le **CLIMAT**



Cyclones



Feux de forêts



Érosion côtière



Submersions marine



Baisse de l'enneigement  
(nombre de jour > 50cm)



Augmentation du nombre de jour  
de bas débit en ville



Extension vers le nord  
des conditions propices aux incendies



Vagues de chaleur (nombre de jours où  
la température max. est supérieure de 5°C  
à la normale, pendant 5 jours consécutifs)

réf 1976 - 2005 2041 - 2070 h2

CE N'EST PAS EN 2100...

# De effets du changement climatique déjà visibles en France, en Europe, et partout dans le monde

Accueil / Pays de la Loire / Mayenne

## Hausse des prix, gel, été exceptionnel... Une année 2021 mouvementée pour les agriculteurs en Mayenne

La Chambre d'agriculture de la Mayenne s'est réunie en session, fin novembre 2021. L'occasion pour elle de revenir sur les derniers mois agités qu'ont vécu les agriculteurs de la Mayenne... mais aussi de regarder vers 2022.



## Les Vosges contraintes de s'adapter au réchauffement climatique

Face au risque accru d'incendies de forêts et de végétaux, les autorités du département se heurtent à des traditions locales bien ancrées.

Par Mathieu Courty et Guillaume...

## Catastrophe Inondations en Allemagne : une première aide de 40 millions d'euros pour les sinistrés

Près d'une semaine après le déluge qui a fait 170 morts dans l'ouest de l'Allemagne, le gouvernement de Merkel a approuvé une première aide d'urgence de 400 millions d'euros. Les reconstructions pourrai...

## Climat : la France à la merci des « mégafeux »

Avec le réchauffement climatique, les incendies de forêt géants sont une menace de plus en plus crédible dans les années à venir, alertent deux députés qui appellent à une « prise de conscience nationale ».

[Lire plus tard](#) [Société](#) [Partager](#) [Commenter](#)



## Climat : l'Hérault frappé par une sécheresse record

Publié le 28/02/2022 17:42



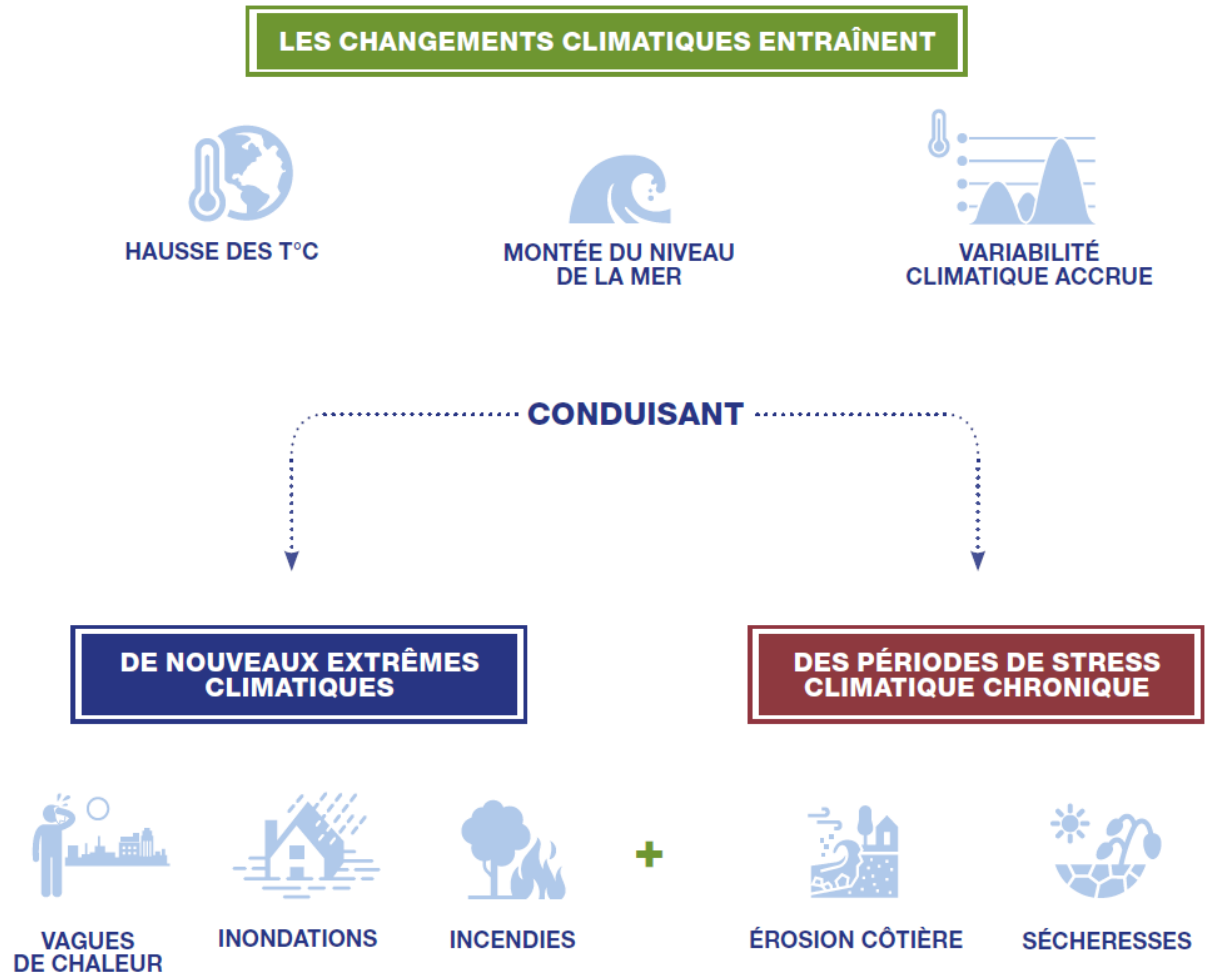


# L'adaptation ? : « Gérer l'inévitable »

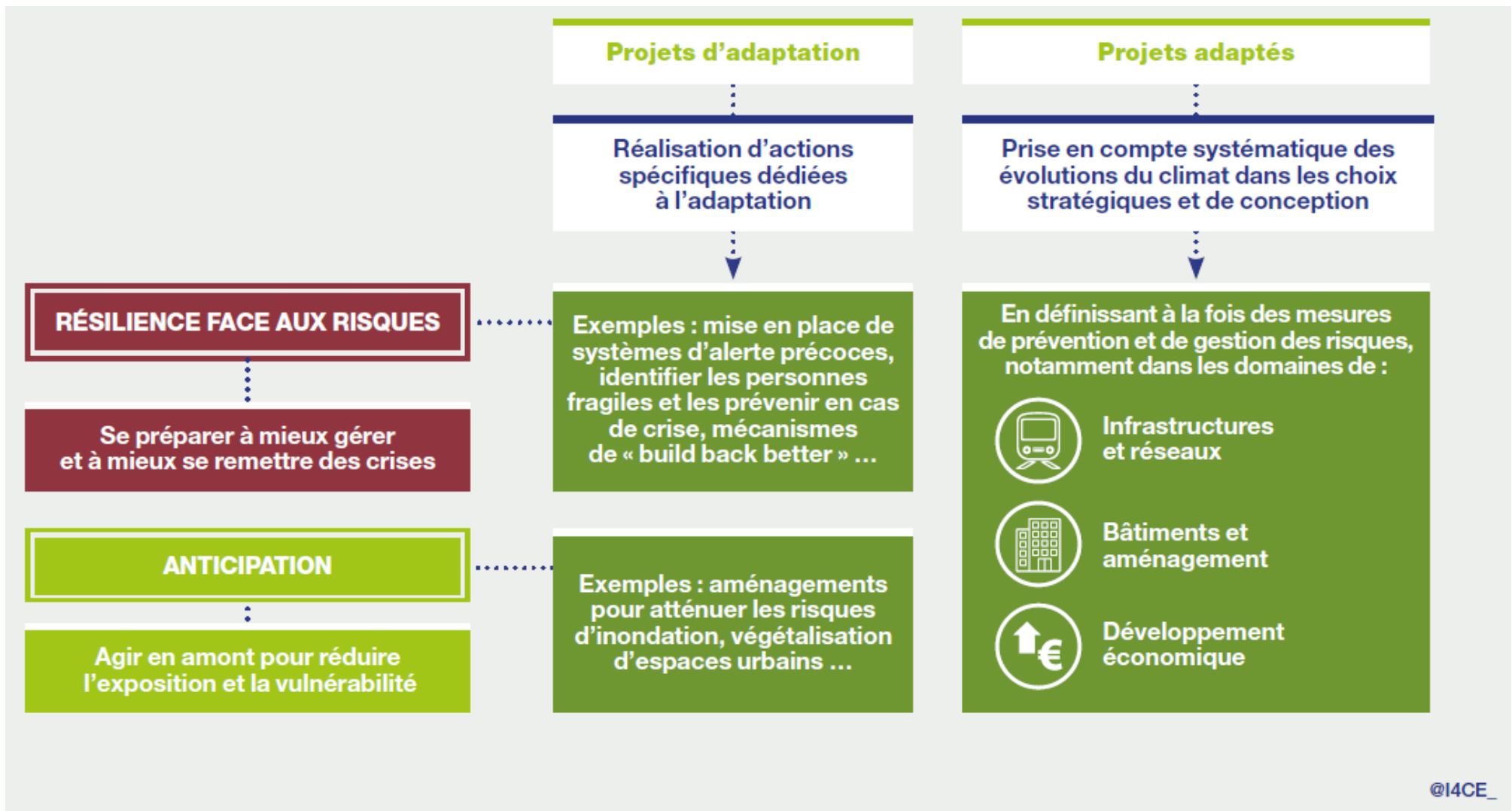
L'adaptation consiste à anticiper les effets négatifs des changements climatiques et à prendre les mesures appropriées pour prévenir ou minimiser les dommages que ces effets peuvent causer

Publications Adaptation I4CE :

<https://www.i4ce.org/themes/climat-adaptation-et-resilience/>



# L'adaptation : des objets spécifiques et surtout beaucoup de projets et politiques à adapter



SOMMES-NOUS PRÊTS ?

# La France n'est pas prête : il faut accélérer l'adaptation dès maintenant

25  
FÉV  
2022

Pour un moment politique sur l'adaptation en France



Le rapport du Giec qui sortira lundi est sans appel : l'adaptation aux impacts du changement climatique n'est plus une option, mais doit être immédiatement engagée en complément des actions d'atténuation. Malheureusement le plan national d'adaptation français 2018-2022 n'est pas à la hauteur des enjeux. Dans ce billet, [Vivian Depouès](#), [Morgane Nicol](#) d'I4CE, [Alexandre Magnan](#) de l'Id드리 et [Magali Reghezza](#), maître de conférences à l'École normale supérieure, appellent à ce que la nouvelle Stratégie française énergie-climat soit l'occasion d'un moment politique fort et aboutisse à un cadre de référence ambitieux sur l'adaptation, comprenant 7 éléments essentiels.

## Le rapport du Giec est sans appel : l'adaptation aux impacts du changement climatique n'est plus une option

Le 2<sup>e</sup> volet du 6<sup>e</sup> rapport d'évaluation du Giec rendu public ce 28 février nous le rappellera une nouvelle fois : les impacts des changements climatiques sont déjà là et continueront de s'accroître en proportion des émissions de gaz à effet de serre. Ce constat vaut notamment pour l'Europe et la France, qui connaissent, et connaîtront dans les dix ans à venir, des vagues de chaleur intenses, plus longues et plus fréquentes, des épisodes de sécheresse prolongés qui menacent la production agricole, dégradent les forêts et les puits de carbone, des conditions propices aux incendies qui se décalent vers le nord et arrivent plus tôt dans l'année, une réduction de l'enneigement qui met en péril les économies de montagne, des pluies intenses qui provoquent d'importantes inondations.

Le rapport du Giec le rappellera : même des efforts substantiels et indispensables de réduction des émissions ne permettront pas d'éliminer tout risque climatique, démontrant ainsi le caractère incontournable de l'adaptation. En s'y préparant suffisamment tôt, les dommages socio-économiques potentiels du changement climatique peuvent être minimisés. Du point de vue de la rationalité économique, tous les rapports ([Global Commission on Adaptation](#), [Commission européenne](#), [Haut Conseil pour le climat](#), etc.) le rappellent : anticiper coûtera bien moins cher que réparer.

Il est donc crucial d'engager, dès à présent, la dynamique qui permettra de faire face aux conséquences d'un climat qui change. Les effets du

# 1/ de forts risques sociaux et économiques



Source: Mauricio Antón

+5°C en  
20,000 ans

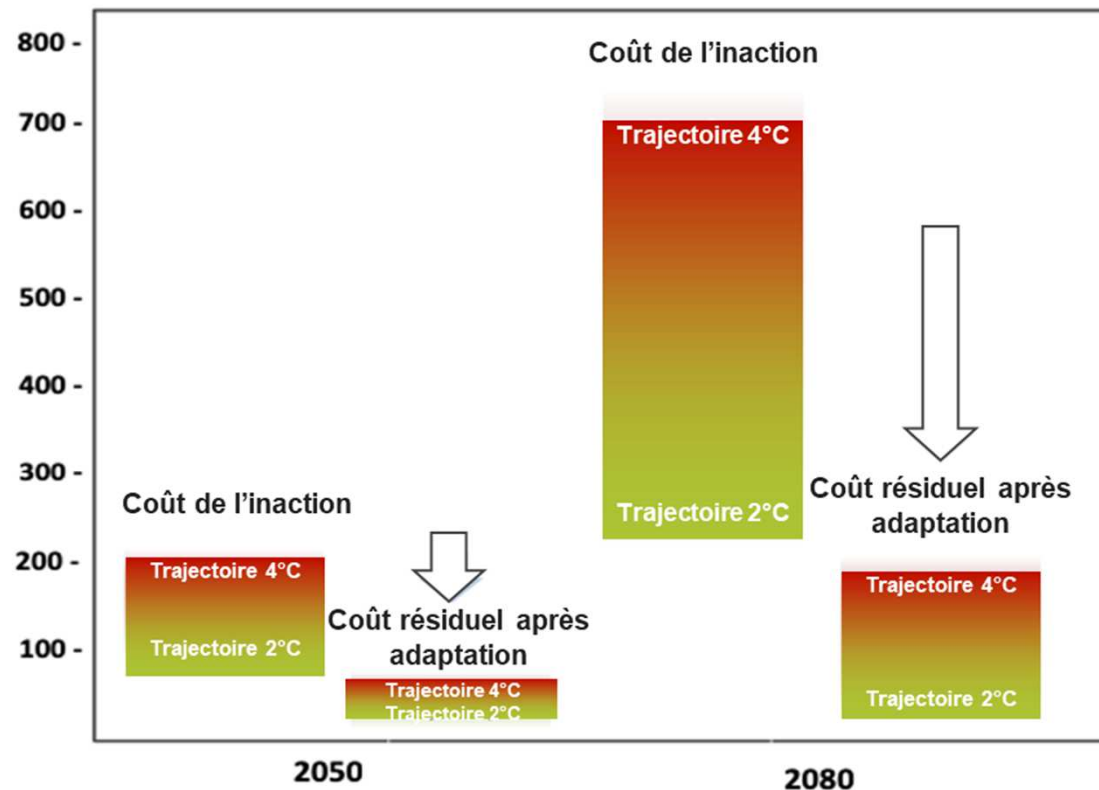
+5°C en 200  
ans



## 2/ le coût de l'action est largement inférieur au coût de l'inaction

Tous les travaux académiques le disent

Source : projet COACCH (coacch.eu)



« Au total, le montant des sinistres dus aux événements naturels pourrait atteindre 143 Mds€ en cumulé entre 2020 et 2050, soit une augmentation de 93 %, c'est-à-dire 69 Mds€ de plus par rapport à la période 1989–2019 »  
FFA 2021

**Estimations du coût de l'inaction et des bénéfices de l'atténuation et de l'adaptation en Europe**  
(en Mds€/an à prix courants, sans actualisation)

## 3/ un enjeu d'efficacité de la dépense publique

Adapter  
n'augmente pas  
systématiquement  
le coût

Si les  
investissements ne  
sont pas adaptés,  
des coûts  
additionnels  
importants à  
prévoir dans un  
futur plus ou moins  
proche

**TABLEAU 2 : UNE MULTITUDE DE PROGRAMMES D'INVESTISSEMENTS PROGRAMMÉS PAR AILLEURS QUI DOIVENT INTÉGRER DES ENJEUX D'ADAPTATION**

LES GRANDS PROGRAMMES D'INVESTISSEMENTS
Aides (publiques et privées) à la rénovation énergétique des logements privés
Investissements de l'État pour l'acquisition, la construction, les travaux structurants et l'entretien lourd de son parc de bâtiments
Action cœur de ville - Phase 2 du programme (annoncée)
Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU)
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
Investissements dans la modernisation des réseaux de transport (dont État, collectivités, UE, SNCF réseau et Société du Grand Paris)
Investissements dans les réseaux électriques (transport et distribution)
Investissements dans la construction et la rénovation de logements sociaux
Dépenses d'entretien des bailleurs sociaux dans leur parc

## Les recommandations du HCC : les enjeux des collectivités pour l'adaptation

- Développer une vision nationale de la planification territoriales (SRADDET, PCAET) pour appuyer la planification écologique (SFEC)
- Réaliser des diagnostics territoriaux des vulnérabilités aux impacts du changement climatique
- Améliorer le suivi et l'évaluation des politiques et actions d'adaptation et leur efficacité
- Renforcer et évaluer les actions d'information et de formation sur les conséquences du changement climatique

HAUT CONSEIL  
pour le **CLIMAT**

# Notre vision chez I4CE : 11 chantiers pour la France, les collectivités ont un rôle à jouer sur tous



**1. PILOTER ET ANIMER** LES POLITIQUES D'ADAPTATION AUX NIVEAUX NATIONAL, RÉGIONAL ET LOCAL



**2. PROTÉGER DURABLEMENT** LA RESSOURCE EN **EAU**



**3. ANTICIPER ET PRÉVENIR** LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA **SANTÉ**



**4. RENFORCER** LES POLITIQUES DE **SÉCURITÉ CIVILE** POUR SUIVRE UNE EXTENSION DES RISQUES



**5. PÉRENNISER** LE NIVEAU DE **PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS** MALGRÉ UN CLIMAT QUI CHANGE



**6. REPENSER** LES **VILLES** POUR LUTTER CONTRE L'EFFET D'ILOT DE CHALEUR URBAIN



**7. TENIR COMPTE** DU CLIMAT FUTUR LORS DE LA CONSTRUCTION ET LA RÉNOVATION DES **BÂTIMENTS**



**8. GARANTIR** LA RÉSILIENCE DES **RÉSEAUX ET INFRASTRUCTURES** D'IMPORTANCE VITALE : TRANSPORT, EAU, ÉNERGIE



**9. ACCOMPAGNER** LA RECOMPOSITION DES **TERRITOIRES LITTORAUX** FACE À LA MONTÉE DU NIVEAU DE LA MER



**10. AGIR** POUR DES **FORÊTS** RÉSILIENTES ET UN MAINTIEN DES SERVICES QU'ELLES RENDENT



**11. ACCOMPAGNER** LA DIVERSIFICATION ET LA TRANSITION DES **ÉCONOMIES DE MONTAGNE**



# 1/ Mettre en place un environnement propice : connaissances, animation, coordination des acteurs



- > **Transverse**
- > **Par chantier**

FIGURE 5.3 – VISUEL DE PROMOTION DU MASSIF DES VOSGES COMME DESTINATION



Source : Alsace Destination Tourisme

## Accompagner des transformations

- Peu de solutions génériques
- Des réponses contextualisées
- Importance de l'animation

## 2/ Du temps pour mettre de l'intelligence dès la conception des projets



### Intégrer l'adaptation dans des politiques pré-existantes

- Réflexion transversale inter-services
- Peu un problème de financement
- Organisation, outils de gestion, expertise



### Intégrer l'adaptation de la conception à la mise en œuvre du projet d'aménagement

- Démarche volontariste dans la conception
- Tâtonner pour formuler les exigences
- Innovation -> pas beaucoup plus coûteux

## 3/ Des coûts et surcoûts de l'adaptation à financer



### Anticiper et séquencer le financement

- Répondre à l'urgence et préparer/échelonner les solutions de long-terme (ex. relocalisation)
- Question foncière



# Engager des moyens dès maintenant

UN PREMIER ENSEMBLE DE **18 PROPOSITIONS** INCONTOURNABLES ET SANS REGRET, À ENGAGER DÈS MAINTENANT DANS LES BUDGETS PUBLICS

**2,3 Mds € / AN ADDITIONNELS**



ENGAGER DES MOYENS HUMAINS ET DE L'INGÉNIERIE

**250 M€/an**

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

**540 M€/an**

DÉDIER DES 1<sup>RES</sup> ENVELOPPES À DES ACTIONS SANS REGRET – EXTENSION DES BONNES PRATIQUES ET OPÉRATIONNALISATION DES STRATÉGIES EXISTANTES


**1,5 Mds/an**



DE BESOINS POSSIBLEMENT BEAUCOUP PLUS IMPORTANTS SELON LES CHOIX POLITIQUES, QUI DOIVENT ÊTRE DÉBATTUS DÈS MAINTENANT

Publication I4CE : Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique : de combien parle t-on ?

# Exemples parmi les 18 mesures à mettre en œuvre dès maintenant

PROPOSITION	BUDGET ASSOCIÉ (EN M€/AN)	ACTEURS CONCERNÉS IDENTIFIÉS À CE STADE
<b>PILOTER ET ANIMER LES POLITIQUES D'ADAPTATION AUX NIVEAUX NATIONAL, RÉGIONAL ET LOCAL</b>		
 <b>1</b> – Se doter de réelles capacités d'animation et de pilotage de la politique d'adaptation aux niveaux national, régional et local	116	> État et ses opérateurs (ONERC, ADEME, DREAL...), Régions et acteurs régionaux, EPCI
<b>GARANTIR LA RÉSILIENCE DES RÉSEAUX ET INFRASTRUCTURES D'IMPORTANCE VITALE : TRANSPORT, EAU, ÉNERGIE</b>		
 <b>11</b> – Doter les gestionnaires d'infrastructures et leurs autorités régulatrices des moyens de connaître leurs vulnérabilités et de piloter l'adaptation, notamment au sein de la gestion patrimoniale des réseaux	15	> État, Régions et gestionnaires d'infrastructures
 <b>12</b> – Mettre en place et animer une instance de coordination des gestionnaires d'infrastructures	1,7	> État, Régions et gestionnaires d'infrastructures
 <b>13</b> – Prévoir une première enveloppe pour financer des actions ciblées pour traiter les points critiques de vulnérabilité sur les réseaux de transport	325	> État, Régions et gestionnaires d'infrastructures
<b>TENIR COMPTE DU CLIMAT FUTUR LORS DE LA CONSTRUCTION ET LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS</b>		
 <b>9</b> – Renforcer les moyens d'animation, de sensibilisation et de recherche appliquée en matière d'adaptation des bâtiments notamment aux vagues de chaleur	31	> État, ADEME, Plan et Réseau bâtiment durable
 <b>10</b> – Prendre en charge le surcoût pour renforcer les exigences en matière de constructions durables et adaptées aux chaleurs futures dans la construction des bâtiments d'enseignement et de recherche.	500	> État, Collectivités



D'autres besoins dont les coûts dépendront de choix politiques issus de débats à ouvrir rapidement

# 1/ Suivre l'intégration de l'adaptation dans l'ensemble des dépenses

## ÉVALUATION CLIMAT DES BUDGETS LOCAUX : OBJECTIFS & DÉMARCHE

Ressources méthodologiques disponibles gratuitement [sur le site I4CE](http://www.i4ce.fr)



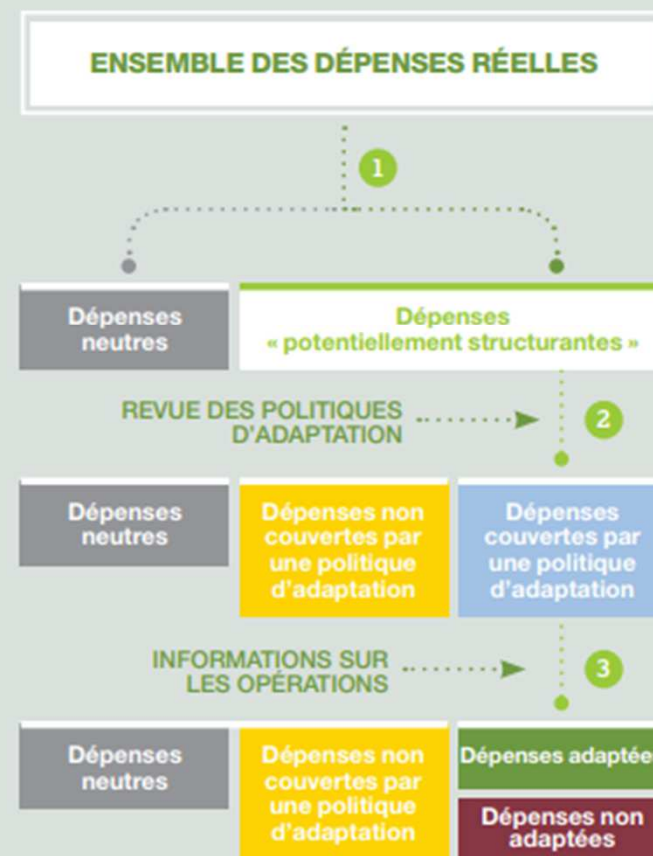
Synthèse

Guide méthodologique

Volet atténuation

Volet adaptation

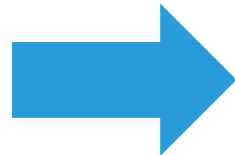
### EVALUATION DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ADAPTATION DANS LES DÉPENSES DE LA COLLECTIVITÉ



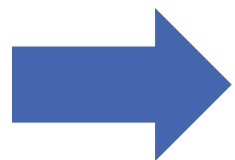
## 2/ I4CE appelle l'Etat et les collectivités à programmer sur plusieurs années leurs budgets pour le climat



Mettre en cohérence les objectifs climat et les moyens déployés



Renforcer le débat entre élus sur le financement de ces objectifs



Embarquer tous les acteurs publics et privés en donnant plus de visibilité et de crédibilité sur la stratégie à moyen terme



# I4CE

INSTITUTE FOR  
CLIMATE  
ECONOMICS

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

I4CE – Institute for Climate Economics  
30 rue de Fleurus, 75006 Paris  
[www.i4ce.org](http://www.i4ce.org)



## Contacts :

[Vivian.Depoues@i4ce.org](mailto:Vivian.Depoues@i4ce.org)

[Guillaume.Dolques@i4ce.org](mailto:Guillaume.Dolques@i4ce.org)

[Morgane.Nicol@i4ce.org](mailto:Morgane.Nicol@i4ce.org)

[Benoit.Leguet@i4ce.org](mailto:Benoit.Leguet@i4ce.org)