

Rencontre Territoire Engagé Transition Ecologique

*Adaptation au changement climatique -
Comprendre les clés de réussite et écueils
à éviter pour construire sa stratégie*

Metz, Grand Est
6 mars 2025



Bienvenue à cette Rencontre !

Nathalie PASQUET, Directrice régionale déléguée Grand Est, ADEME

Julien BURGHOLZER, Directeur territorial adjoint Est, CEREMA

**Christine PEPPOLONI, Cheffe de projet Planification Climat Air
Energie, Région Grand Est**

Les Rencontres Territoire Engagé de l'ADEME

Des Rencontres de 0,5 à 2 jours à destination de toutes les **collectivités territoriales, dans votre région**, pour vous accompagner dans votre **montée en compétences** sur des sujets d'expertise thématique (Climat, Air, Energie, Economie Circulaire)

Les Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique de l'ADEME vous permettront :



**De gagner en expertise,
par un apprentissage basé
sur l'expérimentation**



**D'échanger et de partager
avec les autres collectivités
de votre région**



**D'explorer de nouvelles
pratiques, de vous inspirer
de collectivités exemplaires**



**De vous mettre en
action dès votre retour
dans votre collectivité !**

Adaptation au changement climatique - Comprendre les clés de réussite et écueils à éviter pour construire sa stratégie

Séquence 1

10h00 à 11h15

**Rappel des enjeux
et définition des
concepts clés**

Séquence 2

11h30 à 12h45

**Comment réaliser
un diagnostic à
360°, pédagogique
et mobilisateur ?**

Séquence 3

14h00 à 15h15

**Mobiliser élus et
parties prenantes du
territoire dès la phase
de diagnostic : un
enjeu crucial pour la
bonne mise en œuvre
de la stratégie**

Séquence 4

15h30 à 16h45

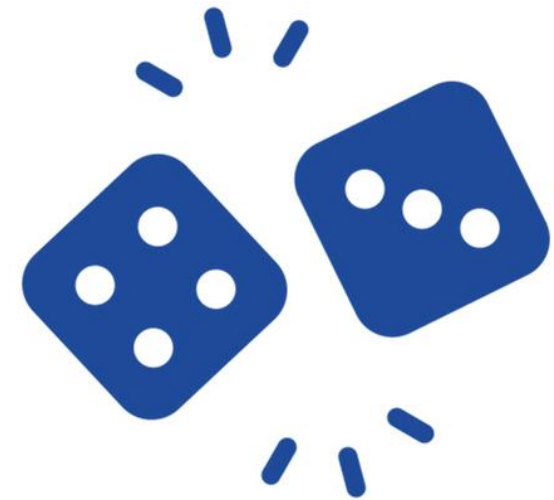
**A chaque
territoire ses
solutions
d'adaptation et
leur planification
dans le temps**

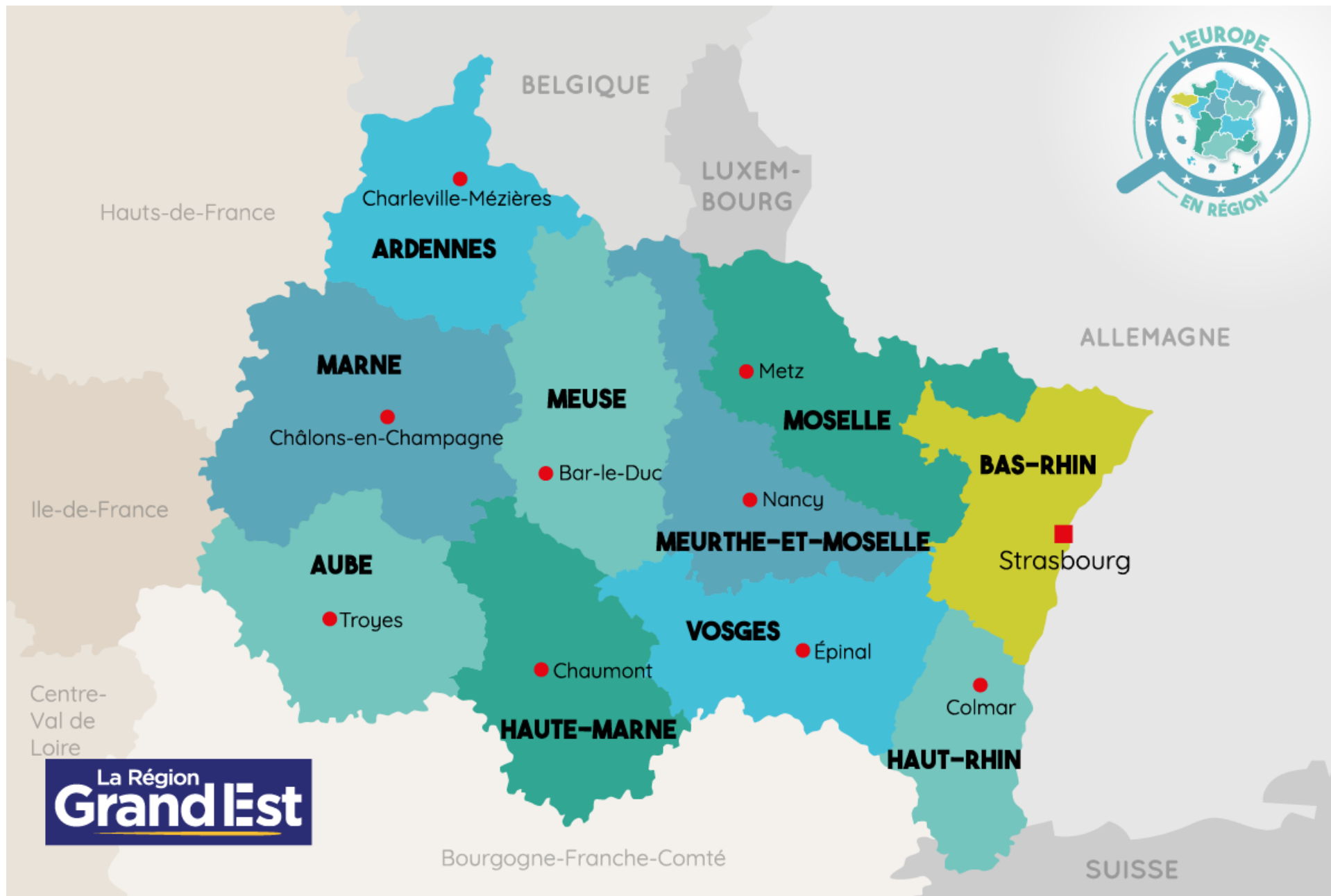
Début de la journée à 9h30

Fin de la journée à 17h

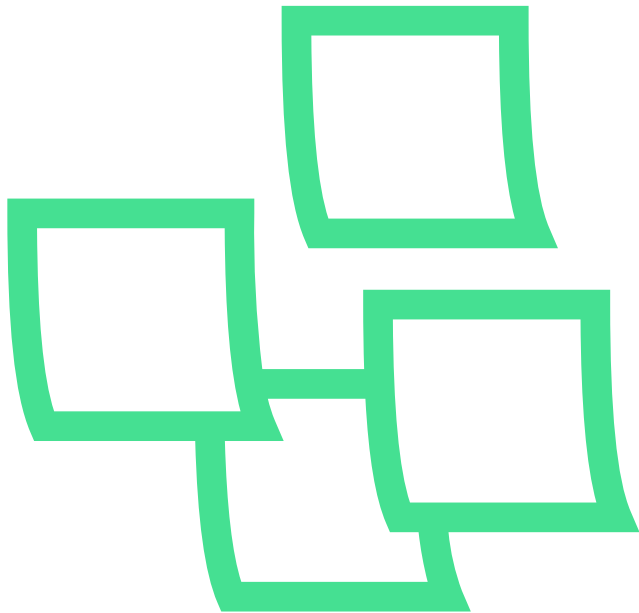
Règles du jeu

- Assurer sa présence pendant tout le temps de la Rencontre
- Écouter avec attention
- Parler avec intention
- Respecter le cadre





Brise-glace



Mur des objectifs :

Indiquez une de vos attentes vis-à-vis de cette Rencontre.

Ecrivez-la sur un post-it.

1

Rappel des enjeux et définition des concepts clés

10h00 à 11h15

- **Quiz** – Rappel des notions clés de l'adaptation au changement climatique
- **Présentation** – Partage des enjeux pour le territoire régional

1

Rappel des notions clés de l'adaptation au changement climatique

10h00 à 10h30

Jérôme TAVANI, consultant climat chez I Care

Les Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique

Rafraîchissement urbain – Comment apporter plus de fraîcheur dans ma ville ?

Comment participer ?



1

Allez sur wooclap.com

2

Entrez le code
d'événement dans le
bandeau supérieur

Code d'événement

ADAPTCC7

Notions clés de l'adaptation au changement climatique

Décrivez ce que vous évoque l'adaptation ...

Allez sur **wooclap.com** et utilisez le code **ADAPTCC7**



wooclap

Notions clés de l'adaptation au changement climatique (1)

Reliez les situations aux concepts ...

**Changement
climatique**

Situation 1 : En Nouvelle-Calédonie on distingue deux saisons principales : chaude et humide de novembre à avril et « fraîche » de mai à septembre.

Climat

Situation 2 : En Australie, on observe d'importantes fluctuations de la précipitation moyenne annuelle. Ceci est en grande partie expliqué par le phénomène climatique El Nino.

**Variabilité
climatique**

Situation 3 : Sur l'île de la Réunion, la température moyenne de la période 1981-2010 a augmenté d'au moins +0,6 °C par rapport à la période 1965-1995.

 Vous ne pouvez plus voter



Reliez chaque situation au concept correspondant (1)



Changement climatique

✓ 98%
① — A

S3 : Sur l'île de la Réunion, la température moyenne de la période 1981-2010 a augmenté d'au moins +0,6 °C par rapport...

Climat

✓ 86%
② — C

S1 : En Nouvelle-Calédonie on distingue deux saisons principales : chaude et humide de novembre à avril et « fraîche » ...

Variabilité climatique

✓ 88%
③ — B

S2 : En Australie, on observe d'importantes fluctuations de la précipitation moyenne annuelle. Ceci est en grande partie expliqué par le phénomène climatique El ...

wooclap



120 %



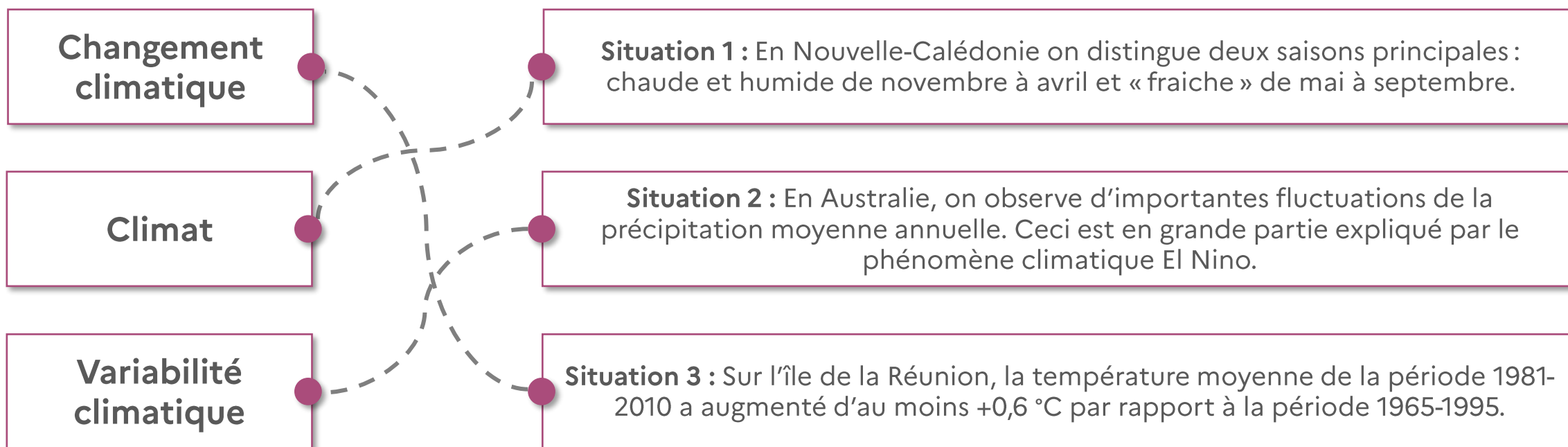
86% correct

50 / 61



Notions clés de l'adaptation au changement climatique (1)

Reliez les situations aux concepts ...



Notions clés de l'adaptation au changement climatique (1)

Changement climatique

« Changements du climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables. » *Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*

Climat

« Le climat désigne le temps moyen ou, plus précisément, se réfère à une description statistique fondée sur les moyennes et la variabilité de grandeurs pertinentes sur des périodes variant de quelques mois à des milliers d'années. » *GIEC*

Variabilité climatique

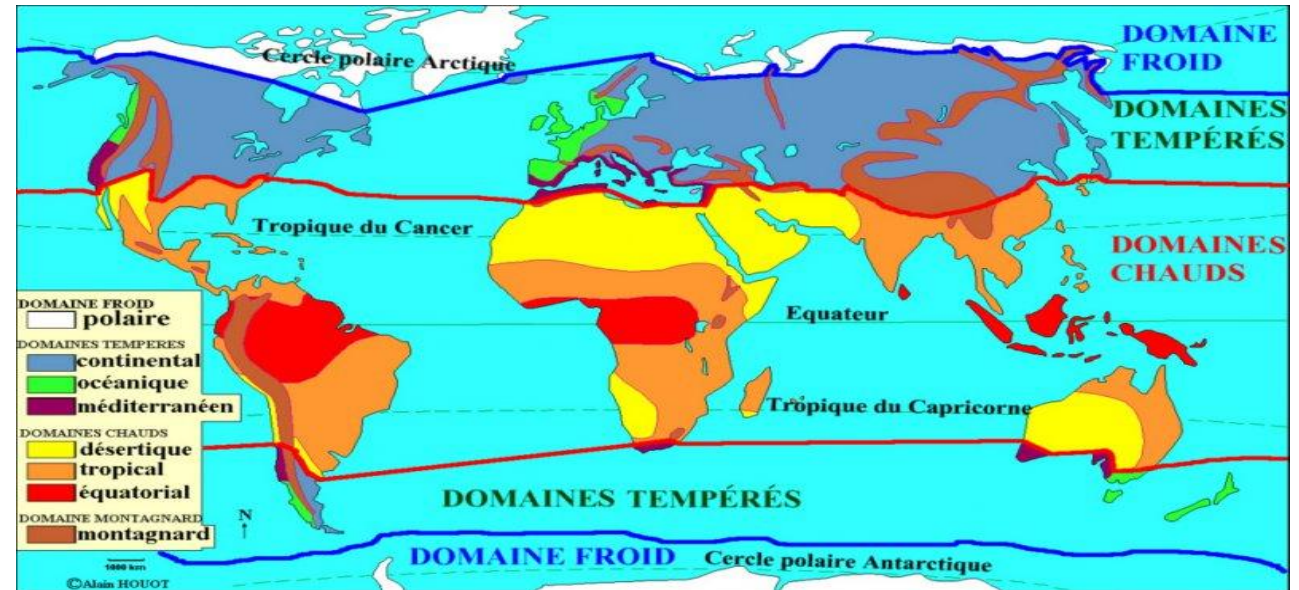
« Changements du climat imputable à des causes naturelles. » *GIEC*

Sources : GIEC [Glossaire IPCC](#) et ONU [Dico ONU](#)

Le climat, c'est quoi ?



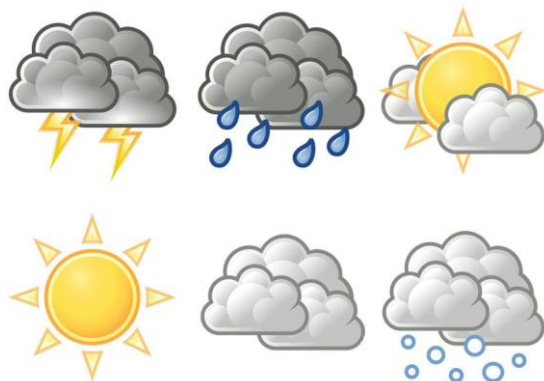
La météorologie = température, pluie, gel, brouillard, ciel dégagé, vent sur un laps de temps assez court (quelques jours).



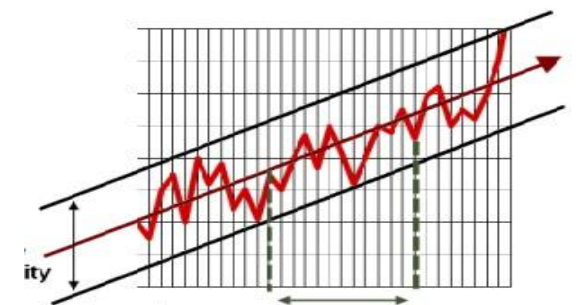
Le climat = conditions météorologiques moyennes (température, précipitations, vent...)

- dans un endroit donné,
- observées à long terme (30 ans)

Les temporalités



Temps (météo)



Changement climatique

Variabilité climatique



heures

Pluies
intenses

jours

Canicules
Cyclones

mois

Saison humide/
Saison sèche

années

El Nino,
Southern
Oscillation,
North Atlantic
Oscillation

décennies

Pacific
Decadal
Oscillation
(PDO)

siècles

Réchauffement
global,
Élévation du niveau
de la mer,
modifications des
variables climatiques
moyennes, etc.

Notions clés de l'adaptation au changement climatique (2)

Reliez les situations aux concepts ...

Atténuation

Situation 1 : La Communauté de communes de V. a construit sa dernière crèche, un bâtiment qui intègre des dispositifs de rafraîchissement bas carbone. En cas de chaleur estivale accrue, les activités du Centre de Loisirs pourront s'y dérouler à une température convenable sans utiliser de climatiseur.

Adaptation

Situation 2 : Le syndicat de copropriété de l'immeuble souhaite réaliser des rénovations afin d'améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment et ainsi consommer moins d'énergie pour se chauffer l'hiver.

Les deux

Situation 3 : La commune de B. vient de voter le remplacement de certaines essences d'arbres dans les espaces verts par des essences résistant davantage à des températures estivales plus élevées.

 Vous ne pouvez plus voter



Reliez chaque situation au concept correspondant (2)



Atténuation

✓ 97%
① — A

S2 : Le syndicat de copropriété de l'immeuble souhaite réaliser des rénovations afin d'améliorer l'efficacité ...

Adaptation

✓ 87%
② — C

S3 : La commune de B. vient de voter le remplacement de certaines essences ...

Les deux !

✓ 85%
③ — B

S1 : La Communauté de communes de V. a construit sa dernière crèche, un bâtiment qui intègre des dispositifs de rafraîchissement bas carbone. En cas de ...

wooclap



120 %



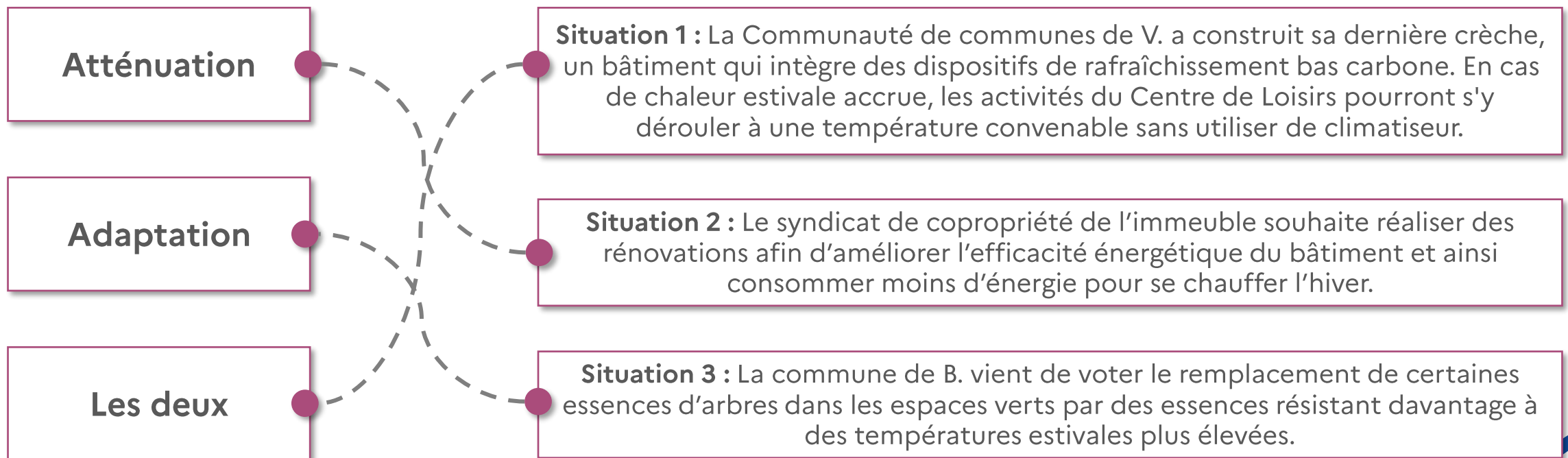
85% correct

39 / 61



Notions clés de l'adaptation au changement climatique (2)

Reliez les situations aux concepts ...



Notions clés de l'adaptation au changement climatique (2)

Atténuation

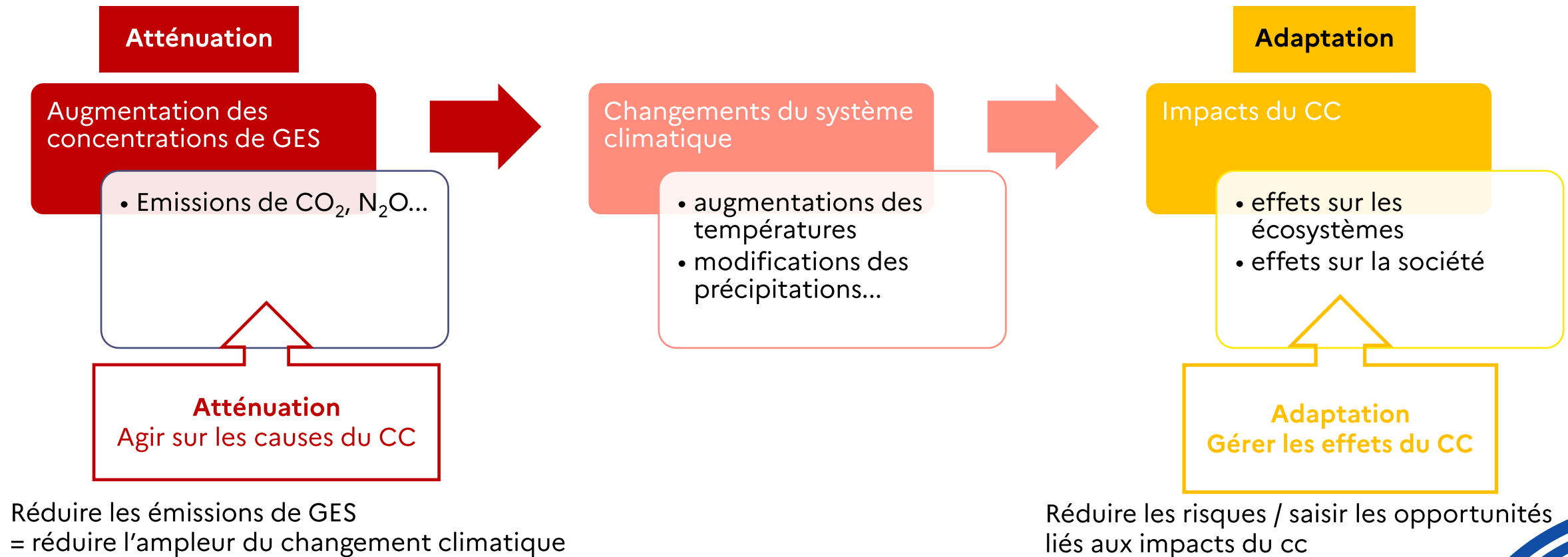
« Toutes les actions ou efforts entrepris pour réduire les niveaux d'émissions de GES dans l'atmosphère afin d'empêcher un nouveau réchauffement de la planète. Elle peut consister à réduire les sources de ces gaz, ou à renforcer les « puits » tels que les forêts et les sols qui stockent ces gaz. » *ONU*

Adaptation

« L'adaptation au changement climatique consiste à apporter des ajustements aux systèmes, processus et pratiques écologiques, sociaux et économiques afin de s'adapter à la fois aux effets réels du changement climatique et aux dommages potentiels à venir. En outre, elle consiste également à tirer le meilleur parti de toutes les opportunités bénéfiques potentielles associées au changement climatique. » *ONU*

Sources : ONU [Dico ONU](#)

Adaptation au changement climatique : de quoi parle-t-on ?



Adaptation : définition

C'est une **démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences (GIEC).**

Objectif : atténuer ou éviter les effets préjudiciables et exploiter les effets bénéfiques.

C'est aussi **une opportunité économique et sociale**, porteuse de transformation des territoires, d'innovations techniques, organisationnelles et sociales.



Combiner atténuation et adaptation : c'est possible !

Surchauffe des rames de tramway en stationnement en été

Avant : 70°C derrière les pare-brises

Double enjeu :

- Protéger les équipements électroniques
- Réduire la consommation nécessaire à leur climatisation

Après : 40 à 50°C

-20 MW / an / rame

-140 MW / an sur l'ensemble des rames

Rafrâichissement des rames de tramway entre 9h30 et 15h30

BORDEAUX
MÉTROPOLÉ



https://librairie.ademe.fr/cadic/1754/ademe-fiche_bordeaux-ombriere-web.pdf

Notions clés de l'adaptation au changement climatique (3)

Reliez les situations aux concepts ...

Exposition

Situation 1 : La population de la commune X nécessite une surveillance accrue en cas de canicule en raison de sa population vieillissante et d'une mauvaise isolation thermique des logements du territoire, au contraire de la commune Y, dont la population est plus jeune et en meilleure santé et les habitations modernes.

Vulnérabilité

Situation 2 : La commune de Pulnoy (Meurthe-et-Moselle, 54) est soumise à un aléa retrait-gonflement des argiles (RGA) de niveau fort.

Risque

Situation 3 : L'agglomération strasbourgeoise est soumise à un aléa inondation important par débordement de l'Ill, de la Bruche et du Rhin. Or, les scénarios climatiques prévoient une forte probabilité d'augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes sur le territoire. Ces phénomènes menacent ainsi la population, les infrastructures et les activités économiques qui s'y déploient.

 Vous ne pouvez plus voter



Reliez chaque situation au concept correspondant (3)



Exposition

✓ 51%
① — A

S2 : La commune de Pulnoy (Meurthe-et-Moselle, 54) est soumise à un aléa retrait...

Vulnérabilité

✓ 73%
② — B

S1 : La population de la commune X nécessite une surveillance accrue en cas de canicule en raison de sa population vieillissante et d'une mauvaise isolation ...

Risque

✓ 66%
③ — C

S3 : L'agglomération strasbourgeoise est soumise à un aléa inondation important par débordement de l'Ill, de la Bruche et du Rhin. Or, les scénarios climatiques ...

wooclap



120 %



51% correct

41 / 61



Notions clés de l'adaptation au changement climatique (3)

Reliez les situations aux concepts ...

Exposition

Situation 1 : La population de la commune X nécessite une surveillance accrue en cas de canicule en raison de sa population vieillissante et d'une mauvaise isolation thermique des logements du territoire, au contraire de la commune Y, dont la population est plus jeune et en meilleure santé et les habitations modernes.

Vulnérabilité

Situation 2 : La commune de Pulnoy (Meurthe-et-Moselle, 54) est soumise à un aléa retrait-gonflement des argiles (RGA) de niveau fort.

Risque

Situation 3 : L'agglomération strasbourgeoise est soumise à un aléa inondation important par débordement de l'Ill, de la Bruche et du Rhin. Or, les scénarios climatiques prévoient une forte probabilité d'augmentation de l'intensité des précipitations extrêmes sur le territoire. Ces phénomènes menacent ainsi la population, les infrastructures et les activités économiques qui s'y déploient.

Notions clés de l'adaptation au changement climatique (3)

Exposition

« Présence de personnes, moyens de subsistance, espèces ou écosystèmes, fonctions, ressources et services environnementaux, infrastructures ou biens ou ressources économiques, sociaux ou culturels dans un lieu ou dans un cadre susceptible de subir des dommages. » *GIEC*

Vulnérabilité

« Propension ou prédisposition à subir des dommages. La vulnérabilité englobe divers concepts et éléments tels que la sensibilité ou la fragilité ainsi que l'incapacité de faire face et de s'adapter » *GIEC*

Risque

« Le risque climatique résulte du croisement entre l'aléa climatique (augmentation des températures, inondations, multiplication des événements extrêmes, etc.), de l'exposition des populations et de la vulnérabilité du territoire. » *ADEME*

Sources : GIEC [Glossaire IPCC](#) et ADEME

Exposition, risque, impact, ... on s'y perd !

Tom se promène sur un chantier sans casque ...

La potentielle chute de brique est un **aléa**.

Tom est sur le chantier, il est donc **exposé** aux chutes de briques.

Tom ne porte pas son casque et son crâne est **vulnérable**.



Il y a donc un **risque** !

Si la brique tombe sur le crâne de Tom, c'est un **impact**.

Pour **s'adapter**, on peut arrêter de se balader sur le chantier (réduire l'exposition), ou porter un casque (réduire la vulnérabilité).

Notions clés de l'adaptation au changement climatique (4)

Reliez les situations aux concepts ...

**Gestion
adaptative**

Situation 1 : La CC de B. a financé la construction de grandes retenues d'eau afin de faciliter l'irrigation des terres d'agriculteurs locaux faisant face à des sécheresses récurrentes mettant en péril leur activité et leurs revenus. La création de ces retenues d'ampleur a néanmoins pour effet de fragiliser davantage les nappes phréatiques, de menacer les milieux aquatiques et d'accroître la dépendance des agriculteurs vis-à-vis d'une ressource fragile au lieu de les encourager à s'orienter vers des pratiques agricoles plus économes en eau.

**Adaptation
transformatrice**

Situation 2 : La ville de L. étudie la faisabilité d'une relocalisation des activités et des biens face aux risques littoraux, en s'appuyant sur un comité de concertation local. Il serait possible de réviser les règles d'urbanisme pour réduire l'exposition à la montée des eaux et à l'érosion côtière.

Maladaptation

Situation 3 : Dans le cadre de la réhabilitation d'une ancienne friche industrielle, la ville de T. expérimente une gestion extensive du site à travers la renaturation progressive des différents espaces et la régénération naturelle. Les agents des espaces verts assurent une veille sur la biodiversité du site et envisagent une réorientation dans le choix des essences au fur et à mesure des évolutions constatées.

 Vous ne pouvez plus voter



Reliez chaque situation au concept correspondant (4)



Gestion adaptative

✓ 48%
① — A

S3 : Dans le cadre de la réhabilitation d'une ancienne friche industrielle, la ville de T. expérimente une gestion extensive ...

Adaptation transformative

✓ 52%
② — B

S2 : La ville de L. étudie la faisabilité d'une relocalisation des activités et des biens face aux risques littoraux, en s'appuyant ...

Maladaptation

✓ 95%
③ — C

S1 : La CC de B. a financé la construction de grandes retenues d'eau afin de faciliter l'irrigation des terres d'agriculteurs locaux...

wooclap



120 %



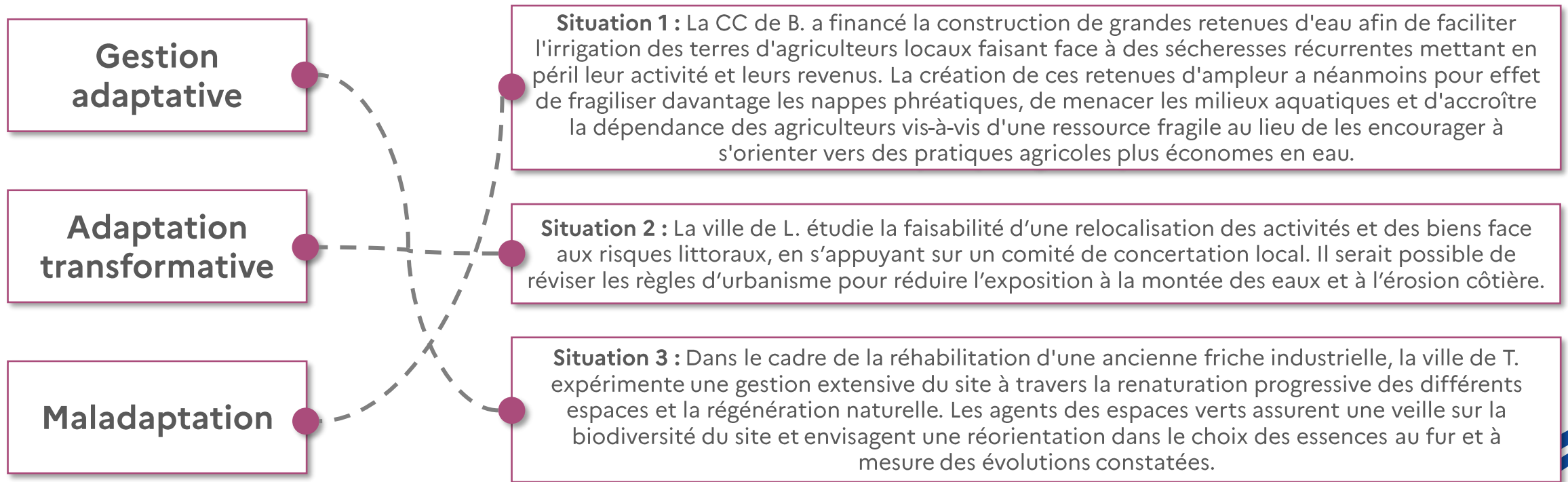
48% correct

44 / 61



Notions clés de l'adaptation au changement climatique (4)

Reliez les situations aux concepts ...



Notions clés de l'adaptation au changement climatique (4)

Gestion adaptative

« Processus systématique d'amélioration constante des politiques et pratiques de gestion qui se base sur les leçons tirées des résultats de politiques et pratiques antérieures. » *Green Facts*

Transformation

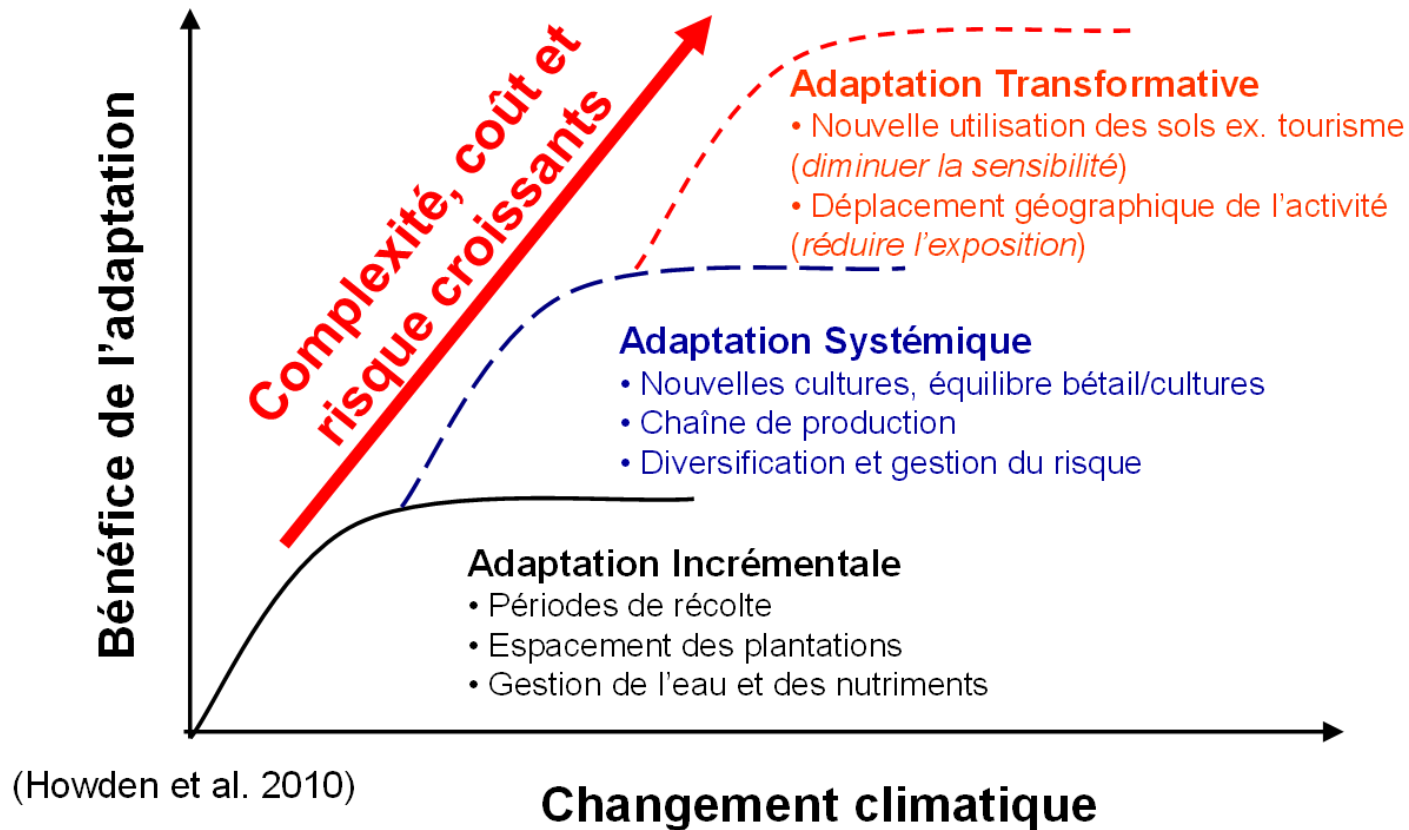
« L'adaptation transformationnelle consiste à modifier les éléments fondamentaux d'un système, par opposition à l'adaptation incrémentale qui vise à maintenir sa nature et son intégrité. Un exemple d'adaptation transformationnelle est de réviser les règles d'urbanisme pour réduire l'exposition à la montée des eaux et aux risques de submersions dues aux tempêtes. Face aux risques côtiers, la construction d'une digue relèverait plutôt de l'adaptation incrémentale. »
Stéphanie Monjon, chercheuse

Maladaptation

« La maladaptation se réfère à des stratégies d'adaptation aux changements climatiques qui, au lieu de réduire la vulnérabilité ou d'améliorer la résilience, aggravent les problèmes ou créent de nouveaux risques (accroissement des émissions de GES ou d'autres pressions environnementales, transfert de vulnérabilité, mauvais calibrage des actions, altération des capacités actuelles et futures d'adaptation...). Cela peut se produire lorsque les mesures prises pour s'adapter aux impacts du changement climatique ne tiennent pas compte des conditions locales, des besoins des communautés ou des écosystèmes, entraînant ainsi des conséquences négatives. » *ADEME*

Sources : ONU [Dico ONU](#), Green Facts [Glossaire GreenFacts](#) et [www.vie-publique.fr](#)

Différents niveaux d'ambition

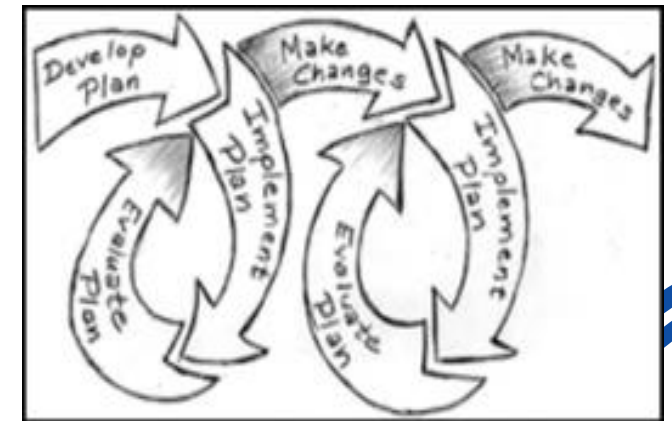


Transformation



Les champagnes Taittinger plantent leurs ceps en Angleterre (2017) Source : www.lemonde.fr

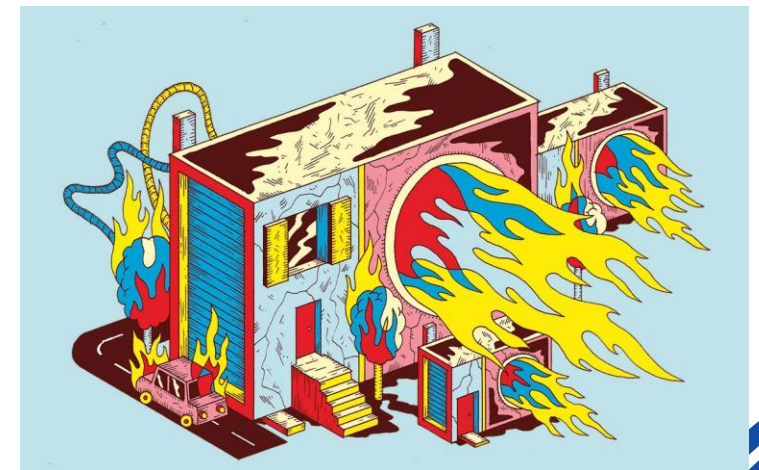
Planification dynamique et Gestion adaptative



Peut-on ... mal s'adapter ?

Maladaptation : changement opéré dans les systèmes naturels ou humains qui conduit (de manière non intentionnelle) à augmenter la vulnérabilité au lieu de la réduire ...

- **Utilisation inefficace de ressources** comparée à d'autres options d'utilisation (par exemple, le recours massif à la climatisation au lieu de l'investissement dans l'isolation) ;
- **Transfert incontrôlé de vulnérabilité** (d'un système à un autre, d'une période à une autre, d'une population à une autre ; réduction de la marge d'adaptation future...) ;
- **Erreur de calibrage** : sous-adaptation ou adaptation sous-optimale (par exemple, une digue de protection n'a pas été suffisamment rehaussée).



Illustrations - Socialter

Et si on ne fait rien ? Le coût de l'inaction ...

- **25 à 30% du PIB français** est météo-sensible
- **72% des entreprises européennes** dépendent de la biodiversité (BCE)
- **Le coût des catastrophes naturelles va augmenter de 60% d'ici 2050** (CCR pour le régime CatNat)
- Depuis 1980, on estime une **perte de 120 milliards d'euros pour la France** (Agence européenne de l'environnement)
- **Coût de l'action vs. coût de l'inaction : 1% vs. 5-20% du PIB mondial/an** (Rapport Stern et OCDE)



Ne rien faire c'est aussi ...

- **Des inégalités sociales de plus en plus marquées**
- **De forts impacts sur la santé humaine** (dénutrition, infections liées à l'eau et l'alimentation, santé mentale, qualité de l'air ...)
- **Des ressources naturelles en péril** (déclin de la biodiversité, espèces envahissantes, dépérissement des forêts ...)
- **Des activités économiques à risque** (assurabilité, pénibilité, risques de transition ...)

Avez-vous des questions ?



1

Partage des enjeux pour le territoire régional (1/2)

10h30 à 10h45

**Thierry THOUVENIN, Référent Territorial de Lorraine et de
Champagne-Ardenne, Météo-France**



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**METEO
FRANCE**

À VOS CÔTÉS, DANS UN
CLIMAT QUI CHANGE

Changement climatique

Diagnostic et projections du globe en région Grand Est

THOUVENIN Thierry – DIRNE/Référent Territorial pour la Lorraine et Champagne-Ardenne

Les points clés de cette présentation



Les effets constatés du changement climatique

- Les différents effets du changement climatique sont d'ores et déjà mesurables, à toutes les échelles, du globe à votre territoire.



Ces évolutions vont se poursuivre

- Il est encore temps d'agir pour en limiter l'ampleur et **éviter l'ingérable** : **c'est l'objet des politiques d'atténuation.**



À quel climat futur devons-nous nous adapter ?

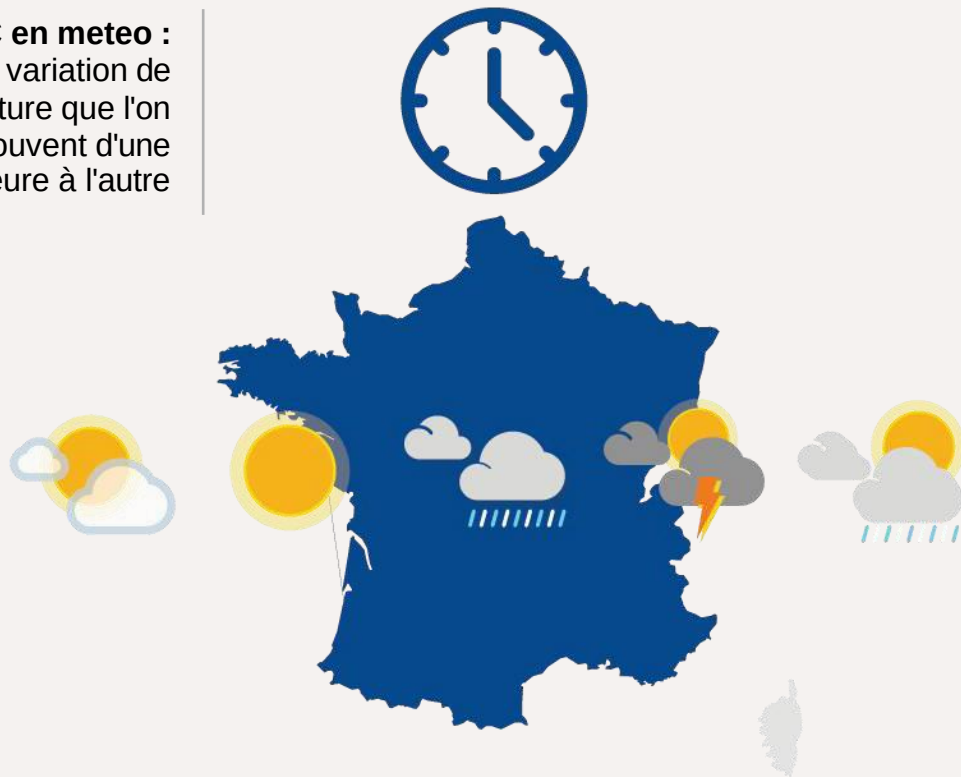
- Une trajectoire de réchauffement de référence est définie pour les politiques d'adaptation car certaines évolutions du climat sont inéluctables et il faut **gérer l'inévitable.**

Météo/Climat : quelles différences ?

LA MÉTÉO

C'est le temps qu'il fait aujourd'hui
et qu'il fera dans les jours à venir

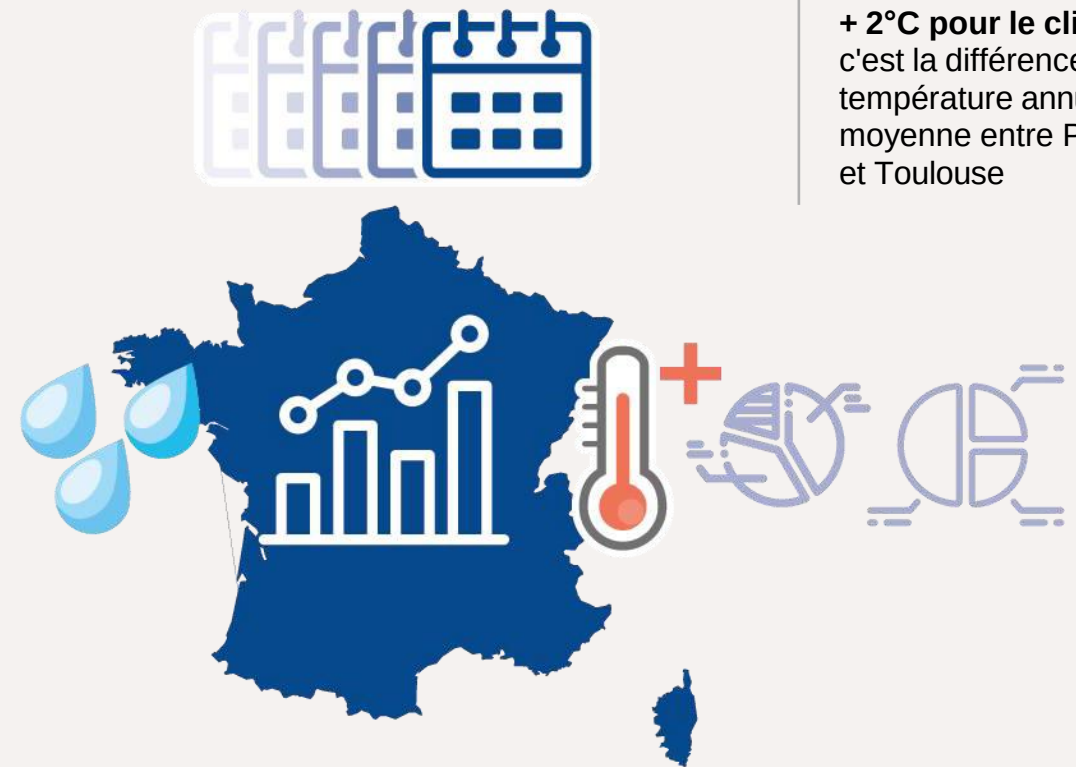
+ 2°C en meteo :
c'est la variation de
température que l'on
retrouve souvent d'une
heure à l'autre



LE CLIMAT

C'est la moyenne des conditions météo
sur plusieurs décennies

+ 2°C pour le climat :
c'est la différence de
température annuelle
moyenne entre Paris
et Toulouse



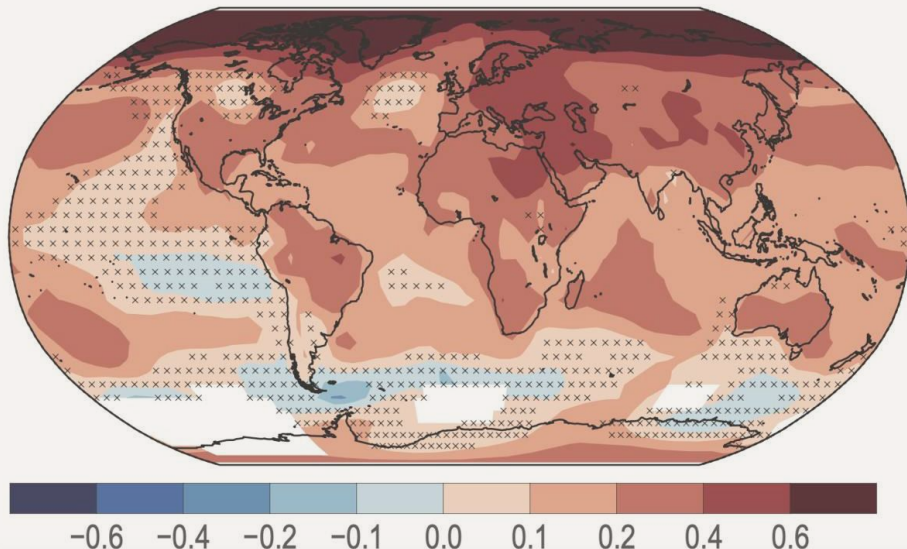
Observations et constat au niveau mondial

Évolution des températures

- Réchauffement moyen de l'atmosphère :
+1,2 °C depuis 1900
- Réchauffement hétérogène, plus marqué sur les continents et aux pôles.

L'Europe se réchauffe plus vite que le reste du monde.

Evolution des températures en °C entre 1981 et 2020



Évolution des précipitations

- Forte variabilité interannuelle
- Forts contrastes géographiques
- Manque de données à l'échelle du globe



**Pas de tendance claire
à l'échelle globale sur
les cumuls annuels**

**Augmentation probable
en intensité et fréquence
des fortes pluies**

Un réchauffement plus marqué en France, pas de tendance pour les précipitations

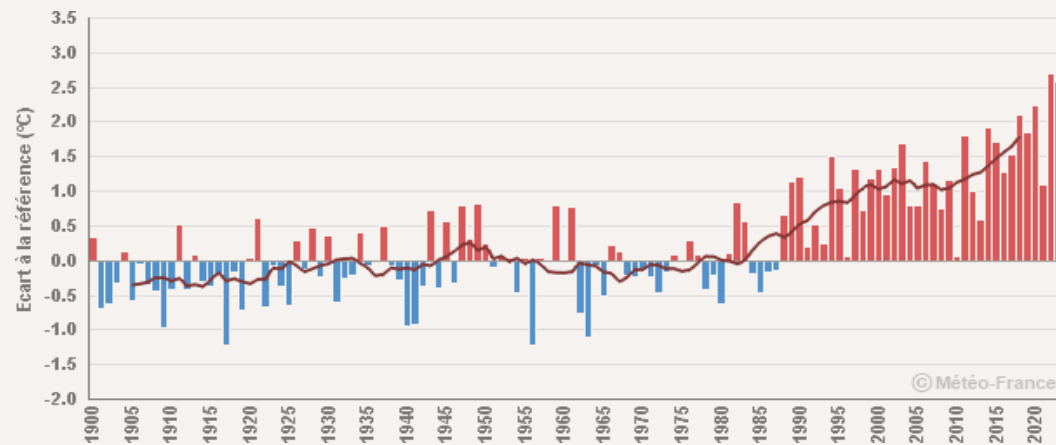
Évolution des températures

- Réchauffement moyen dans l'hexagone et Corse
+1,9 °C entre (1900-1930) et (2013-2022)

Évolution des précipitations

- Forte variabilité interannuelle
- Pas de tendance générale
- Quelques évolutions à plus petite échelle

Evolution de la température moyenne annuelle
en métropole 1900-2023



Moyenne
1961-1990

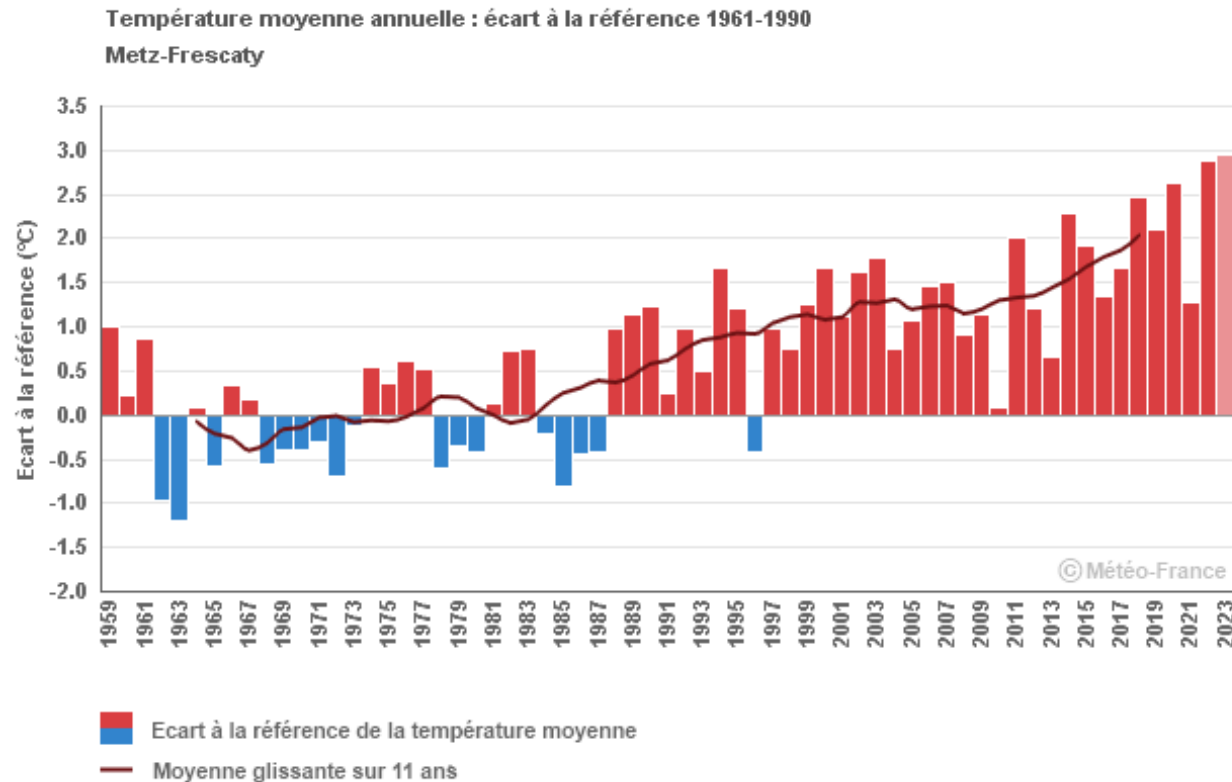
Rapport à la normale du cumul annuel de précipitations
en métropole 1959-2024



Même constat dans le Grand Est

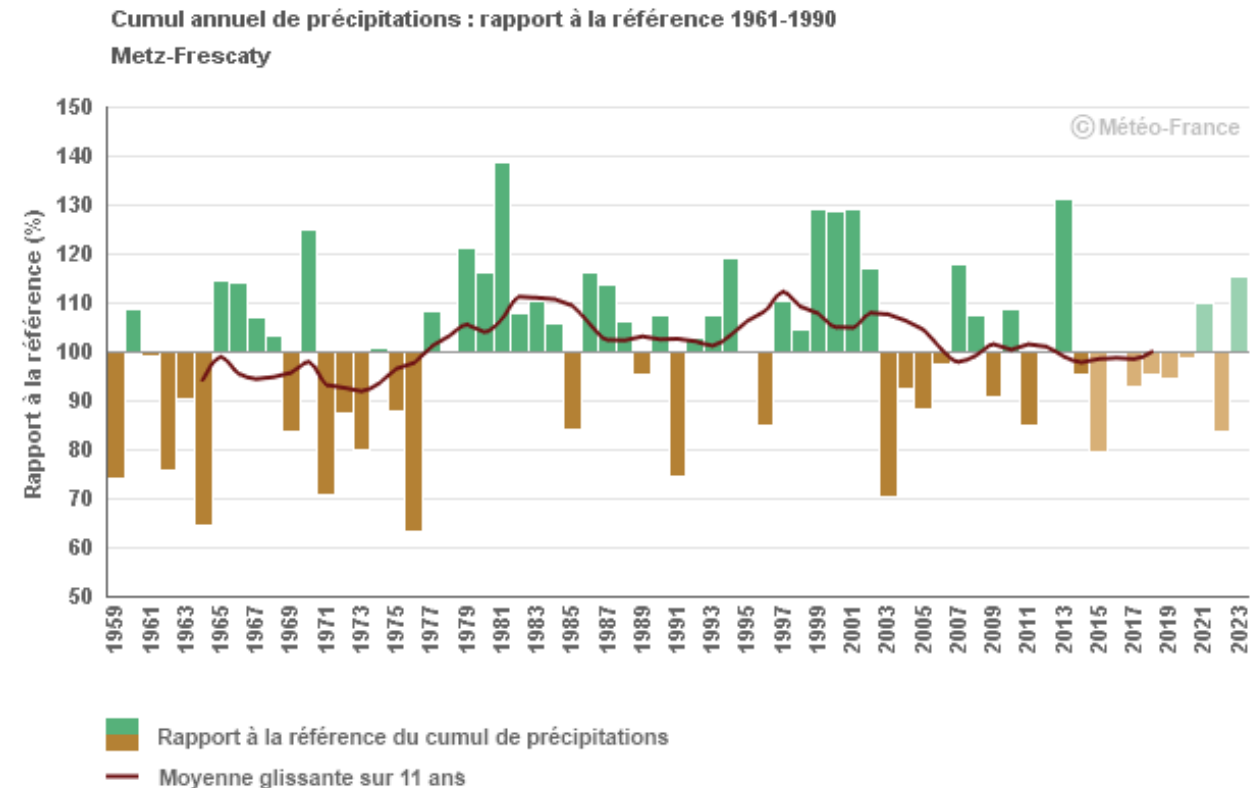
Évolution des températures

- Net réchauffement au cours des 40 dernières années



Évolution des précipitations

- Forte variabilité interannuelle
- Pas de tendance sur le cumul annuel

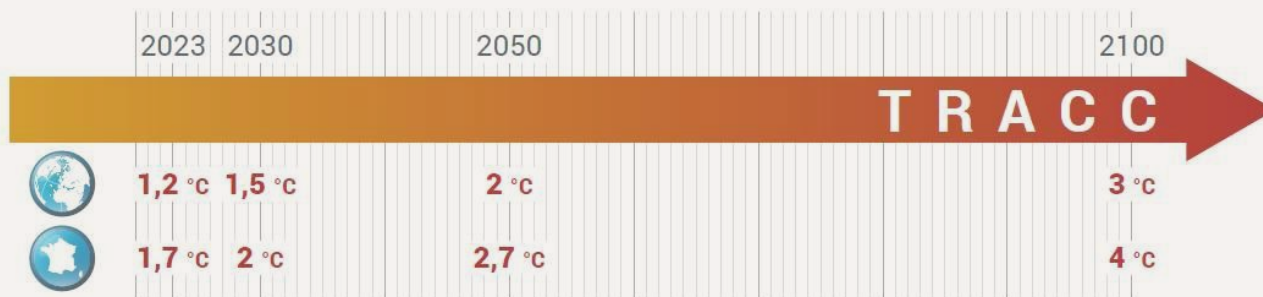


**A quoi mon territoire
doit-il s'adapter
dans une France à +4°C ?**

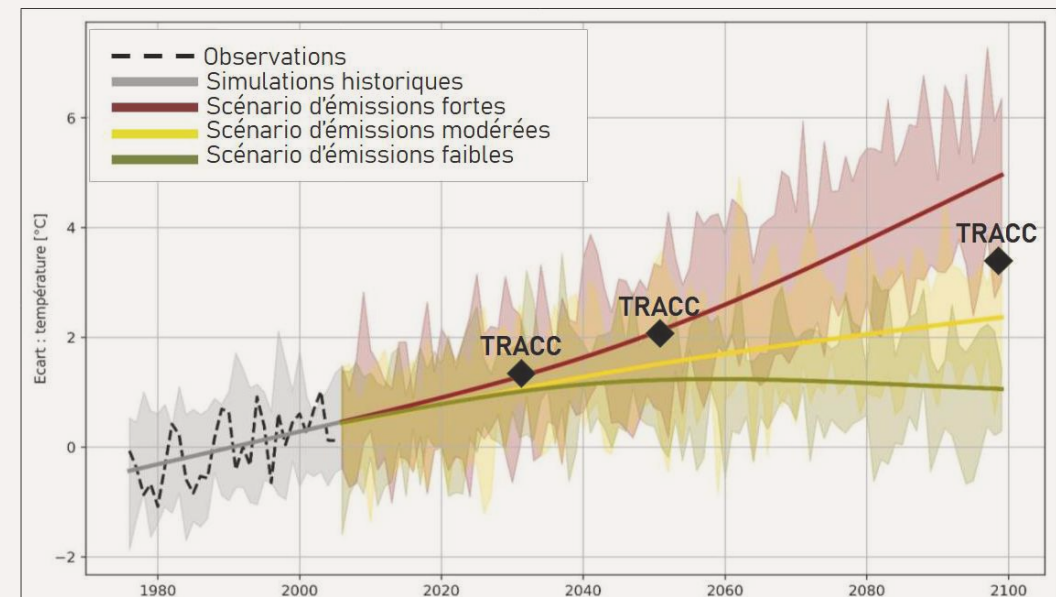
La trajectoire de réchauffement de référence

Pour coordonner les actions d'adaptation, nécessité d'une trajectoire commune :
la **TRACC** (trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation
au changement climatique) définit ce à quoi il faut se préparer.

Présentation de la TRACC en termes d'échéance et de
niveau de réchauffement planétaire et France hexagonale



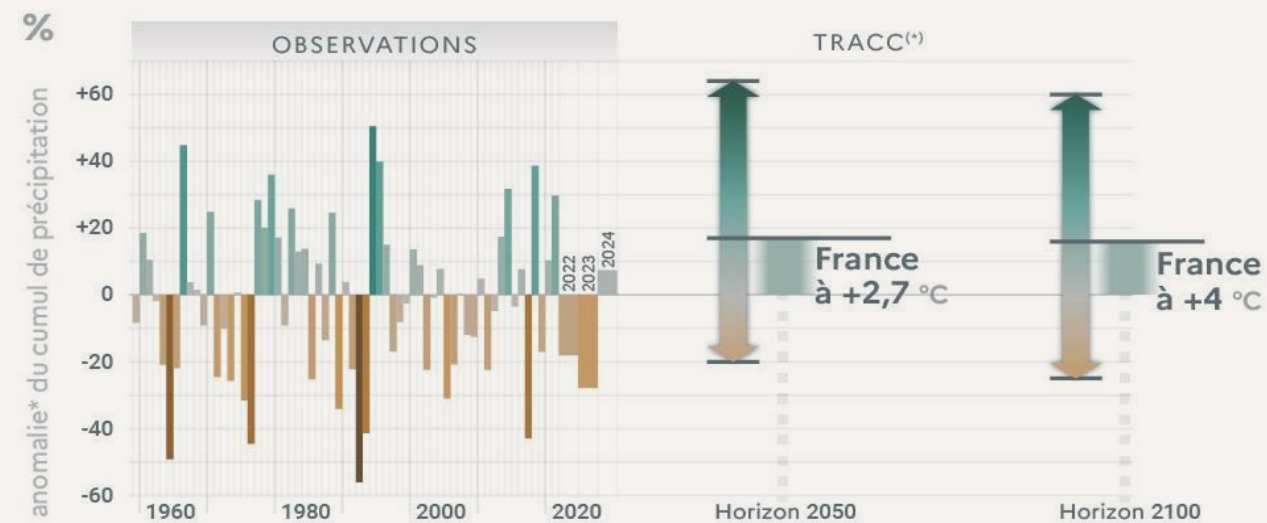
Positionnement des 3 niveaux de réchauffement de la TRACC
par rapport aux scénarios climatiques pour
a température moyenne en France



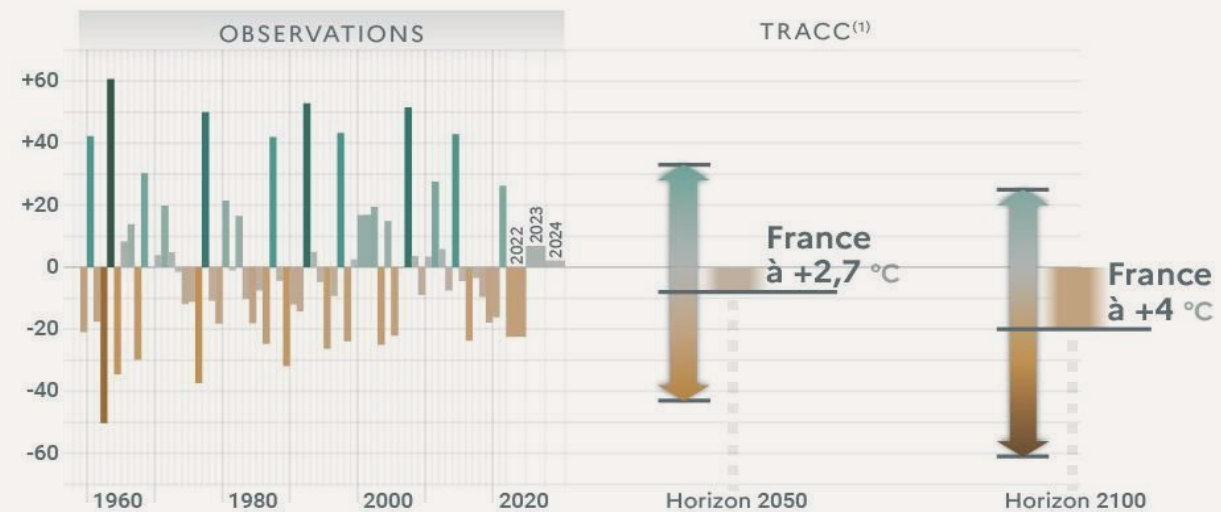
La France à +4°C - Précipitations

- Tendance à des hivers plus pluvieux et des étés plus secs :
hausse du contraste saisonnier
- Fortes incertitudes

HIVER



ÉTÉ

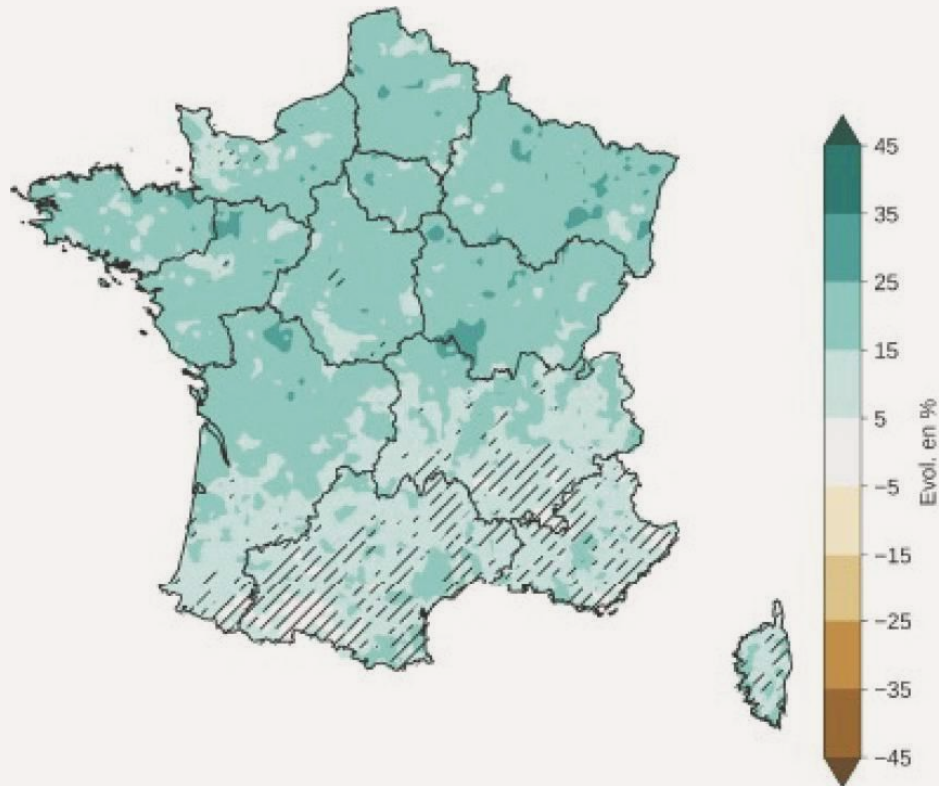


*Trajectoire de réchauffement de Référence`
Pour l'Adaptation au Changement Climatique

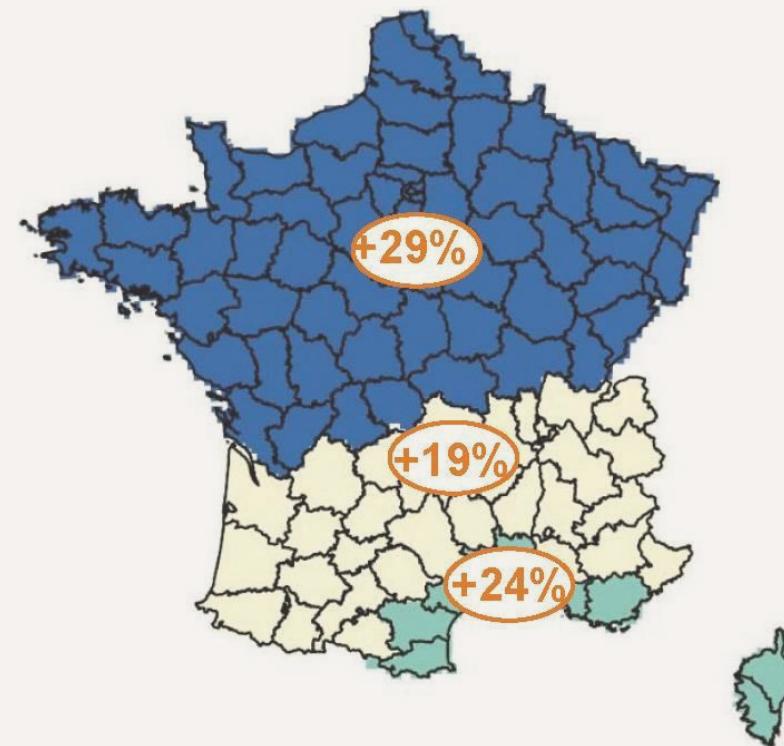
La France à +4°C - Précipitations intenses

- Augmentation des précipitations maximales quotidiennes de **+15 %**
- Augmentation de l'aléa centennal de pluie quotidienne : **+20% à +30 %** selon les régions

Pluies quotidiennes maximales
TRACC 2100

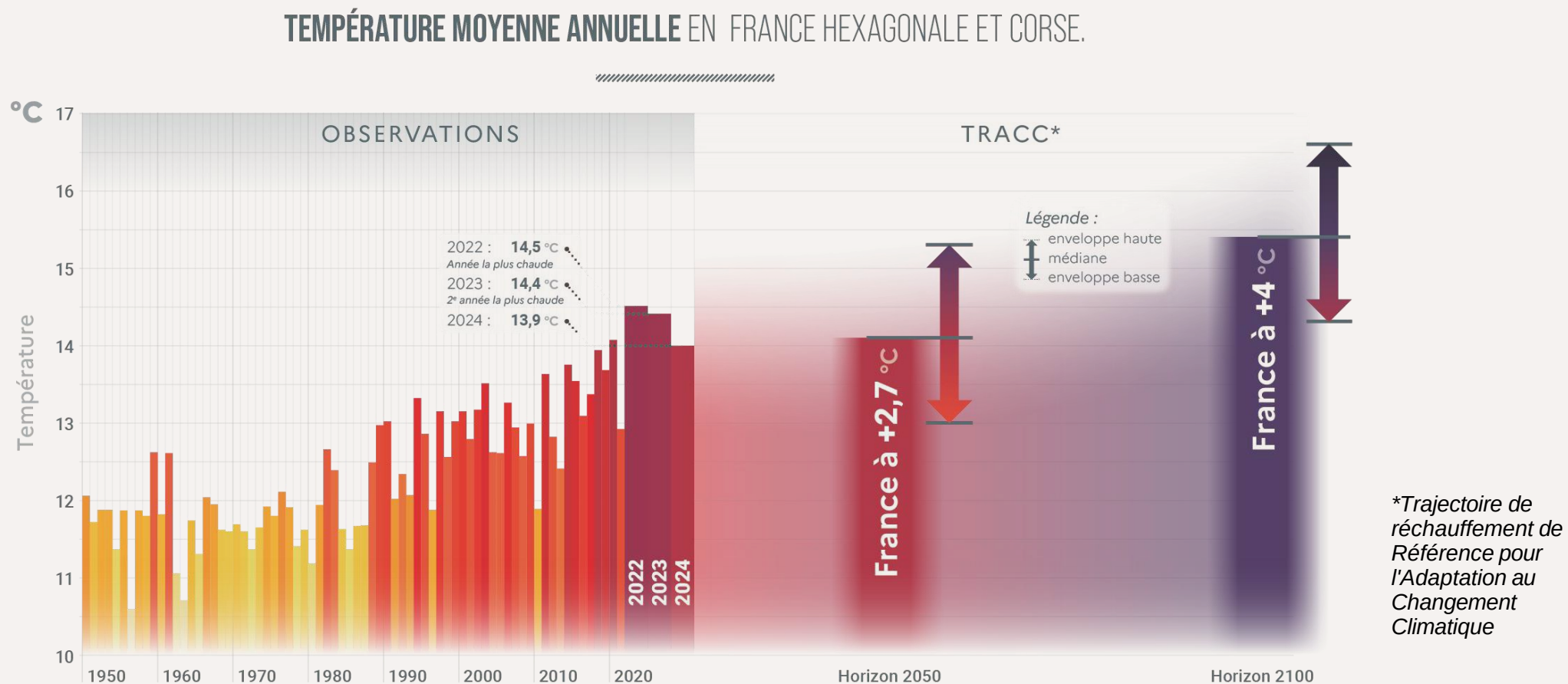


Aléa centennal de précipitation quotidienne



La France à +4°C - Températures

- Dans une France à +2,7°C, 2022, année la plus chaude jamais enregistrée, serait une année moyenne
- Dans une France à +4 °C, 2022 serait une année froide

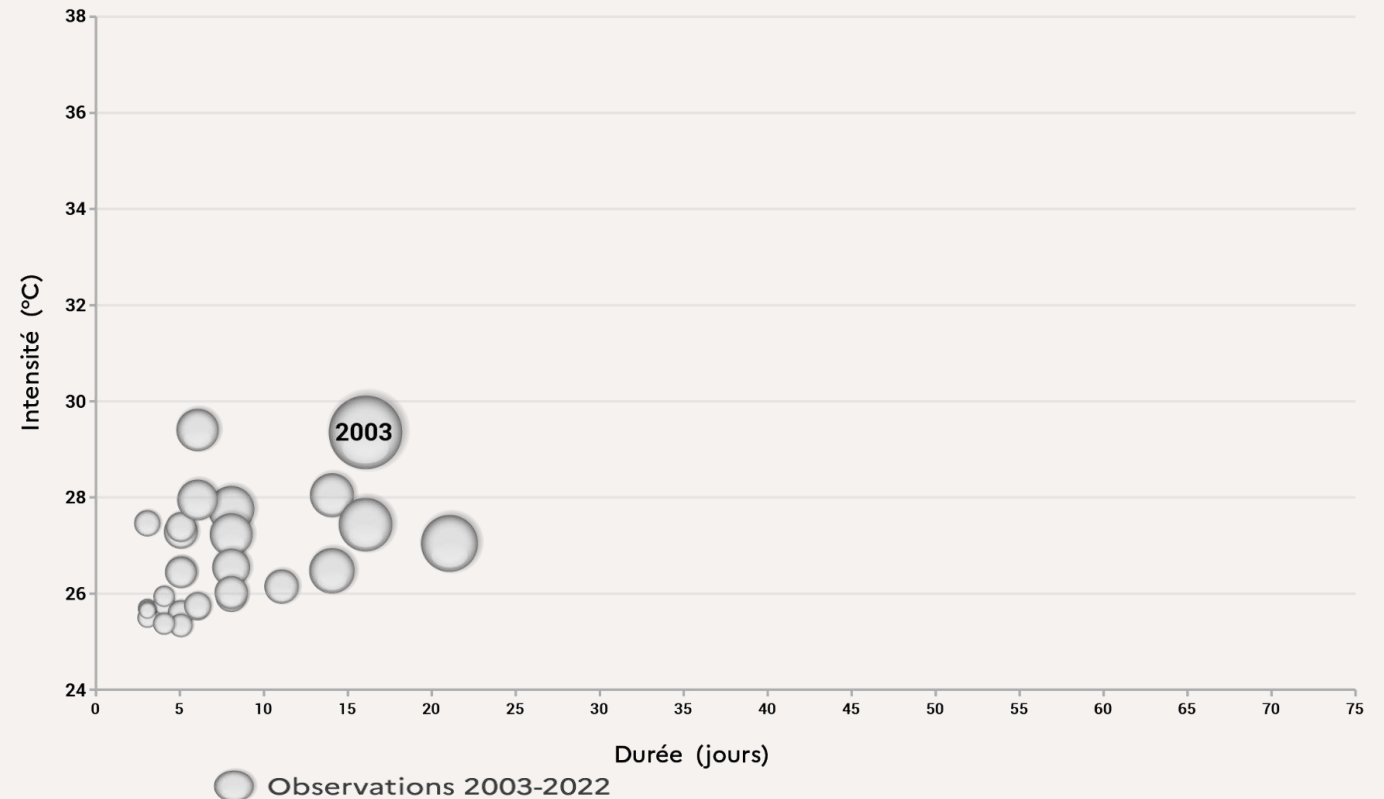


La France à +4°C – Extrêmes chauds

Les vagues de chaleurs seront plus nombreuses, plus longues, plus intenses et plus sévères.

- 10 fois plus de vagues de chaleur que dans le climat récent, soit 40 jours en moyenne en 2100
- 2022 : une vague de chaleur anecdotique par rapport à celles du climat futur

Épisodes de vagues de chaleur en France

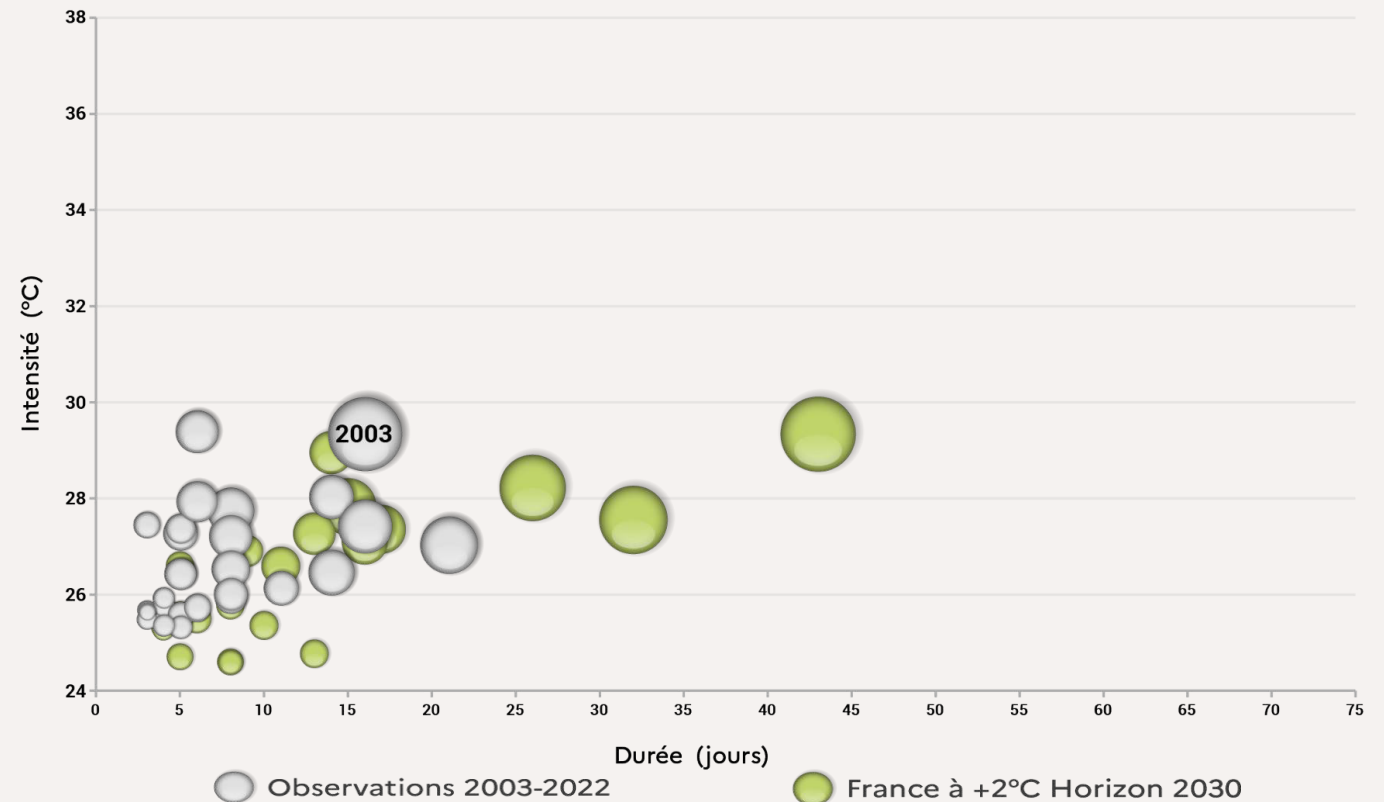


La France à +4°C – Extrêmes chauds

Les vagues de chaleurs seront plus nombreuses, plus longues, plus intenses et plus sévères.

- 10 fois plus de vagues de chaleur que dans le climat récent, soit 40 jours en moyenne en 2100
- 2022 : une vague de chaleur anecdotique par rapport à celles du climat futur

Épisodes de vagues de chaleur en France

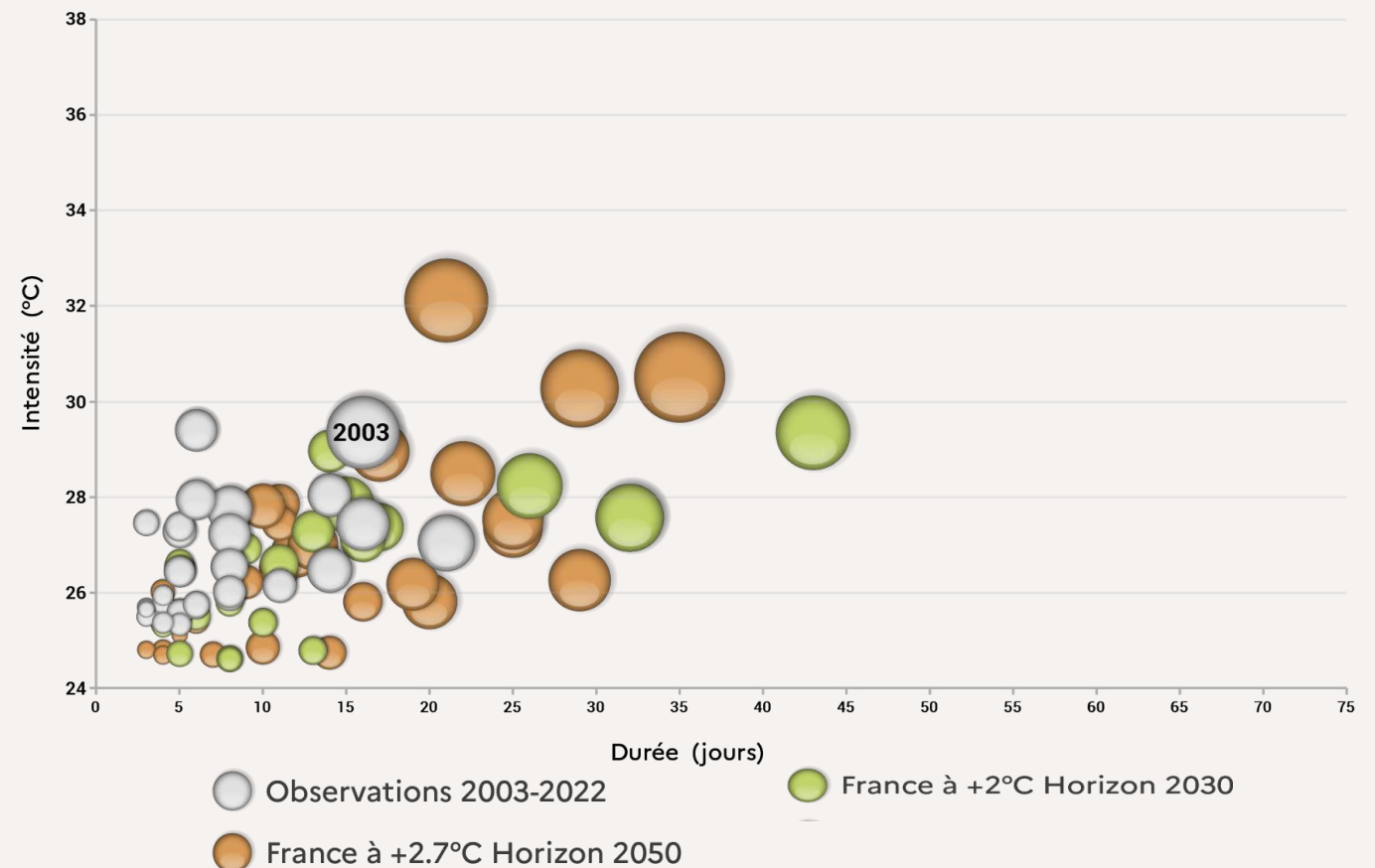


La France à +4°C – Extrêmes chauds

Les vagues de chaleurs seront plus nombreuses, plus longues, plus intenses et plus sévères.

- 10 fois plus de vagues de chaleur que dans le climat récent, soit 40 jours en moyenne en 2100
- 2022 : une vague de chaleur anecdotique par rapport à celles du climat futur

Épisodes de vagues de chaleur en France

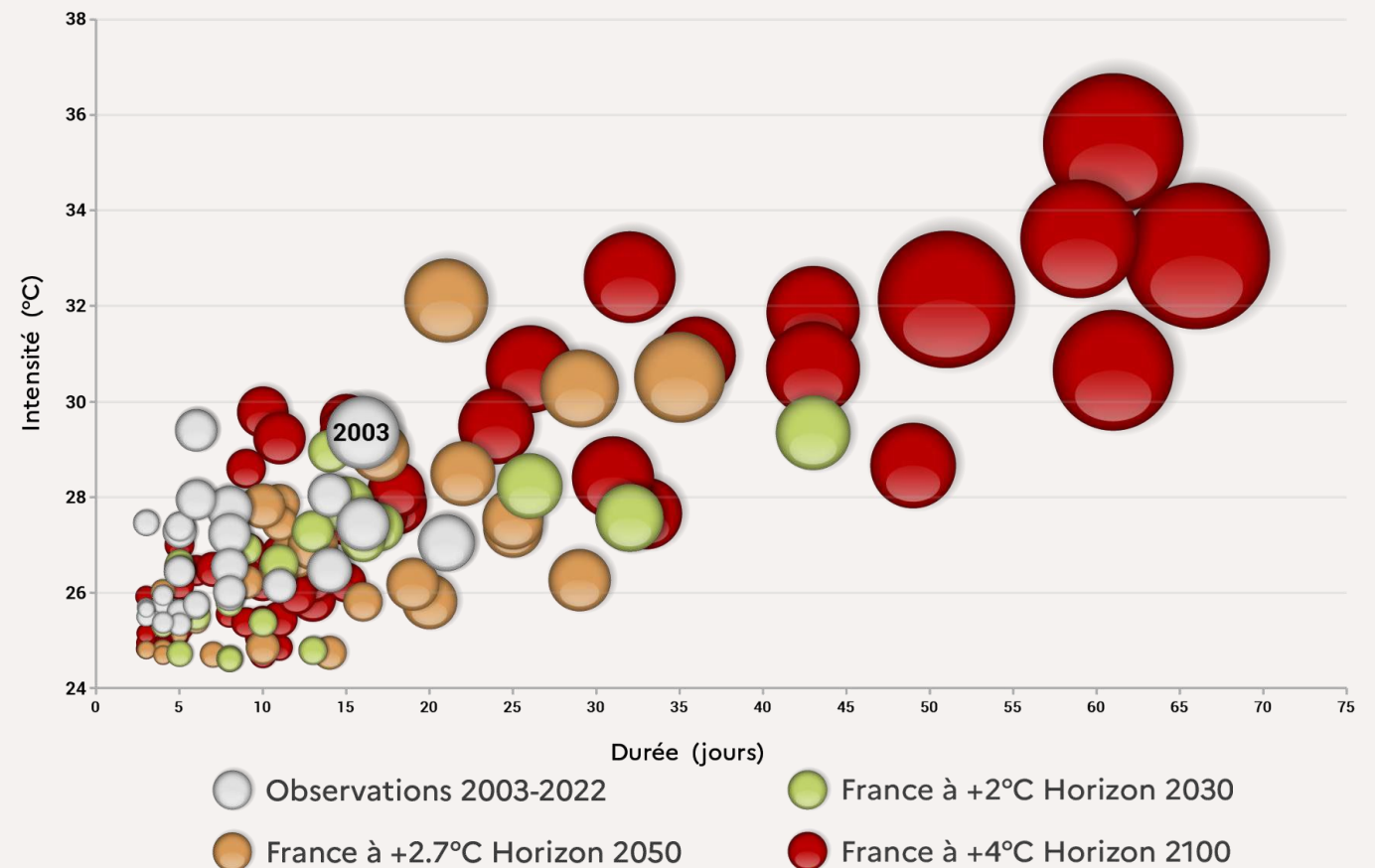


La France à +4°C – Extrêmes chauds

Les vagues de chaleurs seront plus nombreuses, plus longues, plus intenses et plus sévères.

- 10 fois plus de vagues de chaleur que dans le climat récent, soit 40 jours en moyenne en 2100
- 2022 : une vague de chaleur anecdotique par rapport à celles du climat futur

Épisodes de vagues de chaleur en France

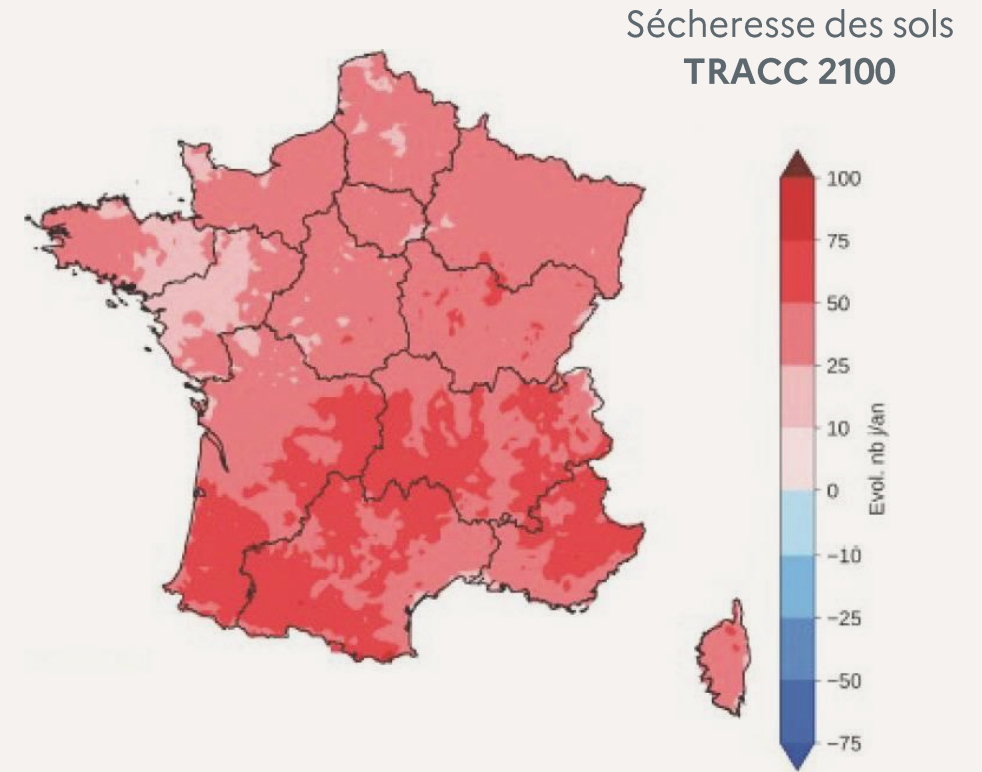
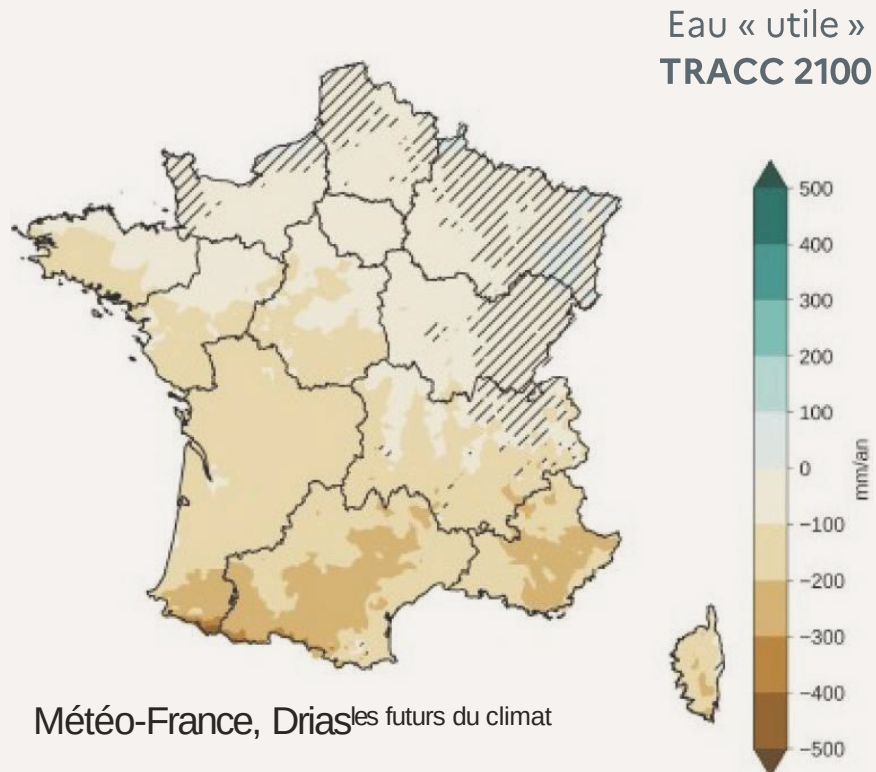


La France à +4°C - Ressource en eau et sécheresse

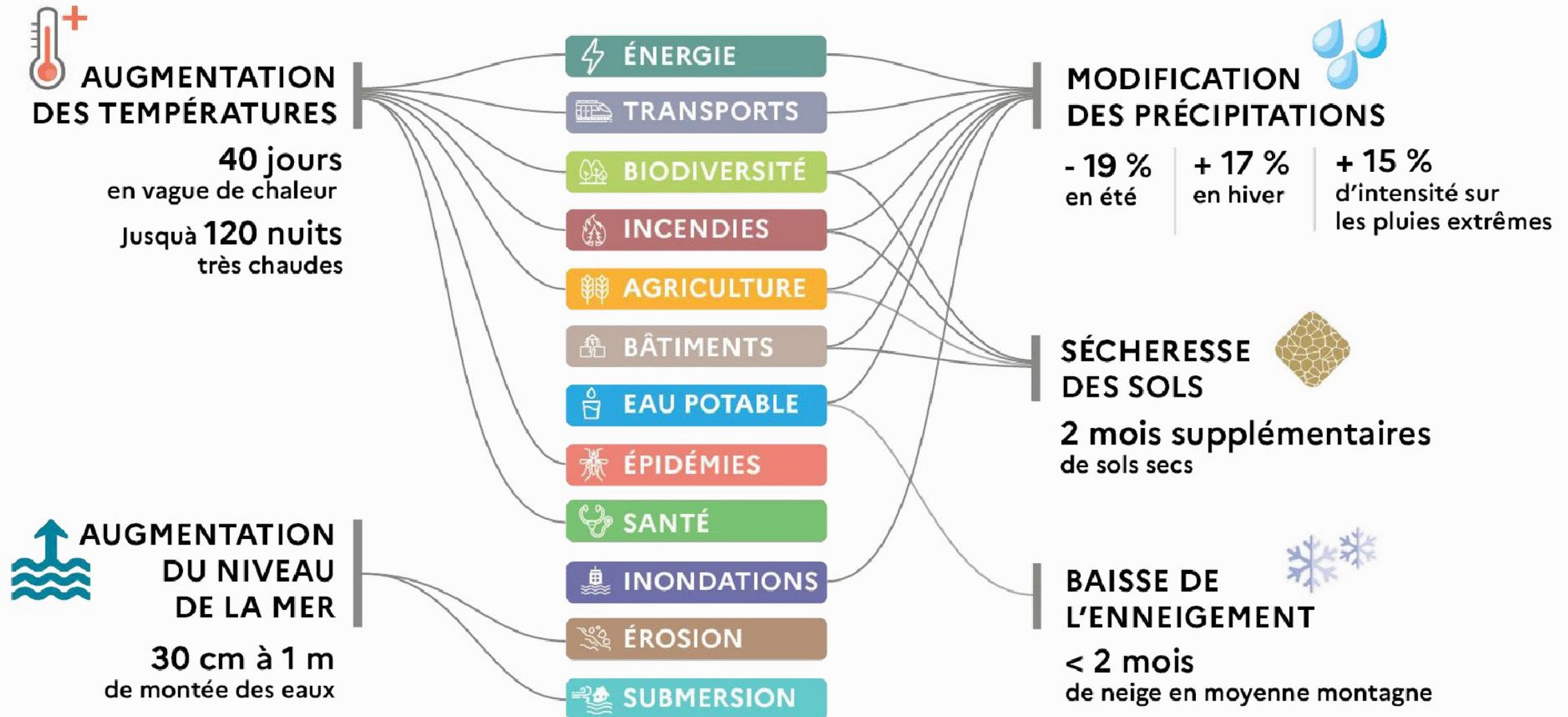
- Baisse de l'eau « utile » (l'eau qui recharge les nappes), plus forte dans le sud.

Des sécheresses du sol plus fréquentes, plus intenses, plus étendues spatialement et plus longues.

- **+ 40 jours de sécheresse modérée en moyenne**
- **Multiplication par 3 du temps passé en sécheresse intense**



Changements climatiques : quels impacts en 2100 ?



Zoom sur la région Grand Est

Projections climatiques dans votre département

Climadiag commune

Un diagnostic climatique personnalisé à l'échelle de votre collectivité en un simple clic.



COMMUNE
climadiag
ÉVALUER POUR S'ADAPTER



Projections climatiques dans votre région



Châlons-en-Champagne



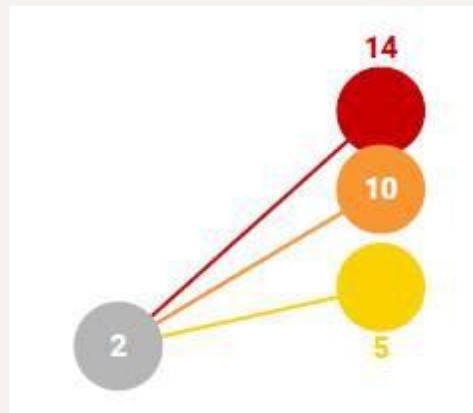
Châlons-en-Champagne

Projections climatiques dans votre région

Quelques impacts

SANTÉ

Nombre annuel
de nuits chaudes
($T > 20^{\circ}\text{C}$)

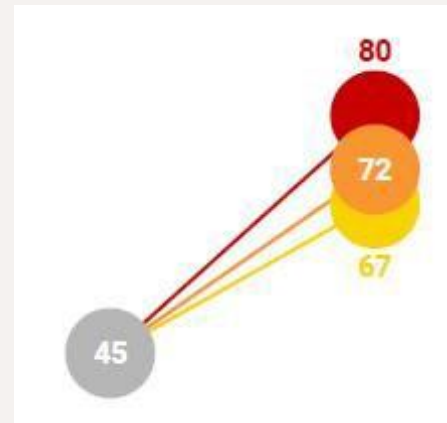


Troyes

Exemple d'adaptation :
adaptation des Ehpad

TOURISME

Nombre annuel
de jours estivaux
($\text{TX} > 25^{\circ}\text{C}$)

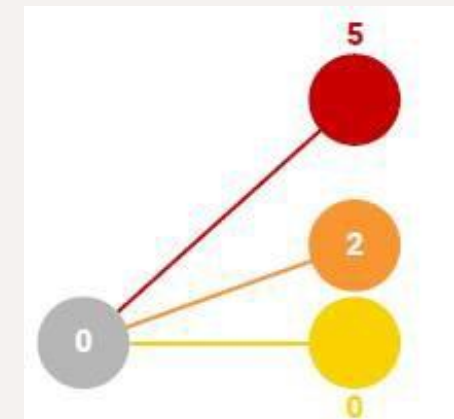


Strasbourg

Exemple d'adaptation :
création d'îlot de fraîcheur

RISQUES NATURELS

Nombre de jours avec risque
significatif de feu de végétation



Epinal

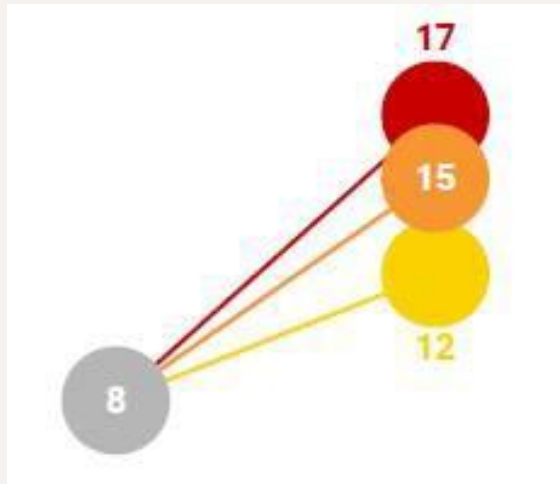
Exemple d'adaptation :
débroussaillage

Projections climatiques dans votre département

Quelques impacts

AGRICULTURE (CÉRÉALES)

Nombre de jours échaudants
entre avril et juin

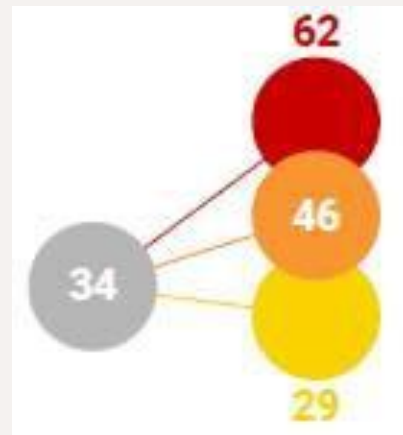


Reims

Exemple d'adaptation :
modification des pratiques culturales
ou des choix variétaux

SÉCHERESSE DES SOLS

Nombre de jours par saison
avec sol sec (été)

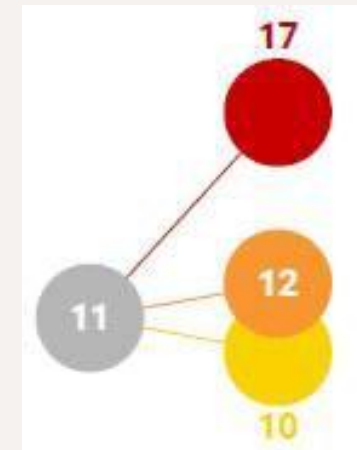


Nancy

Exemple d'adaptation :
prévention et diffusion de la
réglementation pour la construction
en terrain sensible au RGA

AGRICULTURE

Nombre de jours consécutifs par
saison sans précipitations (été)



Colmar

Exemple d'adaptation :
modification des pratiques culturales
ou des choix variétaux

En résumé

- Les différents effets du changement climatique sont d'ores et déjà mesurables, à toutes les échelles.
- Ces évolutions vont se poursuivre mais il est encore temps d'agir pour en limiter l'ampleur.
- Une trajectoire de réchauffement de référence est définie (la TRACC) pour permettre de bâtir les stratégies d'adaptation.

INDICATEURS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN FRANCE HEXAGONALE ET CORSE EN 2024



FEUX DE FORÊT

Conditions propices au développement de feux de forêt

x2,5

entre la période 2015-2024 (55 % en moyenne) par rapport à la période 1961-1990 (21 % en moyenne)



TEMPÉRATURE

+2,2°C

sur la période 2015-2024 par rapport à la période pré-industrielle



VAGUE DE CHALEUR

Nombre moyen de jours par an en vague de chaleur

x6

sur la période 2015-2024 (13 jours par an) par rapport à 1961-1990 (2 jours par an)



PLUIES EXTRÊMES

+12 %

d'intensité des pluies extrêmes en région méditerranéenne sur la période 1961-2024



SÉCHERESSE

Superficie du territoire en conditions de sécheresse

x1,5

sur la période 2015-2024 (10 % en moyenne) par rapport à la période 1961-1990 (7 % en moyenne)



GLACIERS

Perte cumulée (en mètres équivalents eau) sur la période 2015-2024 (Source : Glacioclim & Association Moraine)

-16 m

au glacier d'Argentière (Alpes)

-22 m

au glacier d'Ossoue (Pyrénées)



VAGUE DE FROID

Nombre moyen de jours par an en vague de froid

<1 jour

sur la période 2015-2024 contre 6 jours par an sur la période 1961-1990



ENNEIGEMENT

Hauteur de neige moyenne au Col de Porte (1325 m, Alpes)

-47 cm (-50%)

sur la période 2015-2024 par rapport à 1961-1990 (97 cm)



TEMPÉRATURE DE SURFACE DE L'OcéAN

(Source : OSTIA - Copernicus Marine Service)

+0,4°C

sur les domaines Manche-Atlantique entre les périodes 1991-2020 et 2015-2024

+0,6°C

sur le domaine Méditerranéen entre les périodes 1991-2020 et 2015-2024

Merci de votre attention!

Courriel : referents-territoriaux.nord-est@meteo.fr

1

Partage des enjeux pour le territoire régional (2/2)

10h45 à 11h00

**Christine PEPPOLONI, Cheffe de projet Planification Climat Air
Energie, Région Grand Est**

LE GRAND-EST FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

POINTS SAILLANTS DE L'ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉ ET EXEMPLES D'ACTIONS DU PLAN RÉGIONAL

Rencontre TETE 6 mars 2025

Metz



LA FORCE D'UN TOUT

ALSACE
CHAMPAGNE-ARDENNE
LORRAINE

Christine Peppoloni

Région Grand Est

Cheffe de projet stratégique
Planification Ecologique

Direction Générale Transitions

Site de Metz

Christine.peppoloni@grandest.fr

CONSTAT: UN CHANGEMENT CLIMATIQUE EN COURS



Approvisionnement en camion citerne – La Bresse => Ventron (88) – 06 Aout 2022



Prairies - Vannes le Chatel (54)-Sept 2022



Dépérissements forestiers – Bourbach le haut (68) – Aout 2022



Cyanobacteries dans le Lac vert Mittersheim (57)- Aout 2022



Basses eaux du Rhin - Pfaltzgrafenstein (DE) — 17 Aout 2022



Feu de forêt- Le Menil (88) – 14 Aout 2022

SUITE À L'ÉTÉ 2022...

- Etude de vulnérabilité de la Région Grand Est => **quantification et vulgarisation.**
- Accélérer le déploiement des actions d'adaptation au changement climatique identifiées dans les PTRTE grâce à un accompagnement en ingénierie via les chargés de mission territoriaux => **400 projets accompagnés**
- Accroître le budget alloué au dispositif « Changement climatique et impact sur les ressources en eau et les milieux naturels : anticiper le manque d'eau et les sécheresses » => **3 000 000 € ;**
- Engager l'élaboration d'une feuille de route intersectorielle pour l'accélération de l'adaptation du Grand Est au changement climatique => **Seance Plénière de juin 2023**

UNE ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉS, POUR QUOI FAIRE?



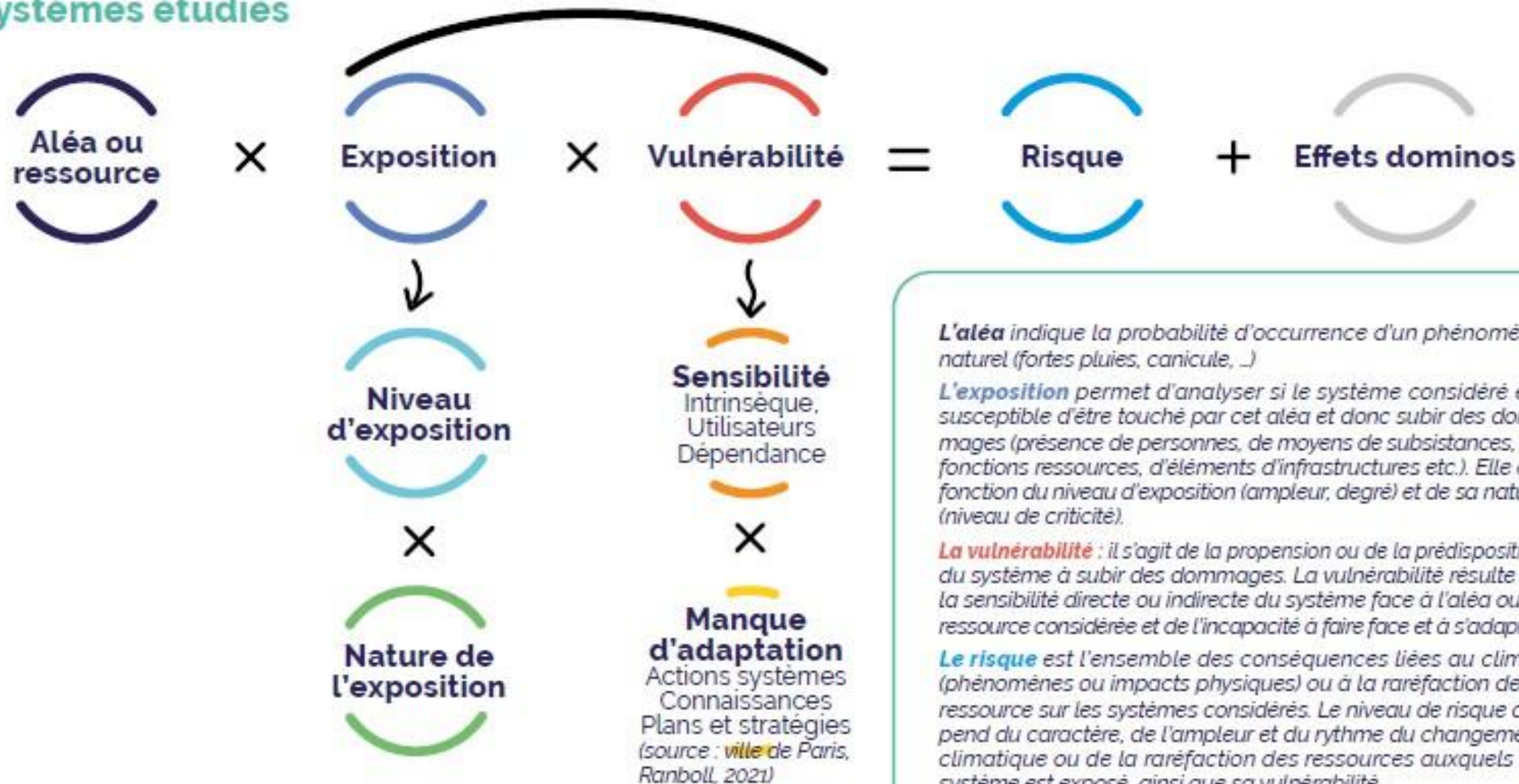
Objectiver les constats avec un
diagnostic détaillé et robuste
Hiérarchiser les enjeux



Vulgariser et diffuser les résultats
pour mobiliser et accélérer le
passage à l'action

SYNTHÈSE DE LA MÉTHODE EN QUELQUES ILLUSTRATIONS

L'équation avec les grandes composantes du risque climatique pour les ressources et systèmes étudiés



L'aléa indique la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel (fortes pluies, canicule, ...)

L'exposition permet d'analyser si le système considéré est susceptible d'être touché par cet aléa et donc subir des dommages (présence de personnes, de moyens de subsistances, de fonctions ressources, d'éléments d'infrastructures etc.). Elle est fonction du niveau d'exposition (ampleur, degré) et de sa nature (niveau de criticité).

La vulnérabilité : il s'agit de la propension ou de la prédisposition du système à subir des dommages. La vulnérabilité résulte de la sensibilité directe ou indirecte du système face à l'aléa ou la ressource considérée et de l'incapacité à faire face et à s'adapter.

Le risque est l'ensemble des conséquences liées au climat (phénomènes ou impacts physiques) ou à la raréfaction de la ressource sur les systèmes considérés. Le niveau de risque dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme du changement climatique ou de la raréfaction des ressources auxquels un système est exposé, ainsi que sa vulnérabilité.

Effets dominos : effets en chaîne d'un système à l'autre, suite à un impact.

UNE ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉS, QUÉSACO ?

Aléas climatiques

Températures moyennes			Précipitations moyennes
Canicules			Fortes pluies / inondations
Neige			Sécheresse sol
Grands froids			Tempêtes
Mouvement de terrain			Feux de forêts

Ressources



Eau



Biodiversité



Qualité de l'air

Le cadre de vie, la population et les activités

Cadre de vie et populations

- Santé et modes de vie
- Cadre bâti et espaces publics
- Espaces naturels
- Énergie
- Transport

Filières économiques

- Agriculture
- Forêt-bois
- Industrie
- Tourisme et patrimoine culturel

Un large périmètre étudié pour un socle de connaissance « prêt à l'emploi »

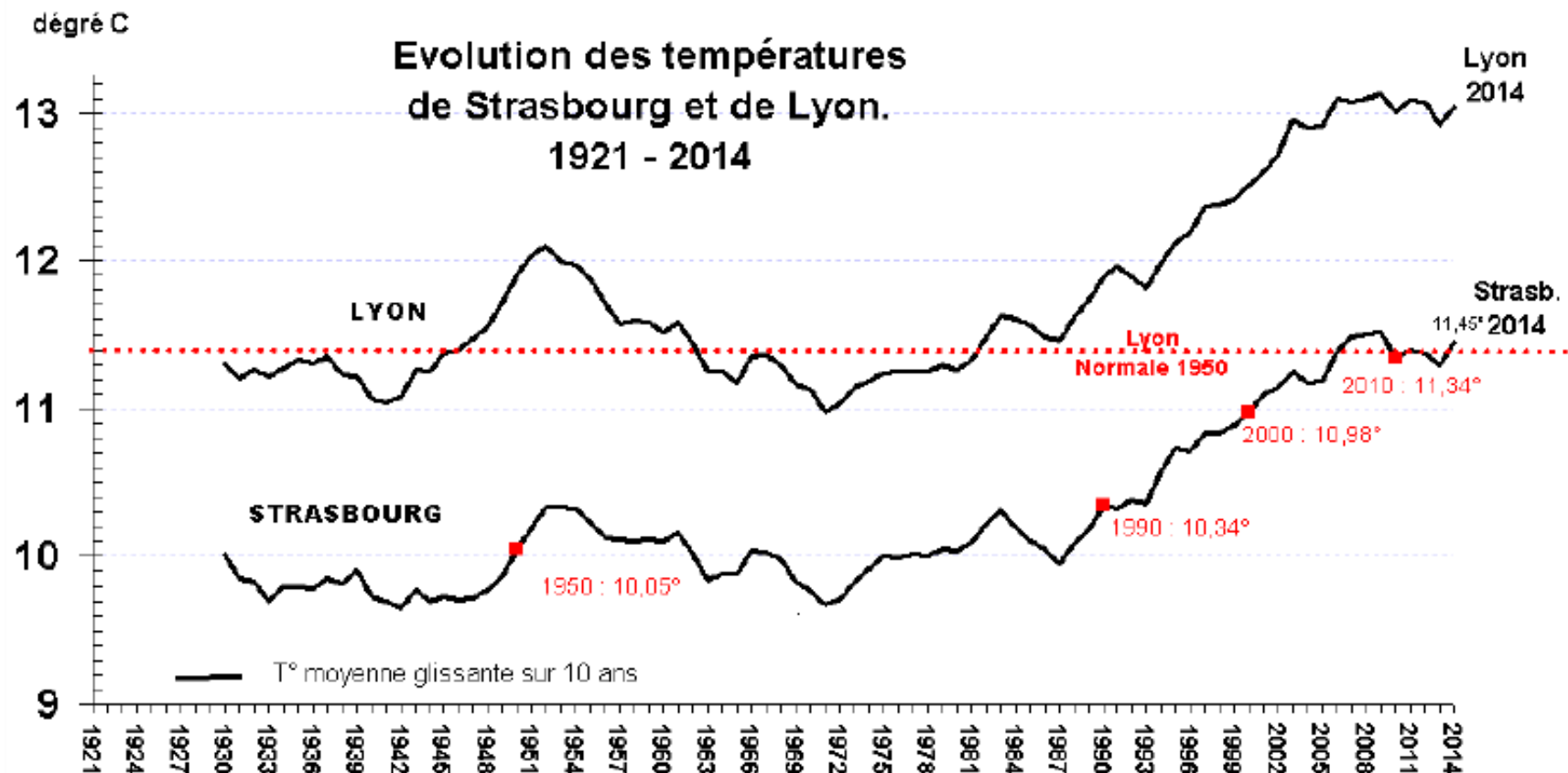
QUELS DEVENIRS CLIMATIQUES POUR NOTRE RÉGION ?

En 2010, la température moyenne de **Strasbourg** atteint les normales de **Lyon** de 1950 : 11,34°C

Accélération du réchauffement en France - Grand Est

Depuis 1970, chaque décennie est **plus chaude** que la précédente

1970 - 2020 : + 0,3 °C par décennie



Les analogues du climat pour la 'ville' de Reims

Comparé au climat d'autres 'villes' en 1970-2000

Dans le cas d'une poursuite du réchauffement sans atténuation significative

<http://51.38.184.208:3838/sample-apps/newclimateanalogues/>

Orléans



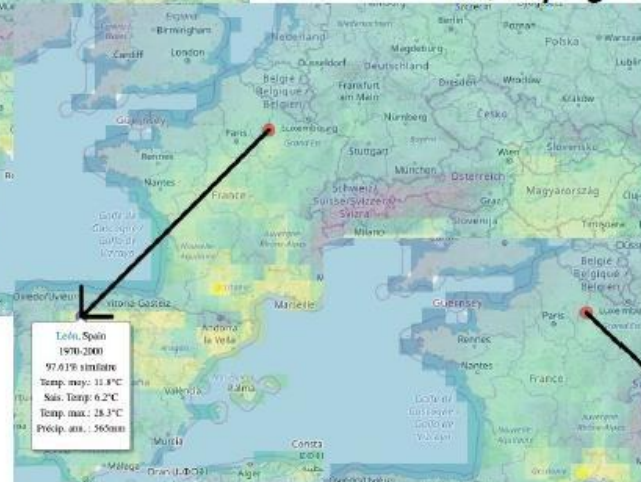
2000-2018

Toulouse



2021-2040

Léon, Espagne



2041-2060

Pescara, Italie



2061-2080

Lamia, Grèce



2080-2100

Variables climatiques utilisées : i

- ☒ Température moyenne annuelle i
- ☒ Saisonnalité des températures i
- ☒ Température maximale i
- ☐ Température minimale i
- ☒ Précipitations annuelles i
- ☐ Saisonnalité des précipitations i

ClimaGE - Projections climatiques territoriales dans le Grand Est

QUELS DEVENIRS CLIMATIQUES POUR NOTRE RÉGION ?

ÉVOLUTION ATTENDUE DU CLIMAT ET SES CONSÉQUENCES

MOYENNE CLIMAT PASSÉ
(1976 — 2005)

ÉVOLUTION FUTURE
AU MILIEU DU SIÈCLE
(2041 — 2070)

température
moyenne



9,9 °C

+ 1,7 °C

vague de chaleur

température maximale
supérieure de plus de 5°C
à la normale pendant au
moins cinq jours consécutifs



10 jours

+ 22 jours

nombre
de journées
estivales

température maximale
supérieure à 25°C



31 jours

+ 21 jours

vague de froid

température minimale
inférieure de 5°C à la normale
pendant au moins cinq
jours consécutifs



7 jours

- 3 jours

nombre de jours
de gel

température minimale
inférieure à 0°C



67 jours

- 19 jours

précipitation
moyenne



884 mm / an

+ 40 mm

nombre de jours
à risque de feux
modérés

Niveau de danger (IFM) > 15



7 (4 à 9) jours

Multiplié par 2

↗ Vagues de chaleur,
Feux de forêts

↘ Gel
Enneigement

↗ Des événements
extrêmes

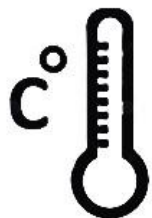
PROSPECTIVE 2050 – 2100 : LES TEMPÉRATURES

Aujourd'hui

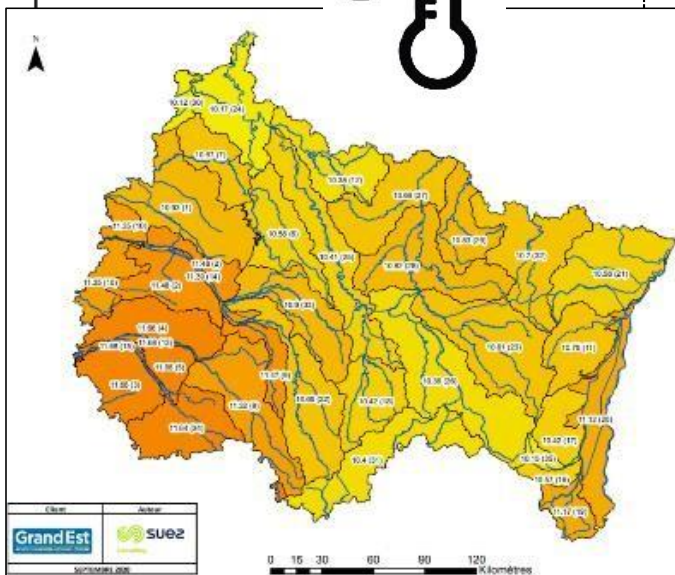
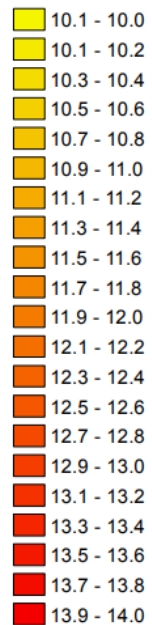
Ecart Milieu de siècle

Ecart Fin de siècle

De 10.5 à 11.5 °C



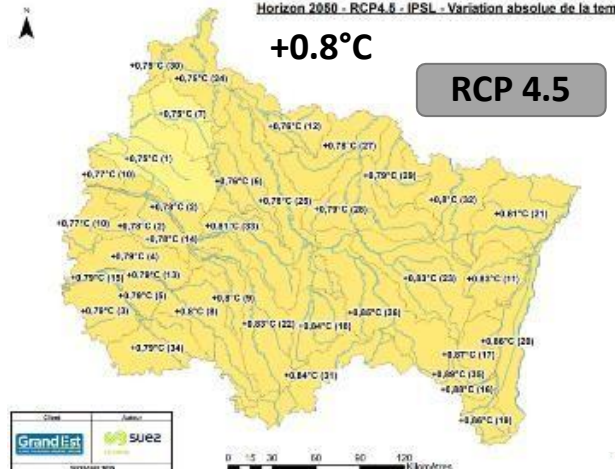
Température (°C)



Horizon 2050 - RCP4.5 - IPSL - Variation absolue de la température (°C)

+0.8°C

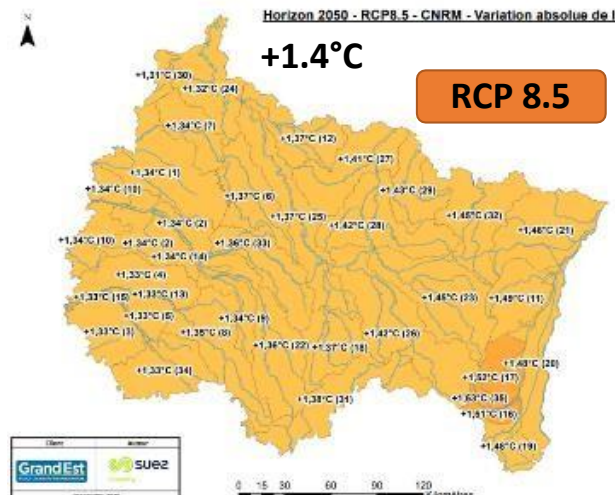
RCP 4.5



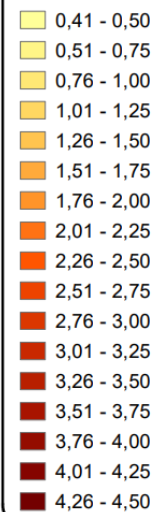
Horizon 2050 - RCP8.5 - CNRM - Variation absolue de la température (°C)

+1.4°C

RCP 8.5



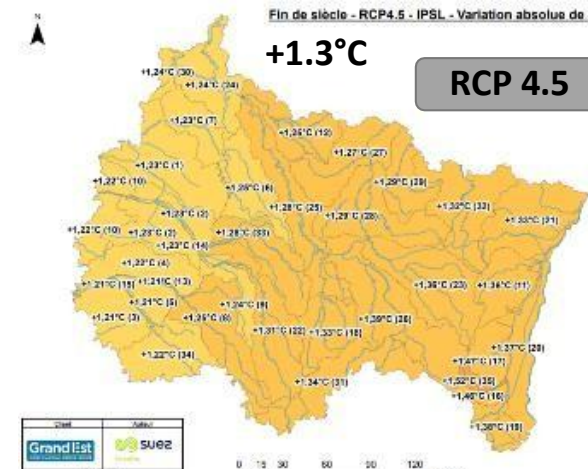
Variation absolue des températures (°C) par rapport à la période de référence (2000-2019)



Fin de siècle - RCP4.5 - IPSL - Variation absolue de la température (°C)

+1.3°C

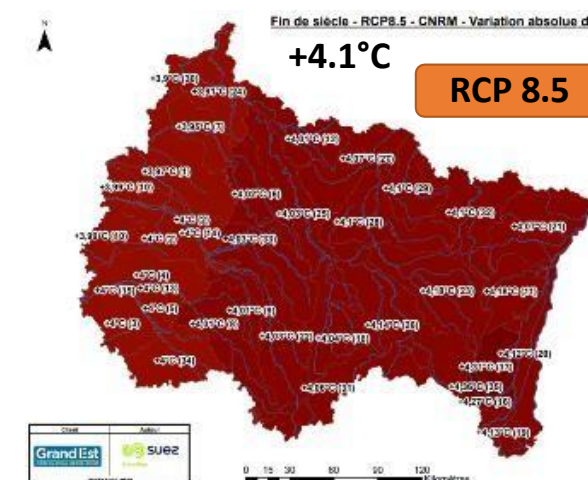
RCP 4.5



Fin de siècle - RCP8.5 - CNRM - Variation absolue de la température (°C)

+4.1°C

RCP 8.5



EN BREF : 2 RISQUES MAJEURS POUR LE GRAND-EST

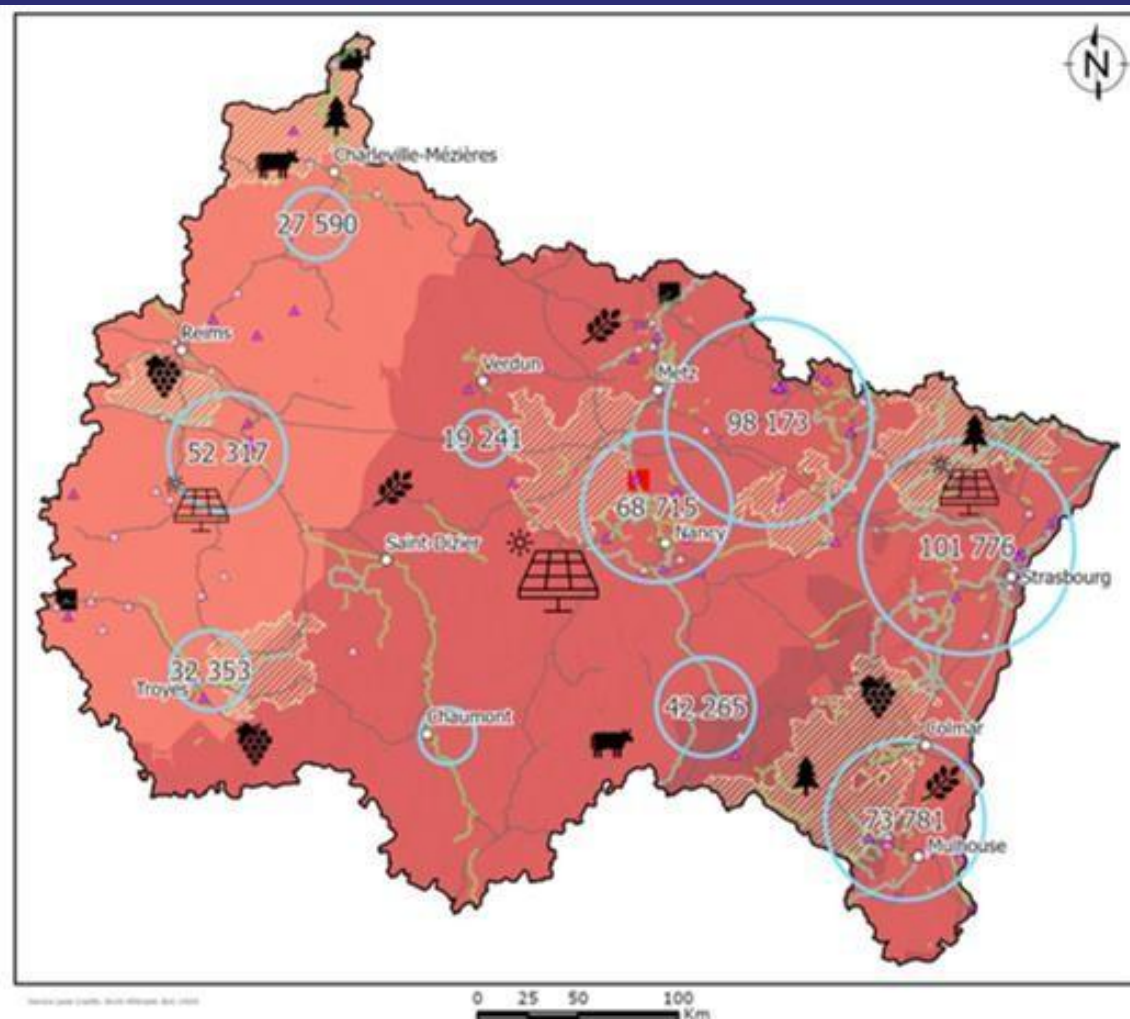
Les vagues de chaleur

■ Canicules et vagues de chaleur

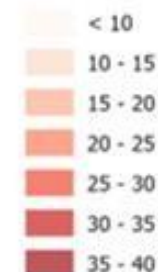
✓ Risques pour la santé humaine accentués

pour les plus vulnérables : 10% de la population de 75 ans et +

■ Impacts sur les et toutes activités systèmes (réseaux...)



Vague de chaleur 2041-2070 (jr)



Energie

Centrales



Solaire photovoltaïque

Espaces naturels

Parcs naturels



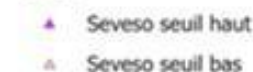
Transport

Mobilité douce



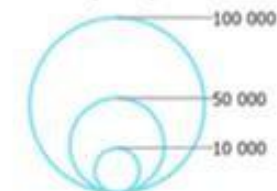
Industrie

ICPE

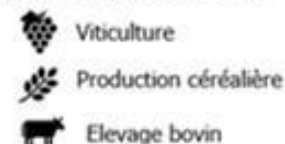


Santé

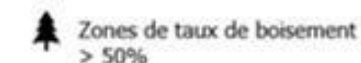
Nombre d'habitants de plus de 75 ans par département



Agriculture/viticulture

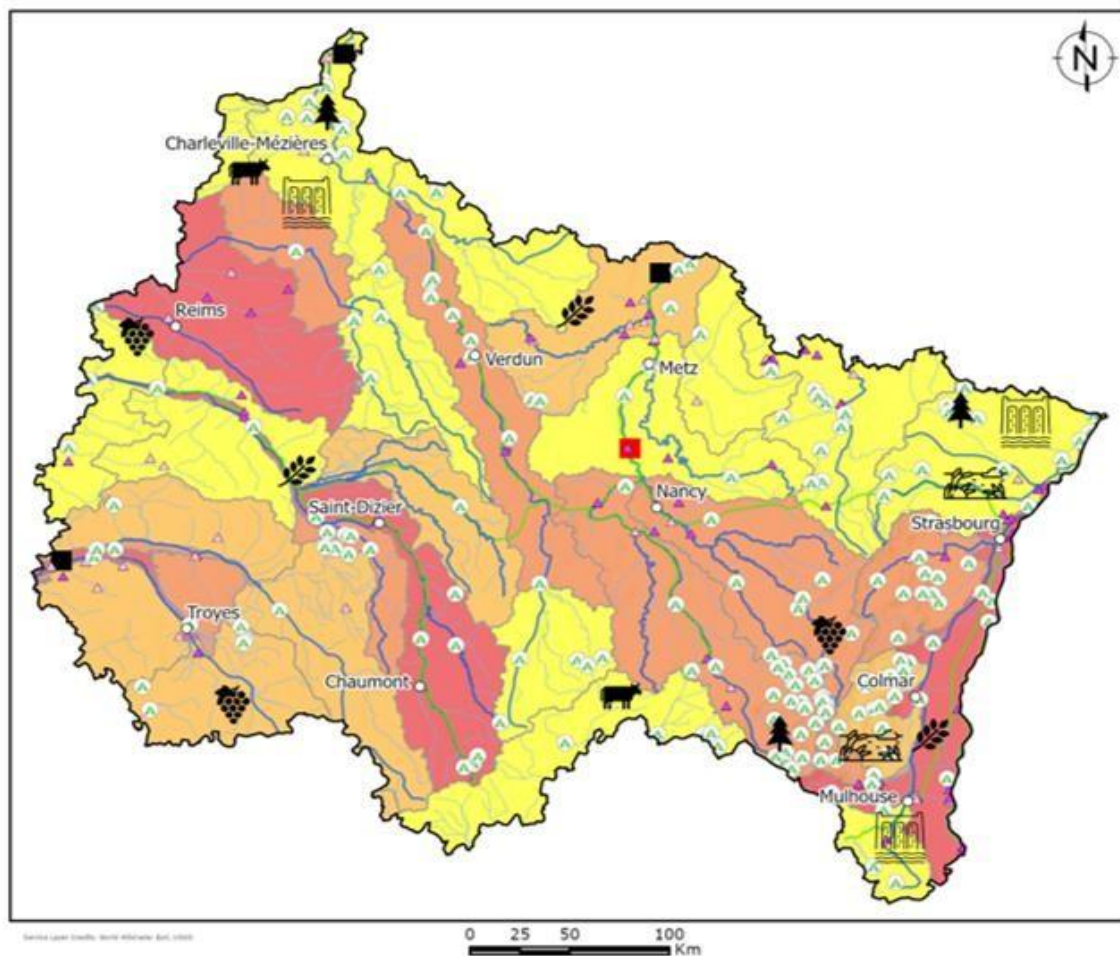


Forêt-bois



EN BREF : CHANGEMENT CLIMATIQUE : 2 RISQUES MAJEURS POUR LE GRAND-EST

Le manque d'eau pendant plusieurs mois



Etat des pressions sur la ressource en eau

- Très forte
- Forte
- Significatif
- Faible

Cours d'eau

- Cours d'eau principal
- Voie navigable
- Autre cours d'eau

Energie

Centrales

- Centrale nucléaire
- Centrale thermique

Industrie

ICPE

- Seveso seuil haut
- Seveso seuil bas

Tourisme

Campings

- Campings

Espaces naturels

- Zone humide

Agriculture/viticulture

- Viticulture
- Production céréalière
- Elevage bovin

- Hydroélectricité

Forêt-bois

- Zones de taux de boisement > 50%

Effets directs

- Plafonnement rendement agricoles et hausse de l'irrigation
- Dépérissements forestiers : 1/3 du bois récolté en 2020
- Impact refroidissement centrales nucléaires (Chooz)
- 350 entreprises soumises à enjeux eau, 43% des sites SEVESO
- Transport fluvial (-30% sur Rhin, arrêt Moselle)
- AEP: 115 communes en difficultés d'approvisionnement – 35 camions citernes

LES RISQUES ET ENJEUX PRIORITAIRES EN GRAND EST

[TÉLÉCHARGER LA BROCHURE ICI](#)

Plan d'adaptation au changement climatique 2023-2028

**Changement climatique,
la Région Grand Est
se mobilise pour
anticiper les risques**



La Région
Grand Est

ALSACE
CHAMPAGNE-ARDENNE
LORRAINE

- 1 Une étude pour appréhender les risques climatiques en Grand Est
- 2 L'évolution du climat dans le Grand Est
- 3 Les pressions sur les ressources naturelles
- 4 Un cadre de vie en pleine mutation
- 5 Des réseaux énergétiques et infrastructures de transport sous tension
- 6 Des espaces naturels fragilisés
- 7 La santé, une préoccupation majeure
- 8 Agriculture, viticulture et forêt en transformation
- 9 Une vigilance nécessaire sur nos industries
- 10 Un changement de cap dans le tourisme

La Région
Grand Est

UN CADRE DE VIE EN PLEINE MUTATION FRAGILISÉ PAR LES INONDATIONS

- **Inondation : 1^{er} poste d'indemnisation**
- ✓ **aujourd'hui :**
 - 20,2% surface de bâti
 - ¼ des communes concernées par un PPRI
 - 142 000 habitants, 98 000 emplois dans les 15 territoires à risques inondation
- ✓ **2050 :**
 - +15% emprises inondées
 - ↗ intensité des crues :
 - +10% à +20% décennale ; +20% à +40% centennale

Nom du T.R.I.	Nombre d'habitants en zone inondable	Nombre d'emplois en zone inondable
LONGWY	950	2 330
NEUFCHATEAU	460	520
SEDAN GIVET	14 220	11 110
VERDUN	3 040	1 070
AGGLOMERATION STRASBOURGEOISE	17 100	13 700
AGGLOMERATION MULHOUSIENNE	10 100	2 720
EPINAL	2 290	3 746
METZ THIONVILLE PONT-A-MOUSSON	56 550	32 150
NANCY DAMELEVIERES	8 310	4 910
PONT-SAINT-VINCENT	129	150
SAINT-DIE BACCARAT	1 760	1 120
SARREGUEMINES	1 085	1 043
TROYES	17 778	8 020
CHALONS-EN-CHAMPAGNE	18 457	9 621
SAINT-DIZIER	3 664	6371
TOTAL GRAND EST	142 129	98 581

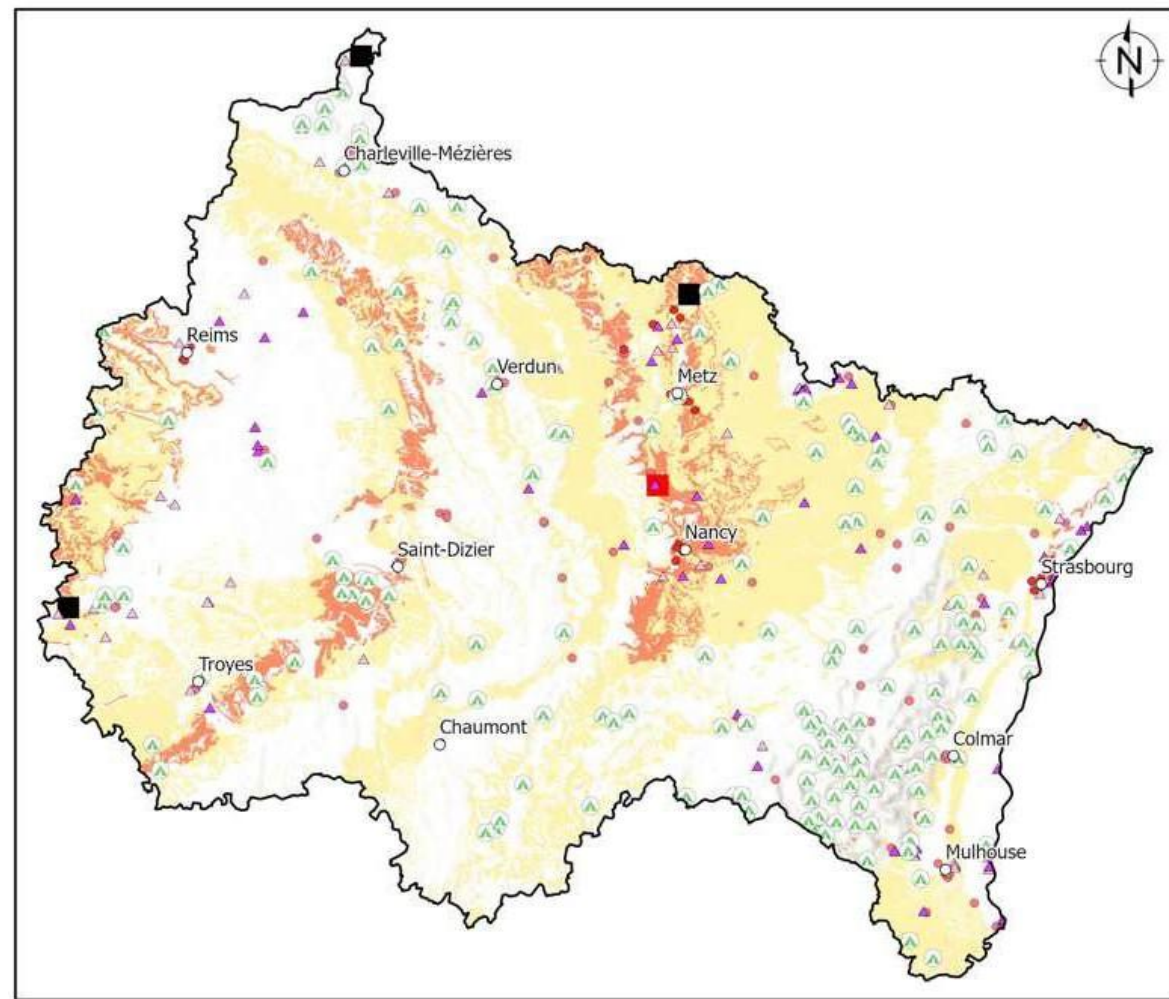
UN CADRE DE VIE EN PLEINE MUTATION

FRAGILISÉ PAR LES MOUVEMENTS DE TERRAINS

■ Retrait Gonflement d'Argile (RGA)

- ✓ aujourd'hui : 46.5% surface de bâti en zone d'aléa forte ou moyen
- ✓ 2050 : ↗ dommages assurantiels : +60%

Impacts risques RGA : tourisme, santé, énergie, industrie (sites SEVESO)



Retrait-gonflement des argiles

- Aléa fort
- Aléa moyen

Santé

Etablissements de santé

- Centre Hospitalier Régional (C.H.R.)
- Centre Hospitalier (C.H.)

Energie

Centrales

- Centrale nucléaire
- Centrale thermique

Industrie

ICPE

- Seveso seuil haut
- Seveso seuil bas

Tourisme

Campings

- Campings

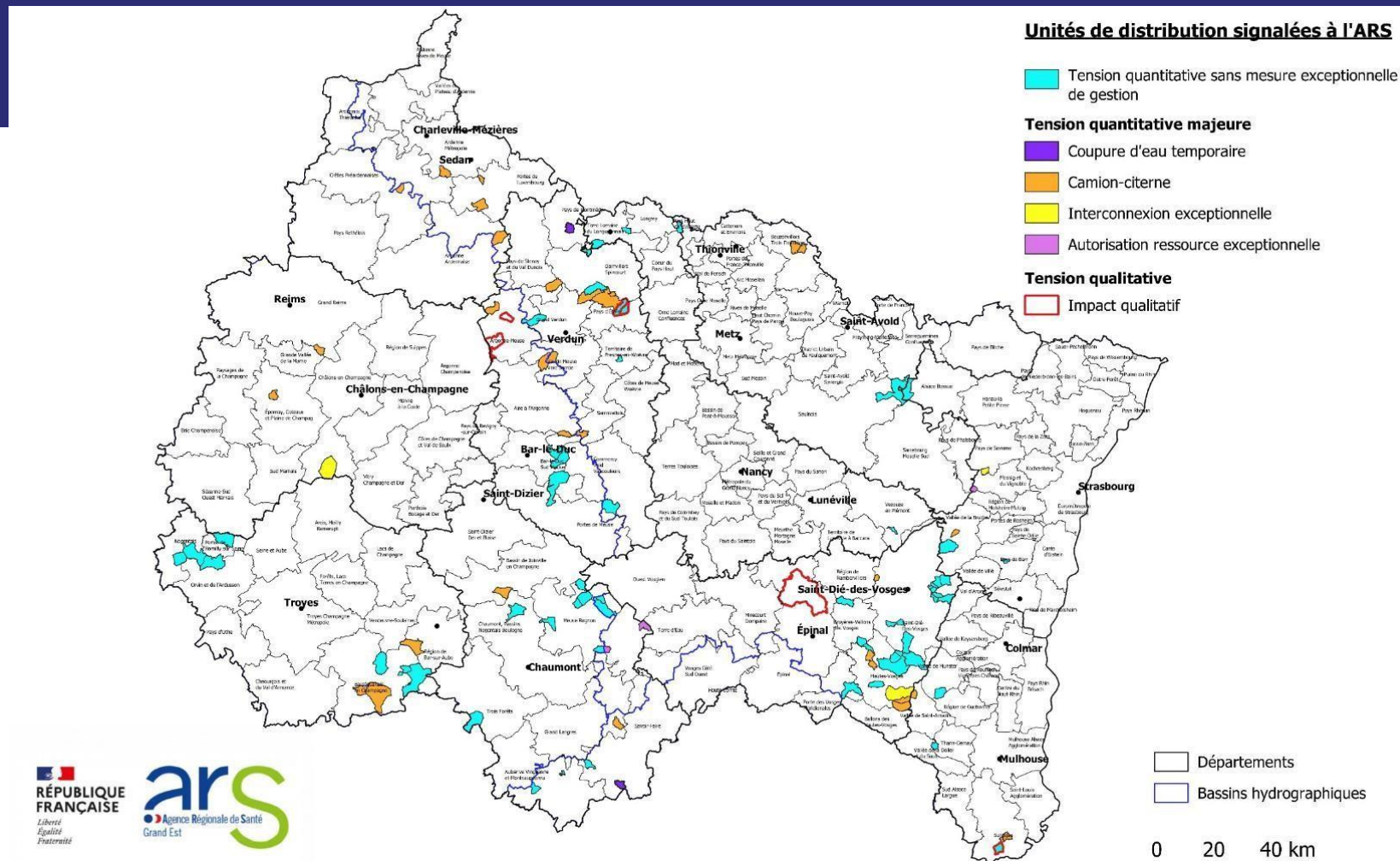
DES RÉSEAUX ET INFRASTRUCTURES SOUS TENSION

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

■ Bilan 2022

- ✓ 115 communes où la situation est dégradée (qualité et/ou quantité) du fait de la sécheresse
- ✓ 38 communes alimentées par camion citerne

Enjeu : interconnexions structurantes depuis les ressources les moins vulnérables



EXPOSITION ET SINISTRALITÉ RISQUES NATURELS

ÉTUDES DU CCR CAISSE CENTRALE DE RÉASSURANCE

GRAND EST



LA PRÉVENTION
DES CATASTROPHES NATURELLES
PAR LE FONDS DE PRÉVENTION
DES RISQUES NATURELS MAJEURS
ÉDITION 2023



CHIFFRES CLÉS RÉGIONAUX

Dommages assurés entre 1995 et 2019 :

48 M€/an

Augmentation moyenne de la sinistralité
modélisée à l'horizon 2050 :

45 %

62 %

de la population régionale est exposée
à au moins un aléa

14

EPCI concentrent 50 %
de la sinistralité historique

76

opérations financées par le FPRNM
chaque année en moyenne
entre 2016 et 2020

Engagements financiers totaux
des opérations du FPRNM
entre 2009 et 2020 :

12 M€/an

Axe « **Ouvrages hydrauliques** » :

63 %

des engagements financiers totaux
entre 2009 et 2020

1,4 €

de cofinancement
pour 1 € de FPRNM

14 €

d'engagements financiers annuels
dans les opérations du FPRNM pour
100 € de sinistralité modélisée annuelle

Plus de

66 %

de la sinistralité inondation couverte
par les PPR inondation

Les indicateurs de sinistralité de CCR

Sinistralité historique Cat Nat par aléa (1995-2019)

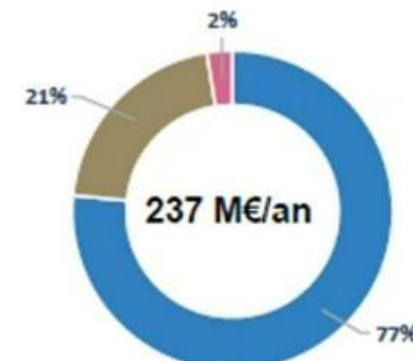


Sinistralité moyenne annuelle modélisée par aléa

A climat actuel



A horizon 2050 (RCP4.5)



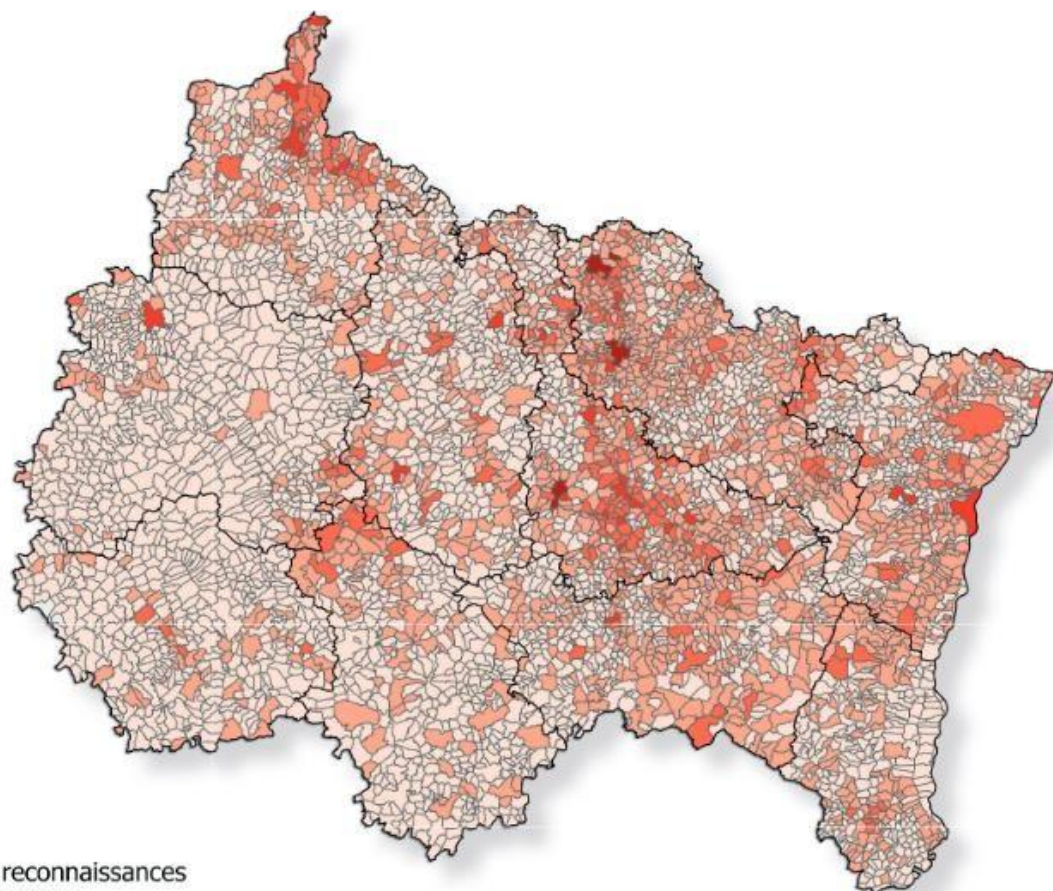
Inondations : +90%
Sécheresse : +75%
Hausse due aux 2/3 à l'aléa



La Région
Grand Est

TOUTE LA RÉGION EST CONCERNÉE PAR LES CATASTROPHES NATURELLES

Figure 6 : Nombre de reconnaissances Cat Nat par commune, tous périls, 1982-2021



Nombre de reconnaissances
Cat Nat tous périls

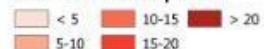
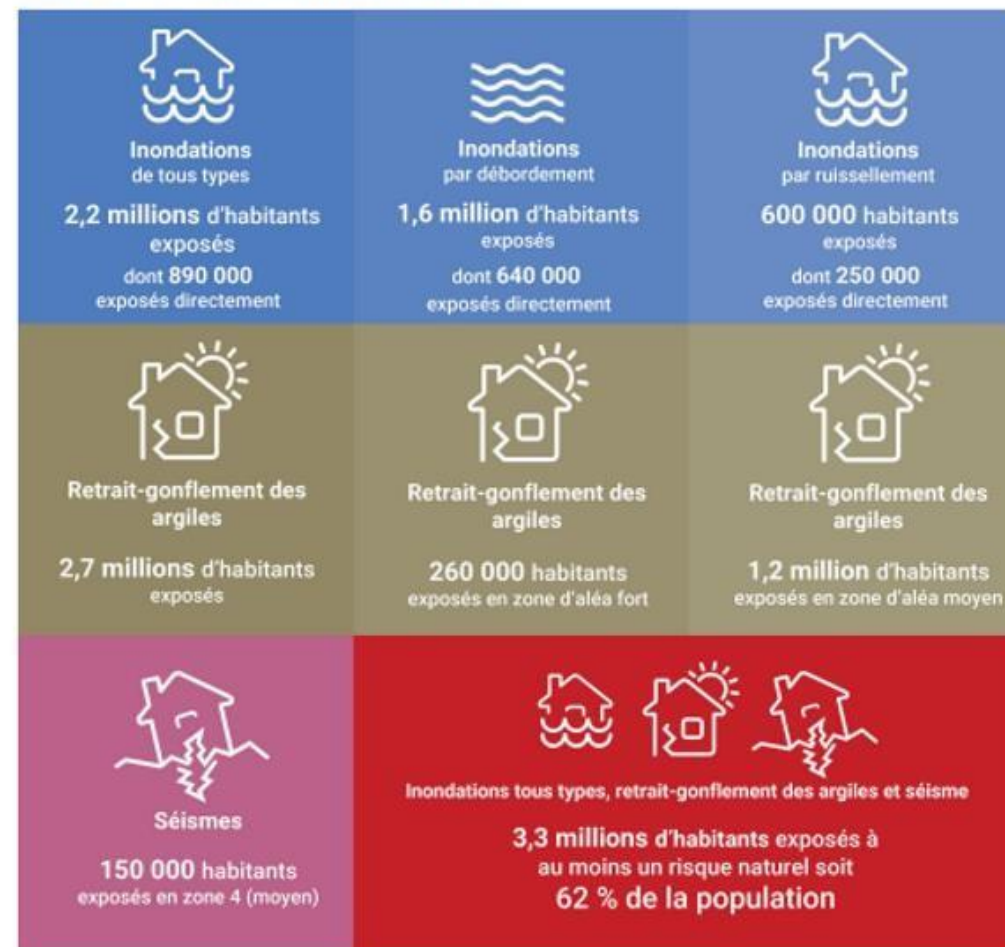


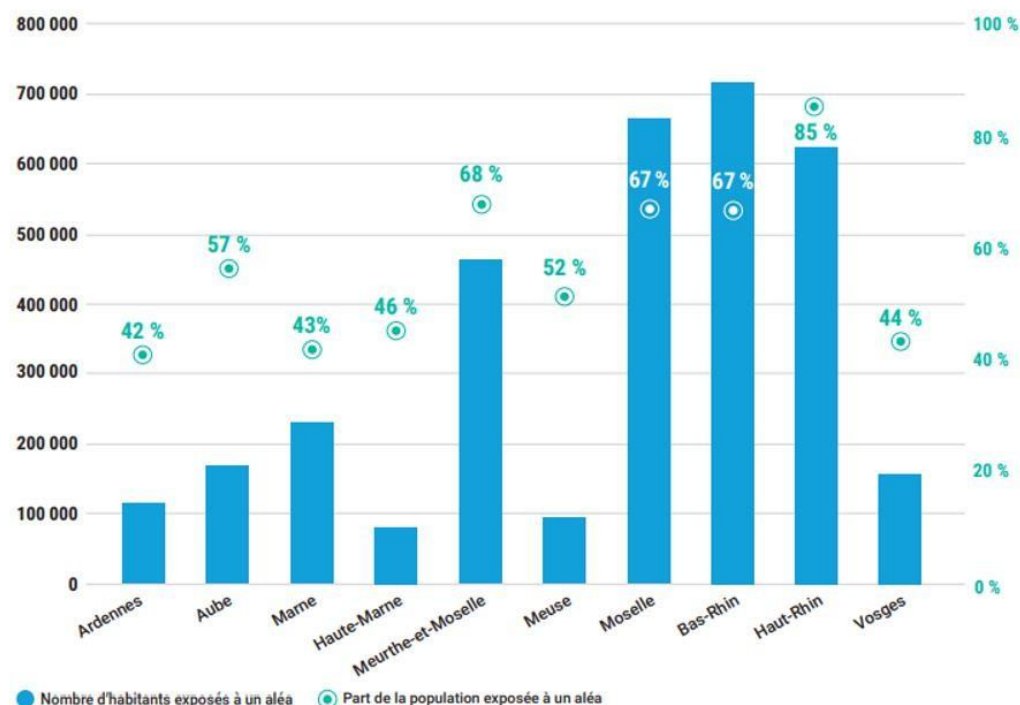
Figure 1 : L'exposition de la population aux catastrophes naturelles



Les chiffres relatifs aux inondations correspondent aux zones inondables modélisées par OCR, et non aux Enveloppes Approchées d'Inondations Potentielles établies dans le cadre de la Directive Inondations. La notion d'habitants exposés directement traduit le nombre d'habitants en rez-de-chaussée exposés aux inondations. La population totale exposée aux inondations intègre également la population dont le logement est situé dans l'enveloppe de l'inondation mais a priori au-dessus du niveau de l'eau. La population exposée indirectement correspond à la différence entre les deux.

TOUTE LA RÉGION EST CONCERNÉE PAR LES CATASTROPHES NATURELLES AVEC DES DISPARITES SENSIBLES — ECHELLE DEPARTEMENTALE

Figure 8 : Population exposée à au moins un aléa, par département de la région



3,3 MILLIONS
D'HABITANTS EXPOSÉS
À AU MOINS UN ALÉA DANS LA RÉGION

62 %
DE LA POPULATION RÉGIONALE

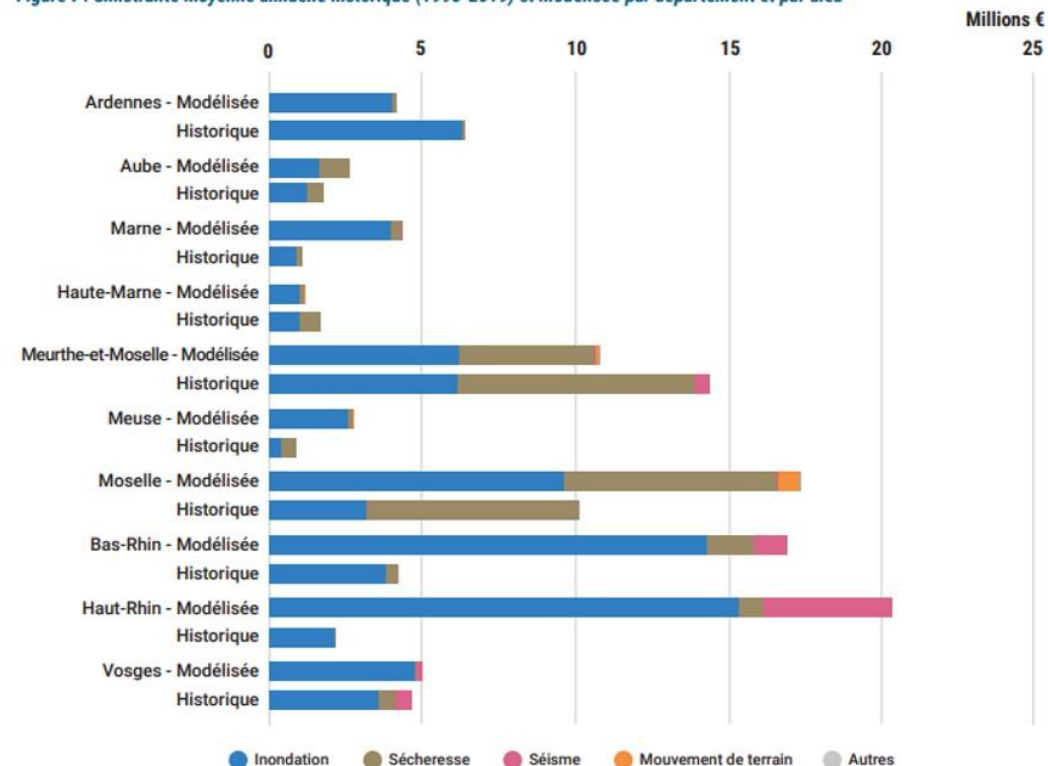
1.2.2 À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE, DES DISPARITÉS SENSIBLES

Au regard des dommages assurés passés et de l'exposition des biens assurés

La Figure 7 présente, pour chaque département de la région, la sinistralité moyenne annuelle par aléa telle qu'elle résulte :

- des dommages assurés observés sur la période 1995-2019 ;
- des modélisations réalisées par CCR à climat actuel pour les périls inondations, sécheresse et séisme.

Figure 7 : Sinistralité moyenne annuelle historique (1995-2019) et modélisée par département et par aléa



TOUTE LA RÉGION EST CONCERNÉE PAR LES CATASTROPHES NATURELLES AVEC DES DISPARITES SENSIBLES — ECHELLE INTERCOMMUNALE

Tableau 2 : Niveau de concentration de la sinistralité par les EPCI les plus touchés

% du montant de sinistralité concentré par les EPCI les plus touchés	Sinistralité historique annuelle moyenne 1995-2019		Sinistralité modélisée annuelle ¹ à climat actuel	
	nombre d'EPCI	% des EPCI de la région	nombre d'EPCI	% des EPCI de la région
30 %	5	3,4 %	3	2 %
50 %	14	9 %	10	7 %
80 %	39	26 %	37	25 %
90 %	60	40 %	62	42 %
Total sinistralité	48 M€/an		85 M€/an	
149 EPCI dans la région				

Figure 9 : Liste des dix EPCI de la région présentant :

- le plus fort montant de dommages assurés annuels sur la période 1995-2019, par aléa (à gauche)
- le plus fort montant de sinistralité modélisée annuelle moyenne, aléas inondation, sécheresse, séisme (à droite)

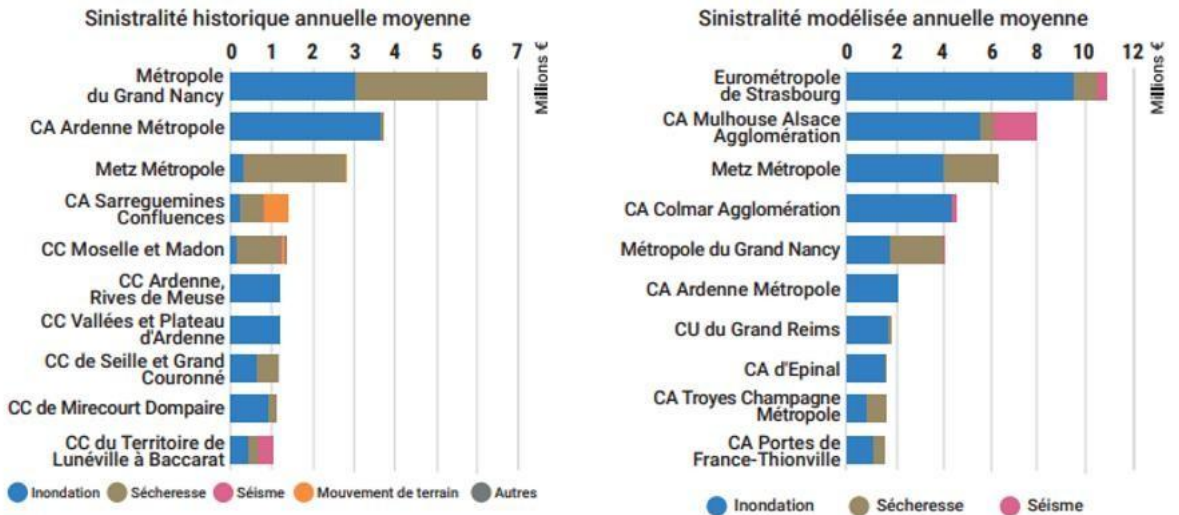
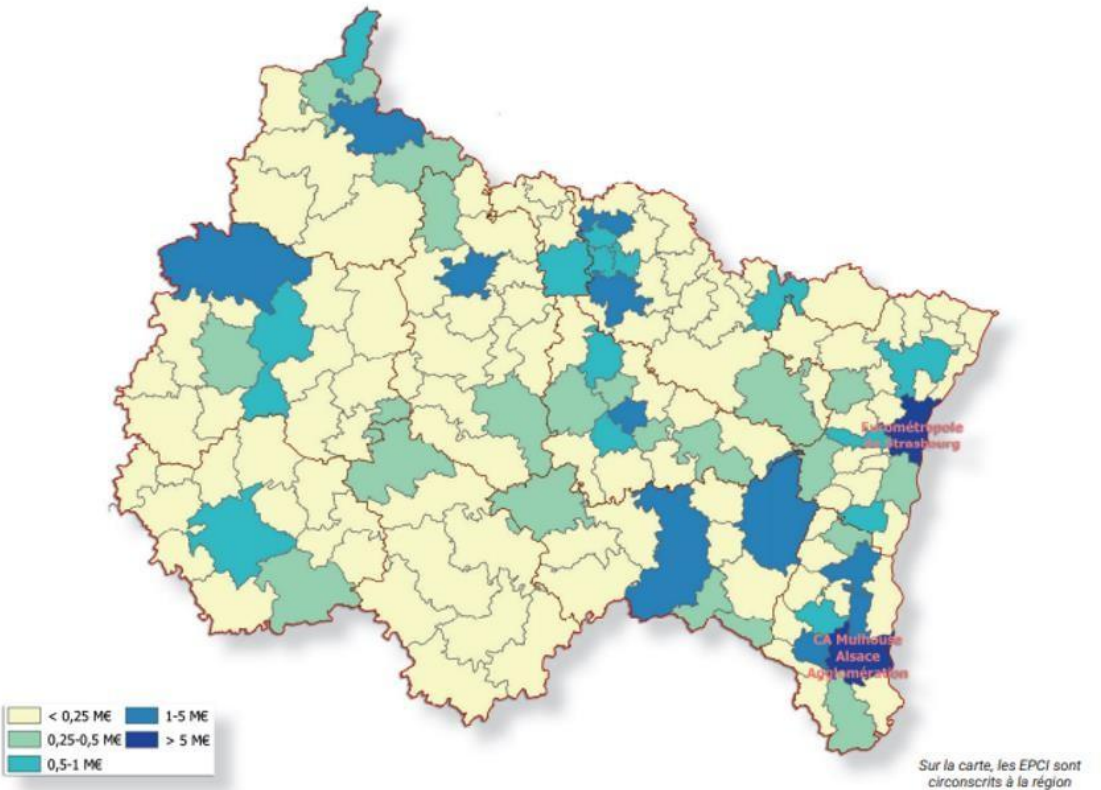


Figure 11 : Sinistralité modélisée annuelle inondation à l'échelle des EPCI de la région



EN SYNTHÈSE : LES ENJEUX POUR NOTRE RÉGION : LIMITER LES IMPACTS ET S'ADAPTER

Un cadre de vie
fragilisé

- fortes chaleurs
- inondations
- mouvements de terrain

Des tensions sur la
ressource en eau

- agriculture-viticulture-forêt,
- eau potable,
- industrie, énergie,
- biodiversité

Multiples impacts

- habitants,
- santé,
- transports,
- économie, tourisme...



LES SOCLES DE LA STRATÉGIE RÉGIONALE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE :

Une triple ambition

Se mobiliser et mobiliser les acteurs du Grand Est

Accompagner les acteurs économiques pour réduire leurs vulnérabilités

Etre une Région pionnière et partenaire de l'Etat, les agences de l'eau et l'ADEME,

Articulée autour de principes communs

bâtiments et les équipements :
Viser le confort d'été passif et une gestion sobre de la ressource en eau,

stratégies d'aménagement
lutter contre les ilots de chaleur, de favoriser l'infiltration, systématiser la désimperméabilisation

renforcer la capacité d'adaptation du territoire

PLAN D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 2023-2028 : 45 ACTIONS POUR ANTICIPER LES VAGUES DE CHALEUR ET LE MANQUE D'EAU

Plan d'adaptation au changement climatique 2023-2028

La Région Grand Est
déploie 45 actions
pour anticiper
les vagues de chaleur
et le manque d'eau



Transport



Agriculture



Forêt



Économie, innovation,
recherche



Rayonnement
transfrontalier,
international et Europe



Santé



Tourisme



Culture



Eau et changement
climatique



Aménagement
du territoire



Massif



Biodiversité



Lycées



Énergie, climat,
économie circulaire



Formation

Parmi les 45 actions:

- **Un programme d'aides aux éleveurs dans leurs investissements– IPAGE – 10M€**
- **Une cartographie des risque incendies de forêt** points d'eau/accès
- **100 cours de lycées désimperméabilisées et végétalisées**
- **Un réseau de parcelles pilotes d'agrivoltaïsme dans les lycées agricoles**
- **Un diagnostic eau dans les 350 entreprises ICPE** les plus touchées
- **Un collectif universitaire** sur l'adaptation au changement climatique en Grand Est
- Un audit de la situation des **bâtiments et des infrastructures des transporteurs routiers**
- **Un travail d'infiltration et de végétalisation des parkings**, parvis sur les 398 points d'arrêt ferroviaire
- **200 résidences d'architecture**, sites vitrines d'intégration des enjeux du changement climatique
- Un plan de gestion durable de la ressource en eau sur le **massif des vosges**
- **Un programme de stockage et de réutilisation des eaux pluviales et eaux usées traitées** par les particuliers, entreprises, agriculteurs et collectivités.
- **Un observatoire de l'eau du Grand-Est**
- Une **bonification des dispositifs Climaxion pour intégrer le confort d'été** dans la rénovation du bâti.
- **Des modules dédiés à l'eau et confort d'été dans l'offre de formation**
- **50 établissements de santé équipés de détecteur de fuites** (hôpitaux, Ephad...)
-



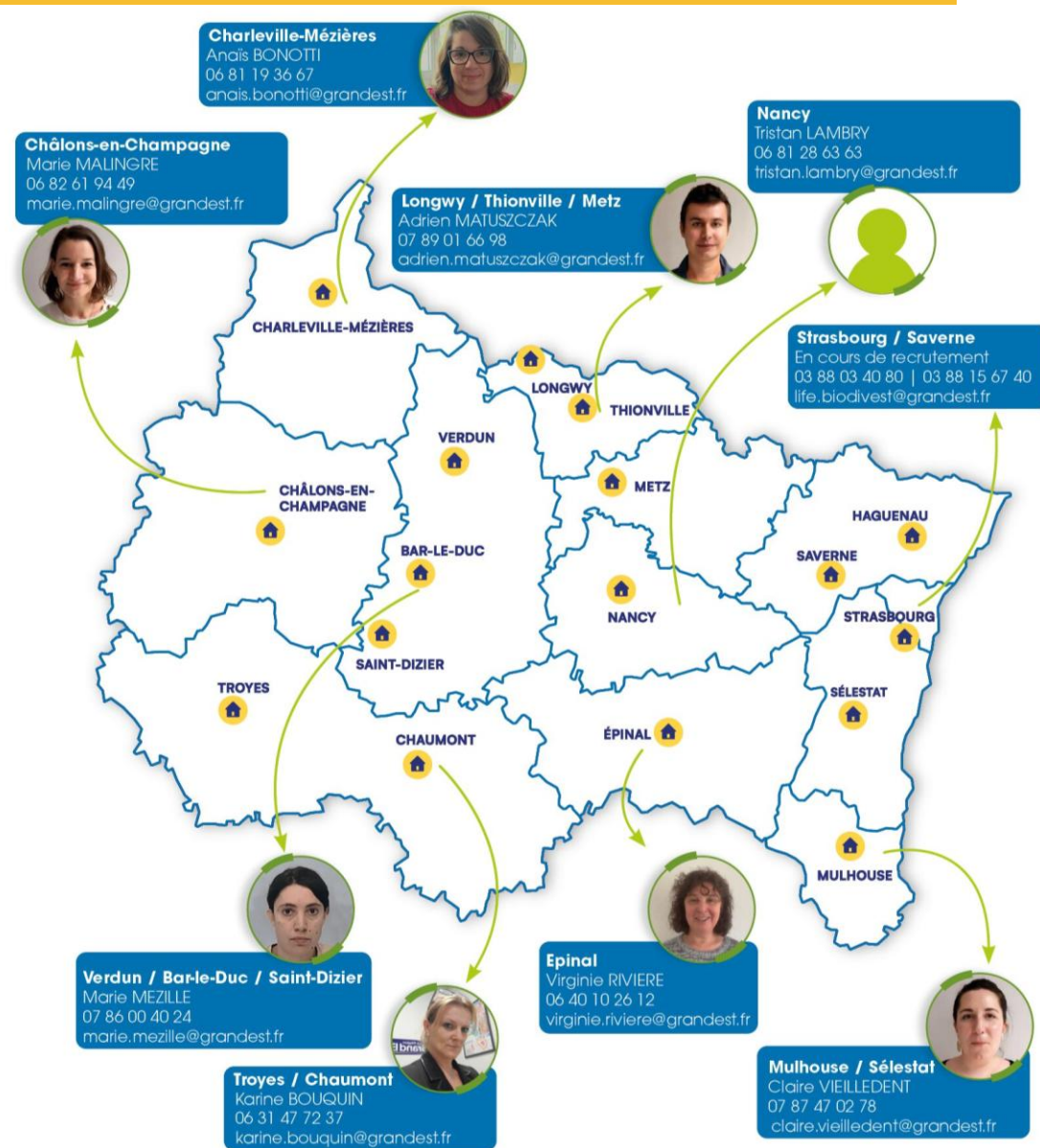
VOS INTERLOCUTEURS EN MAISONS DE RÉGION

SES MISSIONS :

- **SOUTIEN AU MONTAGE DE PROJET SUR LES SUJETS EAU-BIODIVERSITÉ** : ingénierie, recherche de financement et aide à l'élaboration des dossiers.
- **ANIMATION EAU / BIODIVERSITÉ AUPRÈS DES ACTEURS DU TERRITOIRE** : sensibilisation, mobilisation, rencontres, etc.
- **RELAIS TERRITORIAL DES DISPOSITIFS**, appels à projets et outils des partenaires du programme LIFE Biodiv'Est.

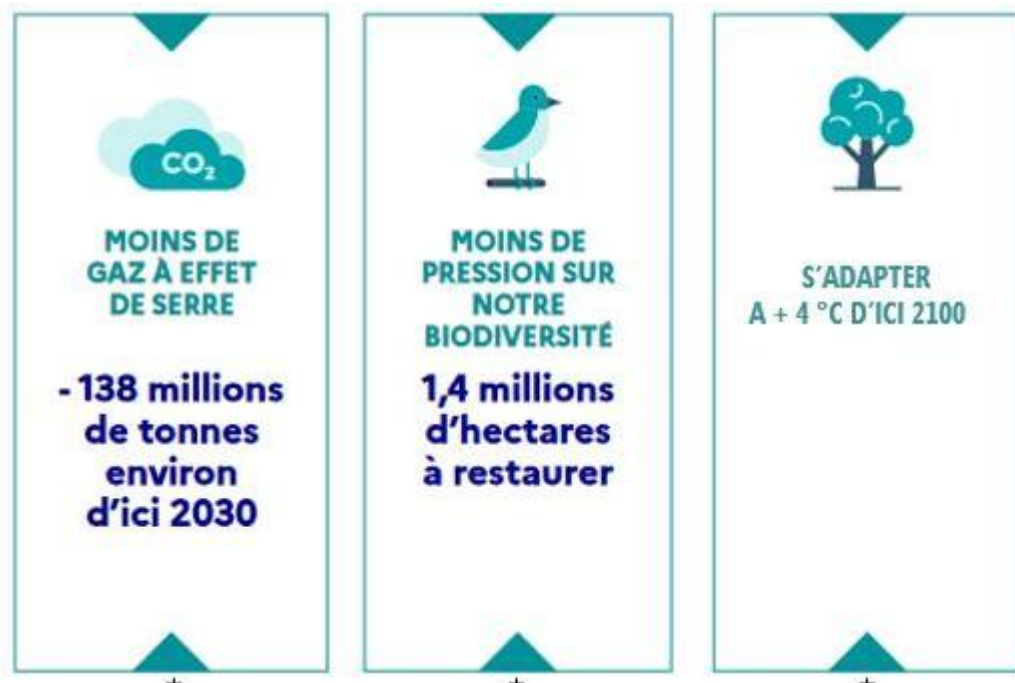
SES DOMAINES D'INTERVENTIONS :

- **GESTION INTÉGRÉE DE LA RESSOURCE EN EAU** : préservation de la ressource, prévention des risques d'inondations, désimperméabilisation des milieux urbains, ...
- **ACTIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ** : protection de la faune et de la flore, plantation de haies, préservation de prairies, développement de l'agroforesterie, ...
- **AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE** : intégration dans les documents de planification, d'aménagement et d'urbanisme, ...



La planification écologique

Une démarche territorialisée pour accélérer face aux urgences



UNE URGENCE CLIMATIQUE DANS LE GRAND EST

+ 3,9°C*

de la température
moyenne dans le
Grand Est

+ 20%*

de précipitations
quotidiennes
intenses

1300**

espèces
menacées
d'extinction

DES TRAJECTOIRES RÉGIONALES ET DES LEVIERIS POUR Y REMÉDIER

- 54%

des émissions de
GES en 2030

100%

d'énergies renouvelables
en 2050

- 20%

des prélèvements
en eau d'ici 2030

450 000

véhicules
électriques en 2030

4000 km

de haies en 2030

Une Dynamique Collective Et Un Processus Orienté action!

Débats et concertations

 Des « COP » pour mobiliser

COP régionale

7 groupes de travail thématiques

COP départementales

14 rencontres



600
acteurs



500 pistes
d'actions

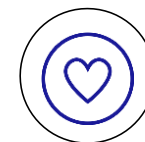


1 300
contributions

Feuille de route régionale
engagements et actions



18
engagements
« cibles »



80 actions
Dont 30 « phares »

Actions des parties prenantes
(Région, Collectivités,
entreprises, citoyens...)

**Plan de la
Région
Grand Est
45 actions**

**93 plans
d'actions
PTRTE**

PCAET...

**FDR
décarbana
tion
industries**

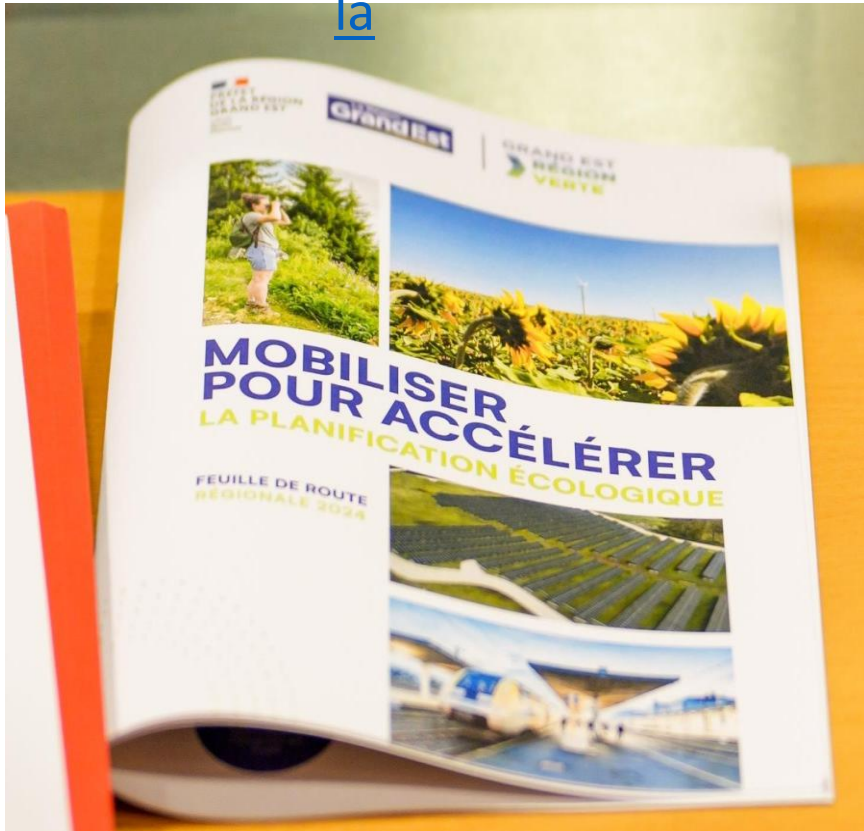
Après 1 an de travaux « COP »
1 feuille de route collective

=> à décliner par chaque partie prenante

2 supports : 1 brochure de communication et 1
document plus complet, à vocation technique

[ici](#)

[là](#)



MERCI !
A VOTRE ÉCOUTE

Siège du Conseil régional
1 place Adrien Zeller
BP 91006
67070 Strasbourg Cedex
+33 (0)3 88 15 68 67

Hôtel de Région
5 rue de Jéricho
CS70441
51037 Châlons-en-Champagne Cedex
+33 (0)3 26 70 31 31

Hôtel de Région
place Gabriel Hocquard
CS 81004
57036 Metz Cedex 01
+33 (0)3 87 33 60 00

www.grandest.fr

Retrouvez-nous sur



Avez-vous des questions ?



Pause café



2

Comment réaliser un diagnostic à 360°, pédagogique et mobilisateur ?

11h30 à 12h45

- **Atelier collectif** – Tour d'horizon des bonnes pratiques et des pratiques à éviter
- **Témoignage** – Retour d'expérience sur le processus de production d'un diagnostic

2

Diagnostic : tour d'horizon des bonnes pratiques et des pratiques à éviter

11h30 à 12h15

Jérôme TAVANI, consultant climat chez I Care

Le diagnostic de vulnérabilité pour vous c'est :

1. Un document de plus dans un placard ?
2. Un compilé de données climatiques pas très compréhensibles ?
3. Un quoi ?
4. Un outil de travail pédagogique et mobilisateur !


Comment faire ?

Atelier en binôme : relecture critique d'extraits d'un diagnostic des impacts

Plusieurs extraits à analyser :

- Extrait n°1 : Table des matières
- Extrait n°2 : Identification des enjeux du territoire
- Extrait n°3 : Analyse du climat présent, passé et futur à l'échelle mondiale
- Extrait n°4 : Principaux impacts territoriaux associés au changement climatique : cas de l'agriculture
- Extrait n°5 : Synthèse des vulnérabilités au changement climatique du territoire

Des questions à se poser pour cette relecture critique :

- Les bonnes pratiques à retenir ?
- Les écueils à éviter ?

Les Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique
Adaptation au changement climatique

Documents étudiés :

Les bonnes pratiques à retenir ?	✓ ✓ ✓ ✓
Les écueils à éviter ?	✓ ✓ ✓ ✓

14/11/2024 Rencontre Territoire Engagé Transition Ecologique - Adaptation au changement climatique

Quelles sont les questions à se poser pour réaliser un diagnostic des impacts utile ?

- Quelle **méthode** d'élaboration du diagnostic puis-je mettre en place ? (gouvernance, sources de données, personnes consultées, processus de concertation...)
- De quelles **ressources** (financières, humaines, d'ingénierie) ai-je besoin ?
- Le **périmètre** retenu est-il cohérent avec les spécificités de mon territoire ? (systèmes étudiés, trajectoires climatiques de référence, horizons temporels...)
- Les **données** mobilisées sont-elles territorialisées ? (observatoires...)
- Les enjeux d'adaptation identifiés sont-ils **hiérarchisés et spécifiques** au territoire ?
- Le diagnostic est-il **communiquant et facilement appropriable** ? (données concrètes, illustrations, cartographies, indicateurs simples et parlants...)
- Le diagnostic fait-il apparaître les **opportunités** pour le territoire et sa **capacité d'action** ? (actions déjà engagées, politiques existantes, bénéfices à agir...)

2

**GRAND
REIMS**
COMMUNAUTÉ URBAINE

Retour d'expérience sur le processus de production d'un diagnostic

12h15 à 12h45

**Elise MORINEAU, Cheffe de projet adaptation au changement climatique
et sensibilisation des publics, Communauté Urbaine du Grand Reims (51)**

Le territoire, une communauté urbaine et rurale

- 143 communes, 9 pôles territoriaux
- 296 145 habitants dont 180 318 à Reims
- 17% de la superficie du département
- 35 communes situées au sein du Parc naturel Régional de la Montagne de Reims
- Coteaux et paysages de champagne classés au patrimoine UNESCO



Les particularités d'une grande collectivité

- **Environ 3000 agents = transversalité compliquée**
- **Une gouvernance complexe, 143 maires aux profils hétérogènes**
- **Services du Grand Reims et de la Ville de Reims mutualisés**
- **Beaucoup de compétences en interne**
- **Politique d'adaptation déjà à l'œuvre mais non coordonnée**

Compétences:

- Le développement territorial : développement et promotion économique et touristique / habitat / aménagement de l'espace / urbanisme / transports publics / archéologie...
- La gestion des flux : eau-assainissement / déchets / voirie, signalisation, éclairage public / milieux aquatiques / réseaux de chaleur, gaz et électricité / transition énergétique...
- Le service à la population : enseignement supérieur et recherche / scolaire, périscolaire et extrascolaire / enfants et jeunesse / secours incendie / santé publique (lutte contre les risques et nuisances), grands équipements et équipements de proximité...

La direction de la transition écologique : une direction de 9 agents principalement sur de la planification

- Qualité de l'air (suivi du PPA) – Fond Air Bois
- PPB (bruit)
- ZFEM
- Eco-exemplarité
- Sites et sols pollués
- Biodiversité (trame verte et bleue)
- Plan climat air énergie
- Schéma directeur des EnR
- Schéma directeur des IRVE
- BEGES
- COT
- Observatoire de l'action climatique
- Projet Alimentaire Territorial en lien avec le PNR

-> Beaucoup de comitologies,
d'ateliers participatifs, de
sollicitations de partenaires et de
collègues

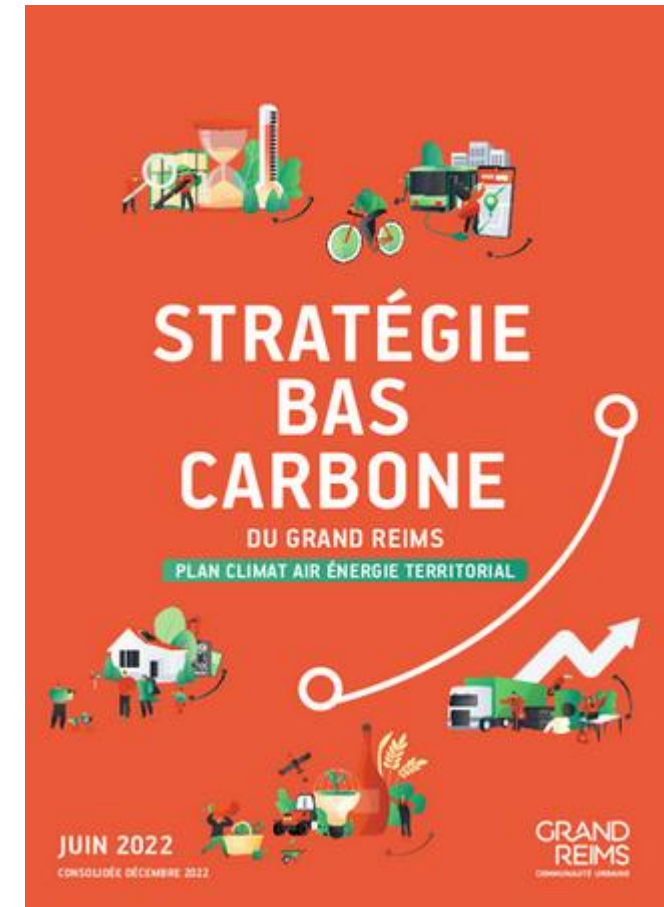
-> Positionnement au même
niveau que les autres directions
et non rattachée au DGS

La Stratégie Bas Carbone (PCAET)

Votée en décembre 2022

80 actions dont 10 sur l'adaptation
et 1 concernant l'élaboration d'une
stratégie de résilience

→ Nécessite d'abord un diagnostic
partagé d'où l'utilisation de TACCT



Un diagnostic pensé comme un outil de sensibilisation

- **Portage politique à construire**
- **Elus déjà fortement sollicités sur d'autres sujets**
- **Besoin d'une vision locale, sur-mesure pour susciter l'intérêt**
- **Embarquer les directions de la collectivité et les partenaires sur leurs problématiques : valoriser leur expérience**

Objectifs :

- Produire un document synthétique, agréable à lire, pour faciliter son appropriation, sa diffusion
- Mettre en place les fondations d'une stratégie de résilience

Suivre l'exemple du diagnostic régional

→ **Mobilisation de la direction de la communication**

Les avantages de choisir TACCT

- Permet de donner un cadre méthodologique partagé avec d'autres territoires
- Ergonomie du site
- Communauté de travail et retours d'expériences



 **17 Aléas climatiques** **Validé** ✓
  **17 Aléas climatiques futurs** **Validé** ✓
  **54 Impacts qualifiés** **Validé** ✓

ACCÉDER AU DIAGNOSTIC



Diagnostiquer vos impacts
CU DU GRAND REIMS
 Région Grand-Est 2023



EXPOSITION | 17

Observé
Validé ✓

Futur
Validé ✓

	Température de l'air	3	↗	4
	Canicule / Vagues d...	3	↗	4
	Modification du cy...	2	↘	1
	Modification du rég...	2	→	2
	Modification du rég...	2	→	2
	Sécheresse météor...	2	↗	3
	Retrait gonflement ...	2	↗	3
	Sécheresse agricole	1	↗	2
	Variation du débit ...	3	→	3
	Feux	1	↗	2
	Inondations par rui...	3	↗	4
	Evolution des élém...	3	↗	4
	Mouvements / Effen...	2	↗	3
	Tornades	1	↗	2
	Inondations liées a...	1	→	1
	Orages / Foudre	2	↗	3
	Pluies diluviennes	2	↗	3



SENSIBILITE | 10 **Validé** ✓

	Agriculture 12	▼
	Forêt 7	▼
	Ressources en... 5	▼
	Milieux et éco... 6	▼
	Santé 4	▼
	Réseaux 5	▼
	Aménagemen... 14	▼
	Tourisme 6	▼
	Bâtiment 3	▼
	Industrie 2	▼

Le choix d'une méthodologie souple

- **Climat passé** : 3 réunions avec des agriculteurs, viticulteurs, acteurs de l'eau « sentinelles du climat » pour corroborer, affiner, compléter les séries de données météo
 - **Climat futur** : plateforme Climadiag uniquement
 - **Impacts**:
 - 10 groupes de travail sur les 10 thématiques, avec entretien individuel si besoin
 - en visio, 1h de réunion seulement,
 - préparation en amont, impacts pré-identifiés
 - Relecture des fiches de synthèse avant publication
- **40 contributeurs internes et externes**

L'intérêt de réaliser le diagnostic en interne

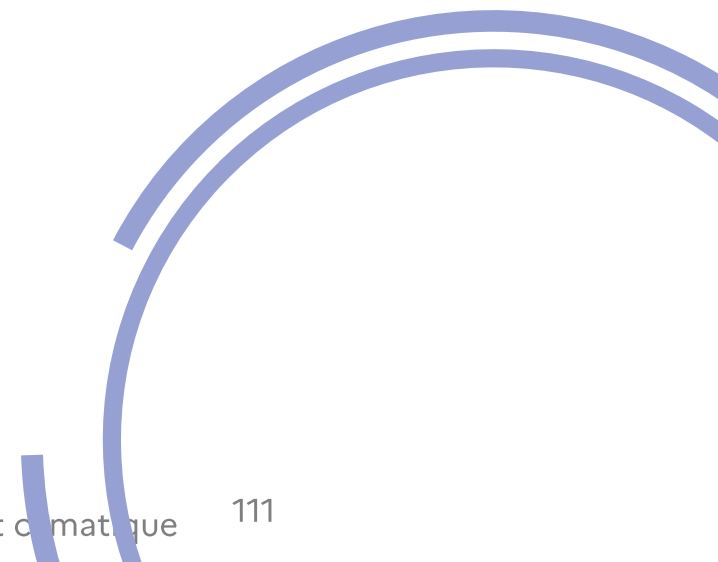
- S'approprier le diagnostic et son territoire
- Méthode accessible et données en accès libre
- La plateforme Facili'TACCT
- Compétences nécessaires existent en interne
- Créer un réseau, une communauté de travail
- Développer une transversalité pérenne
- Réduire les coûts

Les points de vigilance

- La multiplicité des sources d'information et des outils de diagnostic
- Admettre l'impossible exactitude
- La difficulté pour les contributeurs de se positionner sur les niveaux d'exposition et de sensibilité
- Besoin de pouvoir extraire et expliquer les infographies du site TACCT

Diffuser et valoriser le travail réalisé

- En interne : mobilisation des outils proposés par la communication interne
- Vers les élus : présentation dans les conférences territoriales, conseil d'orientation
- Vers le grand public : présentation à l'Observatoire de l'Action climatique / diffusion grand public en discussion



Avez-vous des questions ?



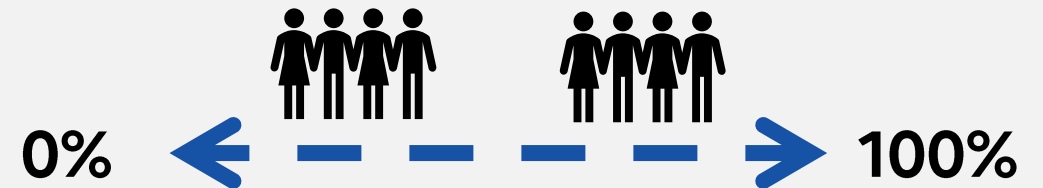
Pause déjeuner ... jusqu'à 14h



Débat mouvant



Combien de Français sont déjà concernés par les impacts climatiques ?

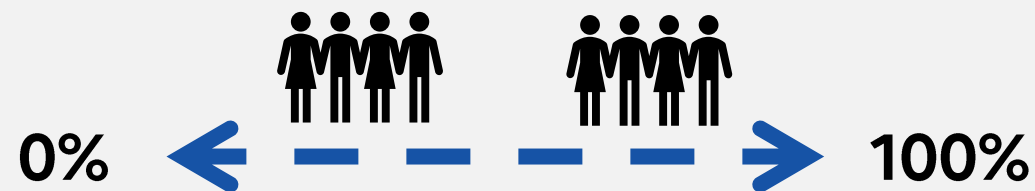


Réponse : 62% des Français sont fortement exposés aux conséquences du réchauffement climatique (source : Commissariat Général au Développement Durable, 2022)

Débat mouvant



Quel est votre niveau de confiance sur la capacité de votre territoire à s'adapter au changement climatique ?



3

Mobiliser élus et parties prenantes du territoire dès la phase de diagnostic : un enjeu crucial pour la bonne mise en œuvre de la stratégie

14h à 15h15

- **Présentation** – Ressources et outils pour l'adaptation au changement climatique des territoires
- **Témoignage** – Retour d'expérience sur la mobilisation des partenaires et/ou élus

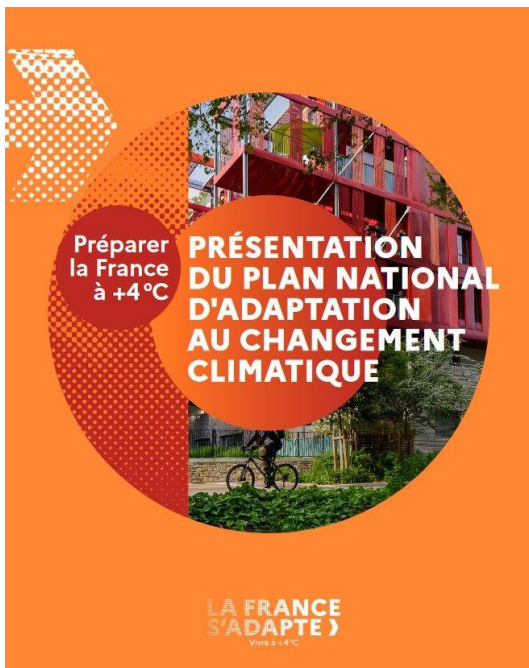
3

Présentation du PNACC et de la TRACC

14h00 à 14h05

Jérôme TAVANI, consultant climat chez I Care

Plan national d'adaptation au changement climatique (2024-2028)



- Contexte national : PNACC 1 en 2011 et PNACC 2 en 2018
- Mise en consultation jusqu'au 27/12 > consultations sectorielles et CNTE > publication début 2025
- 5 axes, 51 mesures, avec **14 actions phares** : renforcer le fonds Barnier, moderniser le système assurantiel, adapter le travail, lancer la "mission adaptation", résilience sectorielle, approche "une seule santé", etc.



Trajectoire de Réchauffement de Référence pour l'Adaptation au Changement Climatique (TRACC)

- **Objectif PNACC 3** : se préparer à une France à +4°C en 2100



+1,5 °C
en 2030



+2 °C
en 2050



+3 °C
en 2100

Engagements actuels
pris par les Etats

par rapport aux années 1850



+2 °C
en 2030



+2,7 °C
en 2050



+4 °C
en 2100



Avez-vous des questions ?



3

Présentation de la méthode TACCT

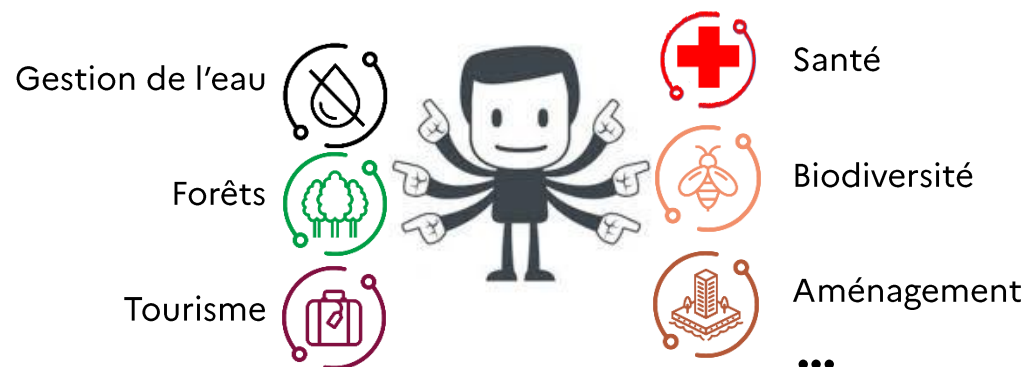
14h05 à 14h15

Jérôme TAVANI, consultant climat chez I Care

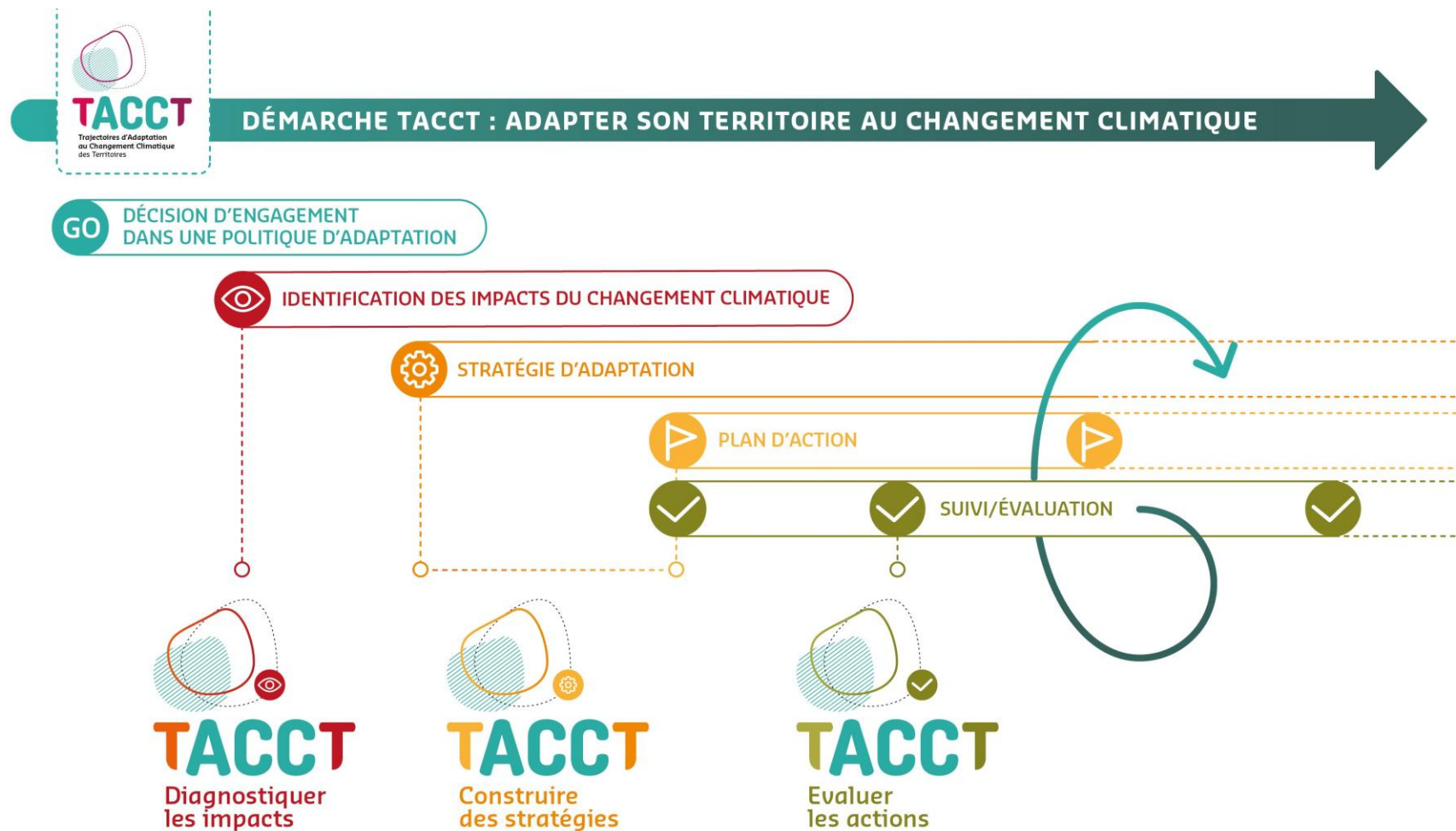
TACCT, plus qu'un outil, une démarche !



- ATELIERS DE SENSIBILISATION : Fresque du Climat, AdACC (ateliers de l'adaptation), ClimaSTORY®
- PLATEFORMES DE DONNÉES : Météo-France (**Climadiag Commune**, Climat HD, DRIAS...), CANARI (*Climate ANalysis for Agricultural Recommendations and Impacts*), Facili-TACCT
- FORMATIONS ET GUIDES ADEME
- UNE PLATEFORME DE TRAVAIL



TACCT, une démarche de A à Z



La démarche TACCT



Pour qui ?

Tout type de collectivité : communes, ComCom, Com d'Agglo, SCOT, PNR, PETR, départements ...

...quelles que soient leur échelle géographique ou les caractéristiques physiques et humaines de leur territoire...

...quels que soient les enjeux économiques présents sur le territoire ou compétences de la collectivité...

Pour quoi ?

- Animer le territoire
- Monter en compétence
- Être autonome
- Renforcer l'identité territoriale
- Ne plus subir, être résilient

Être adapté ou résilient ?

Résilience => capacité d'un système à continuer de fonctionner après avoir subi un choc.

Adaptation => anticiper les changements climatiques afin d'en limiter les impacts, voire d'en tirer parti.

Dans les 2 cas => **exprimer collectivement ce à quoi l'on tient et dont on veut assurer la préservation et la continuité**

Les valeurs TACCT

Valeurs

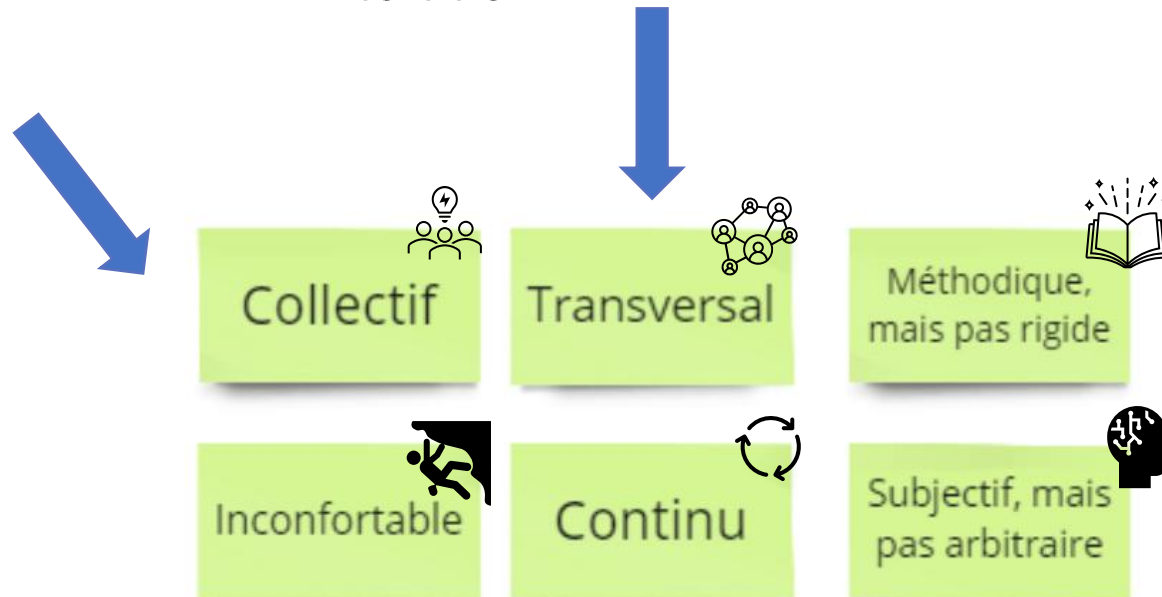
- Anticipation
- Flexibilité
- Transversalité

Principes d'action

- Implication des parties prenantes
- Priorisation
- Itération

Savoir-faire

- Accepter (et faire accepter) les changements
- Accepter l'incertitude (ne pas tout savoir), augmenter sa tolérance à l'incertitude
- Accepter la subjectivité dans l'analyse



La plateforme TACCT

Dossier TACCT

TACCT Diagnostiquer les impacts

20 Aléas climatiques En cours

20 Aléas climatiques futurs En cours

19 Impacts qualifiés En cours

ACCÉDER AU DIAGNOSTIC

TACCT Construire des stratégies

10 impacts étudiés

ACCÉDER AUX TRAJECTOIRES

TACCT Évaluer les actions

ACCÉDER AU GUIDE

AIDE

Cliquez sur le bouton pour accéder à l'étape de votre choix.

PRÉSENTATION

Philosophie et objectifs

CC : quelles conséquences pour mon territoire ?

TACCT, une démarche d'animation territoriale

ETAPES

Diagnostiquer les 1. impacts

Construire des 2. stratégies

3. Evaluer les actions

Un dossier par collectivité

Des apports méthodologiques et des ressources à chaque étape

Les 3 étapes de la démarche

Le diagnostic

Les étapes du diagnostic

Les ressources à chaque étape

ACCUEIL

TABLERAU DE BORD

CLIMAT PASSÉ

Tendances climatiques

Catastrophes naturelles

Saisie exposition observée

CLIMAT FUTUR

Analyse climat futur

Saisie exposition future

SENSIBILITÉ

À MOBILISER

Diagnostiquer vos impacts

SYNTHÈSE IMPACTS

Impacts observés Impacts futurs

Sensibilité

Exposition

AIDE

Synthèse complétée à mesure de l'avancement de votre diagnostic. Retrouvez dans les ETAPES les principales notions à aborder.

PRÉSENTATION

C'est parti pour le diagnostic ! Quelques éléments de méthode

ETAPES

Analyse de 1. l'exposition

Analyse de la 2. sensibilité

Synthèse sur les 3. impacts

RESSOURCES

Pdf en téléchargement

Glossaire

Guides méthodologiques

L'outil complémentaire Facili-TACCT

Caen - 14118

Pour chaque
collectivité

Sur différentes
thématiques

Des données socio-économiques
traitées et analysées

Quelle thématique vous intéresse ?

Inconfort thermique

DISPONIBLE

→

Biodiversité

DISPONIBLE

→

Gestion des risques

DISPONIBLE

→

Ressources en eau

DISPONIBLE

→

Espaces naturels

BIENTÔT DISPONIBLE

1. Auparavant occasionnelles (tous les 5 à 10 ans), les canicules se succèdent tous les étés depuis 2015 (à l'exception de 2021). Explorez ici des leviers d'action possibles vous permettant de réduire la sensibilité de votre territoire à l'inconfort thermique.

Population ☒ Bâtiment ☐ Urbanisme ☐

Grand âge ☐ **Fragilité économique** ☒ Travail en extérieur ☐

La part des ménages en situation de précarité énergétique logement sur votre territoire est de **14.4%**. Ce taux est de **9.26%** dans votre EPCI.

☒ D'où vient ce chiffre ?

Les ménages en précarité énergétique doivent faire des choix difficiles : limiter le chauffage, réduire l'utilisation de l'eau chaude pour éviter des factures trop élevées. Un logement mal isolé l'hiver sera aussi coûteux à rafraîchir l'été.

Leurs conditions de vie sont directement impactées, avec des conséquences sur leur santé, leur bien-être et leur capacité à maintenir une qualité de vie décente. La précarité énergétique n'est pas seulement une question de confort : elle est un enjeu de santé publique et de justice sociale.

En 2024 :
- **55%** des Français déclarent avoir souffert d'un excès de chaleur en été.
- **79 %** des Français ont dû restreindre leur chauffage.

Répartition de la précarité énergétique logement par commune au sein de l'EPCI

Source : Observation de la précarité énergétique (ONPE), GEODIP

Votre Collectivité
France

Après 2006

4% 11.4%

Avez-vous des questions ?



3

Présentation des ressources et outils de Météo-France

14h15 à 14h25

**Thierry THOUVENIN, Référent Territorial de Lorraine et de
Champagne-Ardenne, Météo-France**

Projections climatiques dans votre département

Climadiag commune

Un diagnostic climatique personnalisé à l'échelle de votre collectivité en un simple clic.



COMMUNE
climadiag
ÉVALUER POUR S'ADAPTER



Projections climatiques dans votre département : climadiag commune

PREVISIONS METEO MARINE METEO MONTAGNE CLIMAT ACTUS & DOSSIERS NOS SERVICES

Ajouter une ville +

COMMUNE
climadiag
ÉVALUER POUR S'ADAPTER

2030 +2°C 2050 +2.7°C 2100 +4°C

Chercher une commune/EPCI (nom ou code)

À QUOI MA COMMUNE
DEVRA-T-ELLE S'ADAPTER ?

LA FRANCE
S'ADAPTE
Vers +4°C



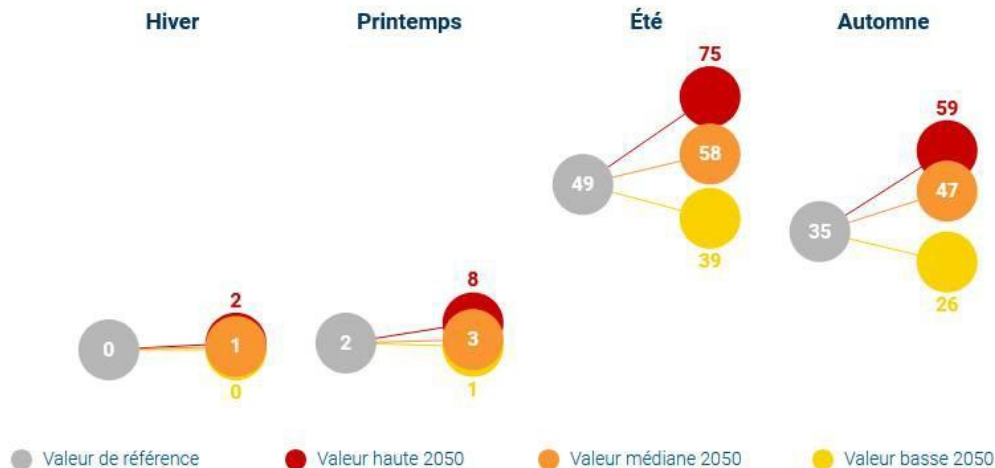
Projections climatiques dans votre département : climadiag commune

climadiag



Nombre de jours par saison avec sol sec

2050 +2,7°C



[Aller à « Comment lire les figures »](#)

Un jour est considéré avec sol sec lorsque l'indice d'humidité des sol superficiels (SWI) est inférieur à 0,4.

D'ici l'horizon 2050, l'élévation de la température sur l'ensemble du territoire entraînera l'augmentation du nombre de jours avec sol sec. Une conséquence parmi d'autres sera l'aggravation des risques de dommages aux bâtiments en lien au retrait/gonflement des argiles.

Pour votre EPCI, la figure ci-dessus représente l'évolution, saison par saison, du nombre moyen de jours avec sol sec, entre le climat récent et celui attendu à l'horizon 2050.

Chercher une commune/EPCI (nom ...)

Metz Métropole (200039865)

Sélectionnez votre horizon

2030

2050

2100

TÉLÉCHARGER LA SYNTHÈSE

Nombre de nuits chaudes



Nombre de jours en vagues de chaleur



Nombre de jours en vague de froid



Agriculture

Nombre de jours consécutifs sans précipitations



Date de reprise de la végétation



Disponibilité thermique pour le blé



Nombre de jours échaudants



Tourisme

Téléchargement possible de la synthèse

Plusieurs indicateurs :

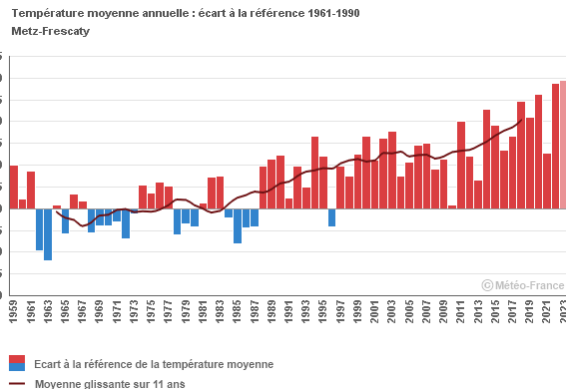
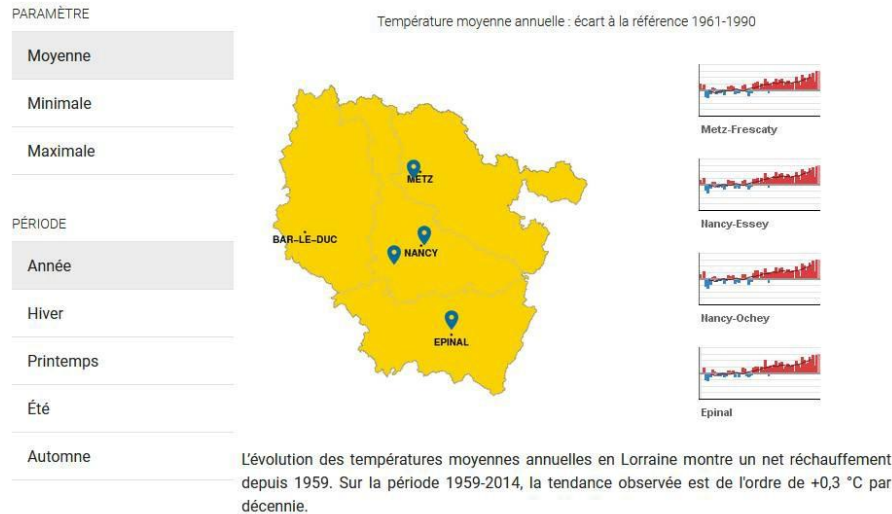
- Climat
- Risques naturels
- Santé
- Agriculture
- Tourisme

Projections climatiques dans votre département : ClimatHD

CLIMAT PASSÉ CLIMAT FUTUR

SYNTHÈSE TEMPÉRATURES PRÉCIPITATIONS PHÉNOMÈNES IMPACTS

Lorraine Des températures en nette hausse



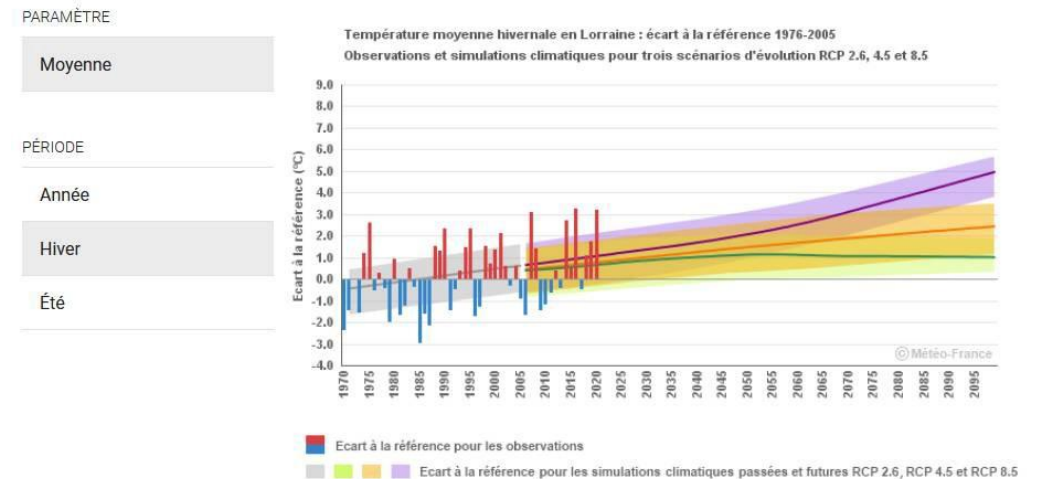
Climat passé

Climat futur

CLIMAT PASSÉ CLIMAT FUTUR

SYNTHÈSE TEMPÉRATURES PRÉCIPITATIONS PHÉNOMÈNES IMPACTS

Lorraine Des hivers de plus en plus doux



En Lorraine, les projections climatiques montrent une poursuite du réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

Sur la seconde moitié du XXI^e siècle, l'évolution de la température moyenne hivernale diffère significativement selon le scénario considéré. Le seul qui stabilise le réchauffement est le

<https://météofrance.com/climathd>

Projections climatiques dans votre département : Climadiag – chaleur en ville (produits commerciaux)



CLIMADIAG CHALEUR EN VILLE

Météo-France vous accompagne pour comprendre le phénomène d'îlot de chaleur urbain et adapter votre territoire. Le phénomène d'**îlot de chaleur urbain** se traduit par une **température plus élevée la nuit en ville qu'à la campagne**. Avec le changement climatique, ce phénomène va s'accroître dans les années à venir.

Météo-France a développé des compétences reconnues en **modélisation à très haute résolution du climat et des milieux urbains** pour vous proposer une solution de diagnostic de l'îlot de chaleur urbain à l'échelle de votre commune et de caractérisation de l'impact de politiques d'adaptation sur cet ICU. Cela vous donnera des clés pour rendre votre commune plus résiliente.



Projections climatiques dans votre département : Climadiag – chaleur en ville (produits commerciaux)

3 offres commerciales :

- Découvrir
- Analyser et s'adapter
- Se projeter en climat futur

CONTACT POUR L'OFFRE ICU

Pour obtenir plus d'informations sur l'offre ICU proposée par Météo-France, contactez notre équipe d'experts :

etudes_icu@meteo.fr

Retrouvez l'offre complète sur notre site internet :

[https://services.meteofrance.com/
changement-climatique/ilot-de-chaueur-urbain](https://services.meteofrance.com/changement-climatique/ilot-de-chaueur-urbain)



Projections climatiques dans votre département : Climadiag – chaleur en ville (produits commerciaux)

MÉTÉO-FRANCE A DÉVELOPPÉ TROIS OFFRES POUR COMPRENDRE ET S'ADAPTER À L'ICU

OFFRE DÉCOUVRIR

- Comprendre le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU) dans votre commune afin d'identifier les zones à risque :
 - Cartes à haute résolution de diagnostic de l'ICU sur votre commune : différence de température entre la ville et la campagne alentour

OFFRE MODÉLISER ET S'ADAPTER

- Caractériser le phénomène d'îlot de chaleur urbain et son impact sur les habitants grâce à une modélisation numérique à très haute résolution sur des événements ou périodes météorologiques d'intérêt pour votre commune :
 - Identification des événements météorologiques spécifiques sur lesquels jouer les simulations (exemple : canicule historique)
 - Cartes à très haute résolution (jusqu'à 100 m) de diagnostic de l'ICU sur votre commune et du stress thermique ressenti par les habitants au cours des événements retenus
 - Évolution temporelle de l'ICU pour identifier la période où l'ICU est le plus intense
- Caractériser l'impact de politiques d'adaptation de votre commune sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain et le confort thermique de vos habitants pour vous aider à choisir les stratégies d'adaptation les plus efficaces.

En fonction des différentes politiques d'adaptation que vous choisissez, nous vous fournissons les cartes d'ICU et de stress thermique associé permettant de voir l'effet de chaque scénario sur votre commune.



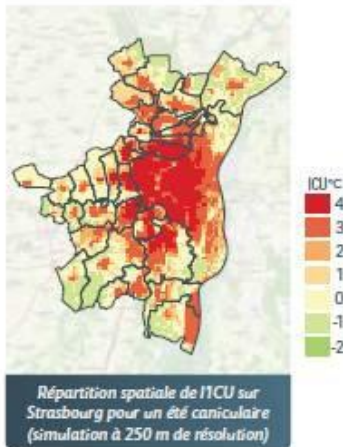
AUGMENTATION DES ESPACES VÉGÉTALISÉS



UTILISATION DE MATÉRIAUX RÉFLÉCHISSANTS



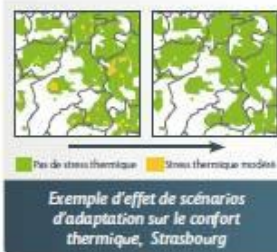
CRÉATION D'ESPACES AQUATIQUES



OFFRE SE PROJETER EN CLIMAT FUTUR

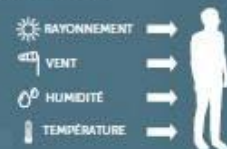
- Caractériser l'évolution de l'ICU et de la température en ville dans un climat qui change :
 - En climat actuel : cartographie du phénomène d'ICU et détermination des situations météorologiques propices à son développement.
 - En climat futur : pour plusieurs niveaux de réchauffement, projection des fréquences d'apparition des situations météorologiques propices à l'ICU et des nuits d'inconfort thermique en ville.
 - Tester des politiques d'adaptation de la ville pour atténuer l'impact du changement climatique.

Météo-France propose, pour chaque offre, un accompagnement pédagogique sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain ainsi que sur le changement climatique et ses impacts.



Comment est évalué le confort thermique des habitants, l'UTCI (Universal Thermal Comfort Index) ?

C'est une estimation de la température ressentie par les habitants intégrant d'autres phénomènes (le vent, l'humidité et le rayonnement) et du niveau de stress thermique associé.



Merci de votre attention!

Courriel : referents-territoriaux.nord-est@meteo.fr

Avez-vous des questions ?



3

Présentation des ressources et outils du Cerema

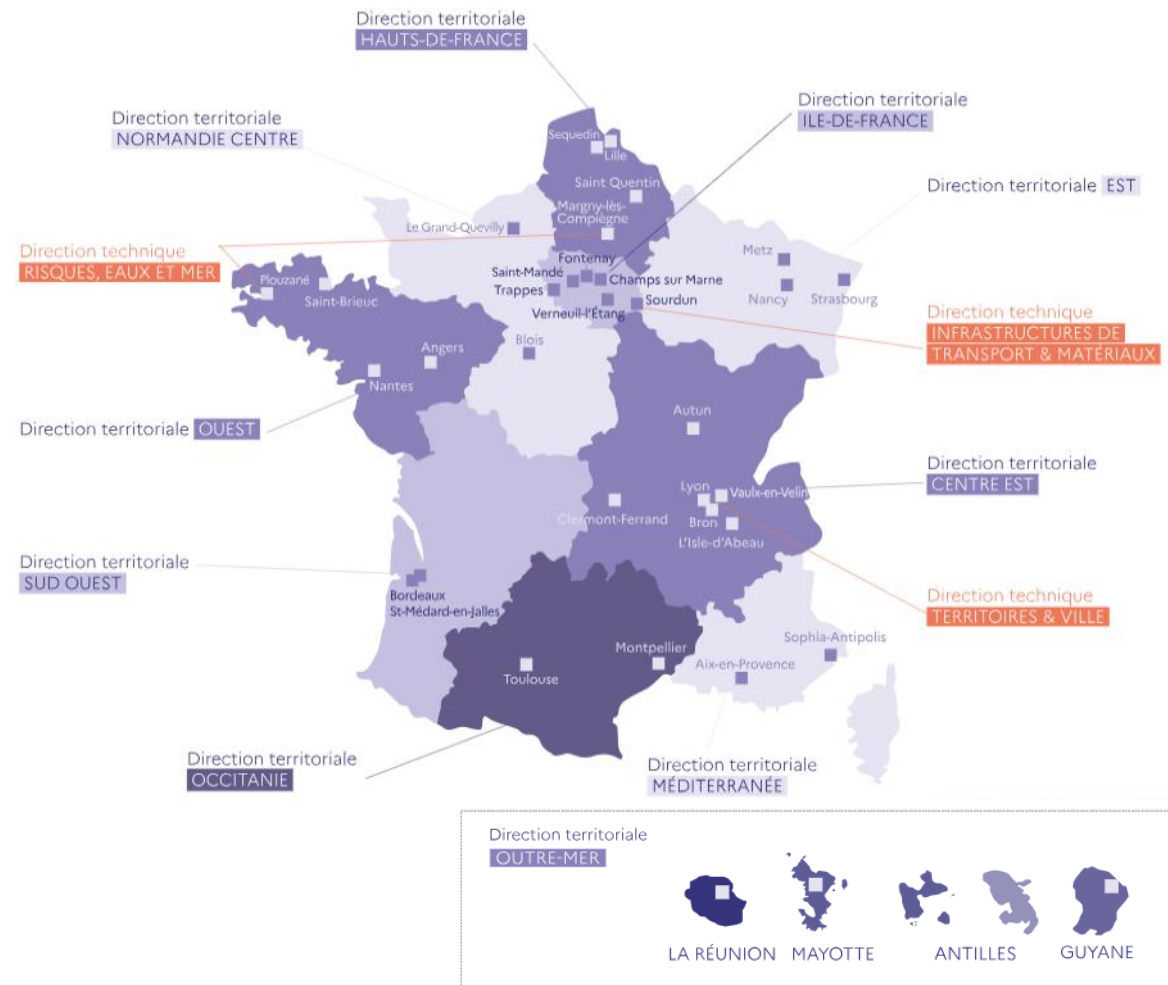
14h25 à 14h35

**Léa GAROT, Responsable d'études urbanisme transition
énergétique et climatique, Cerema Est**

Le Cerema, centre d'expertise

Le centre d'expertise publique pour l'adaptation des territoires au changement climatique

6 domaines de compétence



L'adaptation au changement climatique dans les territoires



La **prévention des risques**

L'**adaptation des bâtiments**

Des **solutions** pour l'aménagement urbain, la voirie, les espaces publics et services de transports

L'**eau**, enjeu majeur d'adaptation

La **nature** comme **solution d'adaptation**

L'**adaptation des infrastructures de transports**

Les **stratégies d'adaptation du littoral**

La **sobriété énergétique** et les **énergies renouvelables**, facteurs de résilience locale et de limitation des effets du changement climatique

La **sobriété foncière** et la **qualité des sols**

Enjeux et objectifs face à l'urgence d'adaptation

Enjeux aujourd'hui :



Accélérer l'adaptation des territoires et démultiplier leurs démarches

Objectifs :



Mieux accompagner les territoires dans leur adaptation au changement climatique

❖ *Ressources, accompagnement dans les démarches d'adaptation*



Mieux se structurer pour répondre aux demandes des territoires

❖ *État et ses opérateurs : Mise en place de la Mission Adaptation*

Mieux accompagner les territoires à s'adapter



RESSOURCES

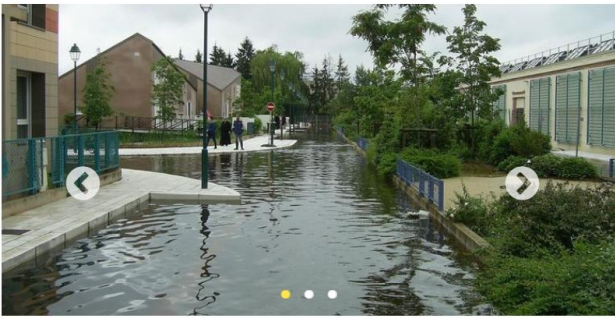


Les collections des éditions du Cerema
(lignes éditoriales adaptées aux publics visés)

Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique

Comprendre ▾ Dossiers thématiques ▾ Agir ▾ S'inspirer ▾ Actualités ▾ Espace documentaire

Face aux inondations, un cas d'école : le quartier Matra à Romorantin



Face à des phénomènes d'inondations qui s'amplifient, peut-on construire à proximité des cours d'eau, et à quelles conditions ? À Romorantin-Lanthenay dans le Loir-et-Cher, le maire et l'architecte ont fait le choix, il y a 10 ans, d'aménager un quartier inondable en plein centre-ville. Un projet osé, devenu emblématique.

Mission adaptation Premiers conseils pour vos démarches

Tourisme Montagne Solutions d'adaptation fondées sur la nature Bâtiment

Élus et décideurs

Les essentiels
Fascicule pédagogique de 12 pages, pour disposer d'un contenu synthétique

Les actes
Publication concluant les grands événements du Cerema, pour favoriser des perspectives nouvelles et l'interdisciplinarité

Public large de techniciens

Les cahiers
Document illustré et didactique

Techniciens et professionnels

Les ressources
Série de fiches, informations et recommandations pour passer à l'action

Experts & spécialistes

Les références
Guide de référence, connaissances approfondies

Les dossiers
Dossier thématique avec une approche prospective



Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique (CRACC)

Mieux accompagner les territoires à s'adapter

ACCOMPAGNEMENT DANS UNE DÉMARCHE D'ADAPTATION



Approche thématique

Accompagnement / études / outils...



Sésame, outil pour intégrer l'arbre dans vos projets de renaturation urbaine

Face au changement climatique et à l'urgence écologique, les villes doivent s'adapter et se végétaliser, afin de rester vivables pour tous.

Destiné en particulier aux collectivités, Sésame permet d'identifier les espèces les plus à même de produire les services attendus dans le cadre de projets d'aménagement ou de végétalisation.

Utilisé en amont ou en complément d'une expertise liée à un projet, Sésame a vocation à faire prendre conscience de l'importance des services écosystémiques que nous rendent les végétaux dans l'espace urbain.

Découvrir >



Un outil d'aide à la décision pour évaluer et gérer les impacts des inondations afin de réduire la vulnérabilité des territoires



Réseaux de chaleur et de froid



Approche intégrée

Démarche intégrée / boussole de la résilience



Mieux se structurer

MISSION ADAPTATION



PNACC

Plan national d'adaptation
au changement
climatique (2024)

Mesure 25 du PNACC3

« Lancer la Mission Adaptation, offre unifiée d'ingénierie de l'État
pour l'adaptation à destination des collectivités locales »

✓ Objectifs de la mission adaptation :

Cible de la Mission Adaptation :

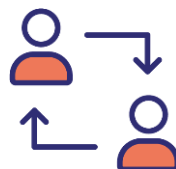
Tous types de collectivités souhaitant
s'informer ou s'engager dans une
démarche d'adaptation



Améliorer la lisibilité entre les offres « adaptation »
des opérateurs publics



Simplifier les démarches de la collectivité :
1 interface d'accueil unique pour accompagner la
collectivité dans sa démarche d'adaptation



Une offre régionalisée : 1 Binôme de référents
ADEME/ Cerema dans chaque région pour
échanger avec les territoires

Mieux se structurer

MISSION ADAPTATION



5 briques d'accompagnement

Brique 1 : compréhension initiale des besoins et des capacités

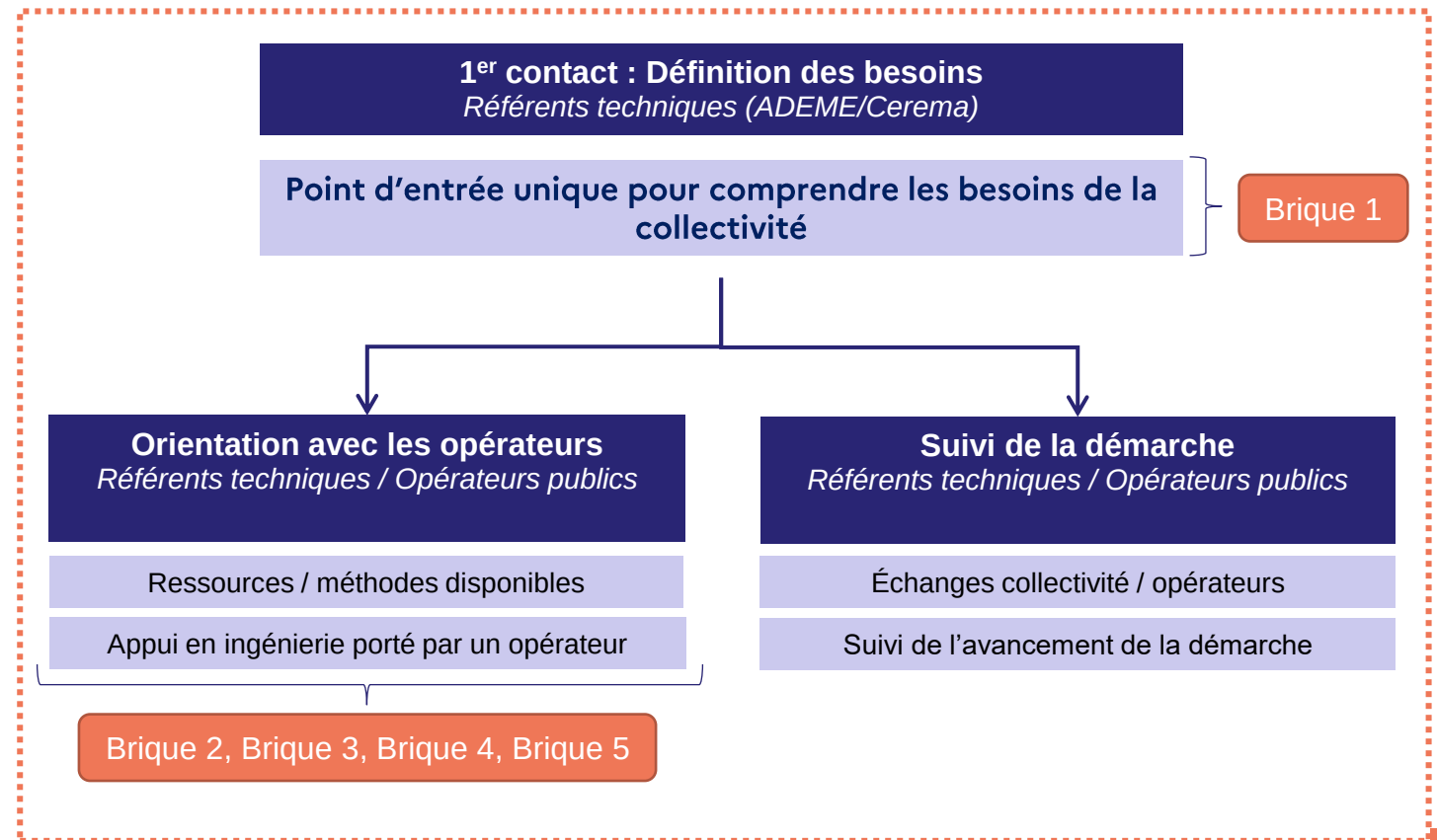
Brique 2 : montée en compétence

Brique 3 : élaboration d'une stratégie d'adaptation

Brique 4 : approfondissements thématiques

Brique 5 : Appui en ingénierie de projet

Interface opérationnelle



Mieux se structurer

MISSION ADAPTATION



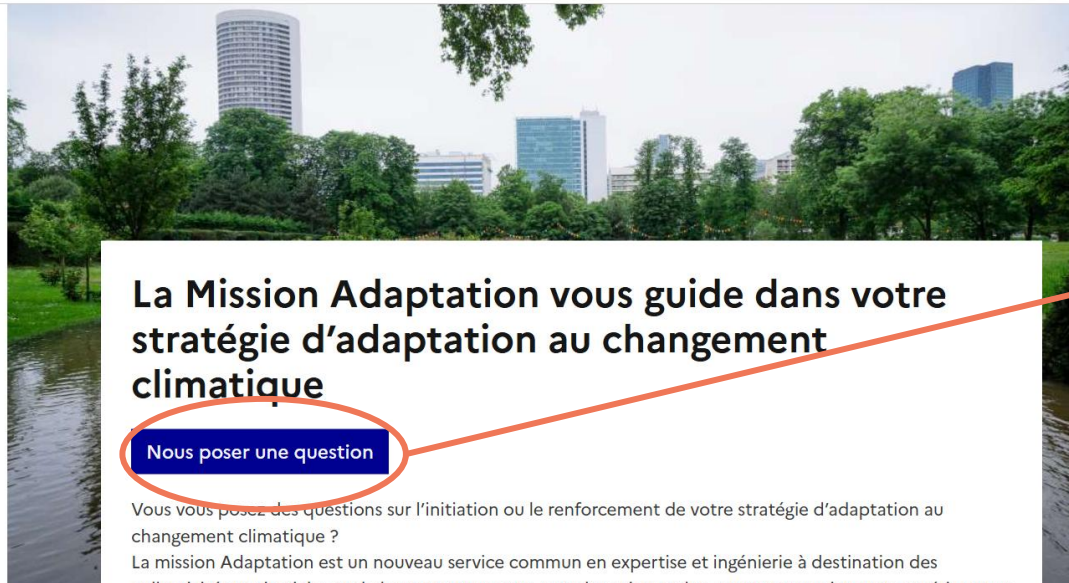
Vous souhaitez engager une démarche d'adaptation sur votre territoire :

Comment solliciter la Mission Adaptation ?

- Boîte mail régionale (1er contact) : grand-est@mission-adaptation.fr
- Plateforme Mission Adaptation : <https://mission-adaptation.fr/>

Mission Adaptation

[Ressources](#)



La Mission Adaptation vous guide dans votre stratégie d'adaptation au changement climatique

Nous poser une question

Vous vous posez des questions sur l'initiation ou le renforcement de votre stratégie d'adaptation au changement climatique ?

La mission Adaptation est un nouveau service commun en expertise et ingénierie à destination des collectivités territoriales et de leurs groupements, pour les orienter, les accompagner, innover, expérimenter et apporter des solutions face à des problèmes complexes.

Création de votre compte
Lancement de vos démarches d'adaptation



Merci de votre attention

Avez-vous des questions ?



3

Présentation des ressources et outils de l'Office Français de la Biodiversité

14h35 à 14h45

**Laura ZIRNHELD, Animatrice régionale Grand Est du projet Life
Artisan, OFB**



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



La Nature, Notre Solution

Laura ZIRNHELD, OFB Grand Est

Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique - ADEME
Adaptation au changement climatique – Comprendre les
clés de réussite et écueils à éviter pour construire sa stratégie



*Nos territoires doivent évoluer.
Et si la nature était la meilleure ingénieure
que nous ayons sous-estimée ?*

Des territoires impactés par le changement climatique et l'érosion de la biodiversité



Baisse de l'enneigement



Crues et inondations



Feux de forêt



Cyclones



Sécheresses plus fréquentes



Submersion marine



Îlots de chaleur urbains
aggravés

Impacts du changement climatique principaux en France

Illustration : PASCAL MARTIN / © Agence BILBOURD

Erosion massive de la biodiversité

Surexploitation des
organismes vivants

Changement d'usage
des terres et des
mers

Pollution

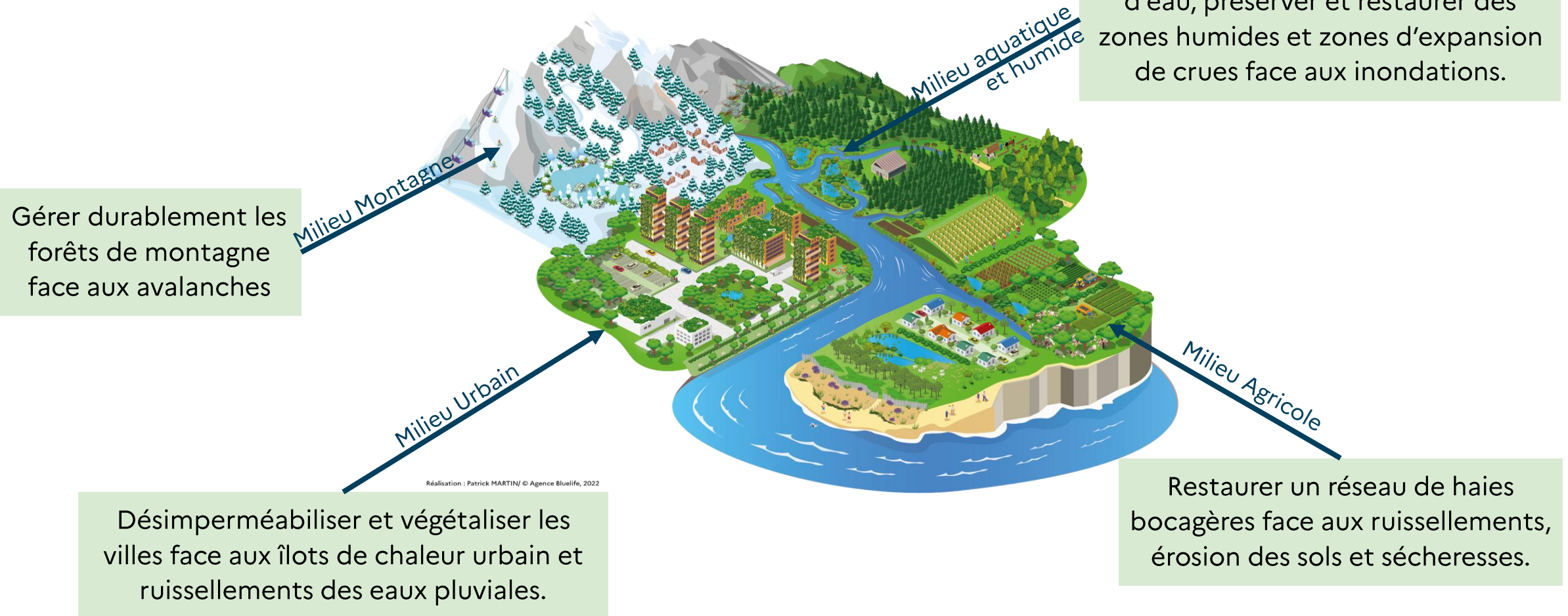
Espèces exotiques
envahissantes

Changement
climatique

Une nature maîtrisée, domptée



Les Solutions fondées sur la Nature (SfN)



Gérer les inondations



Bassin de rétention dans les Deux-Sèvres



Canalisation d'eau



Digue en Indre-et-Loire

Inondations dans l'Ouest : Rennes et 111 communes reconnues en état de catastrophe naturelle

ASSURANCES - Ce classement devrait faciliter les indemnisations des sinistrés



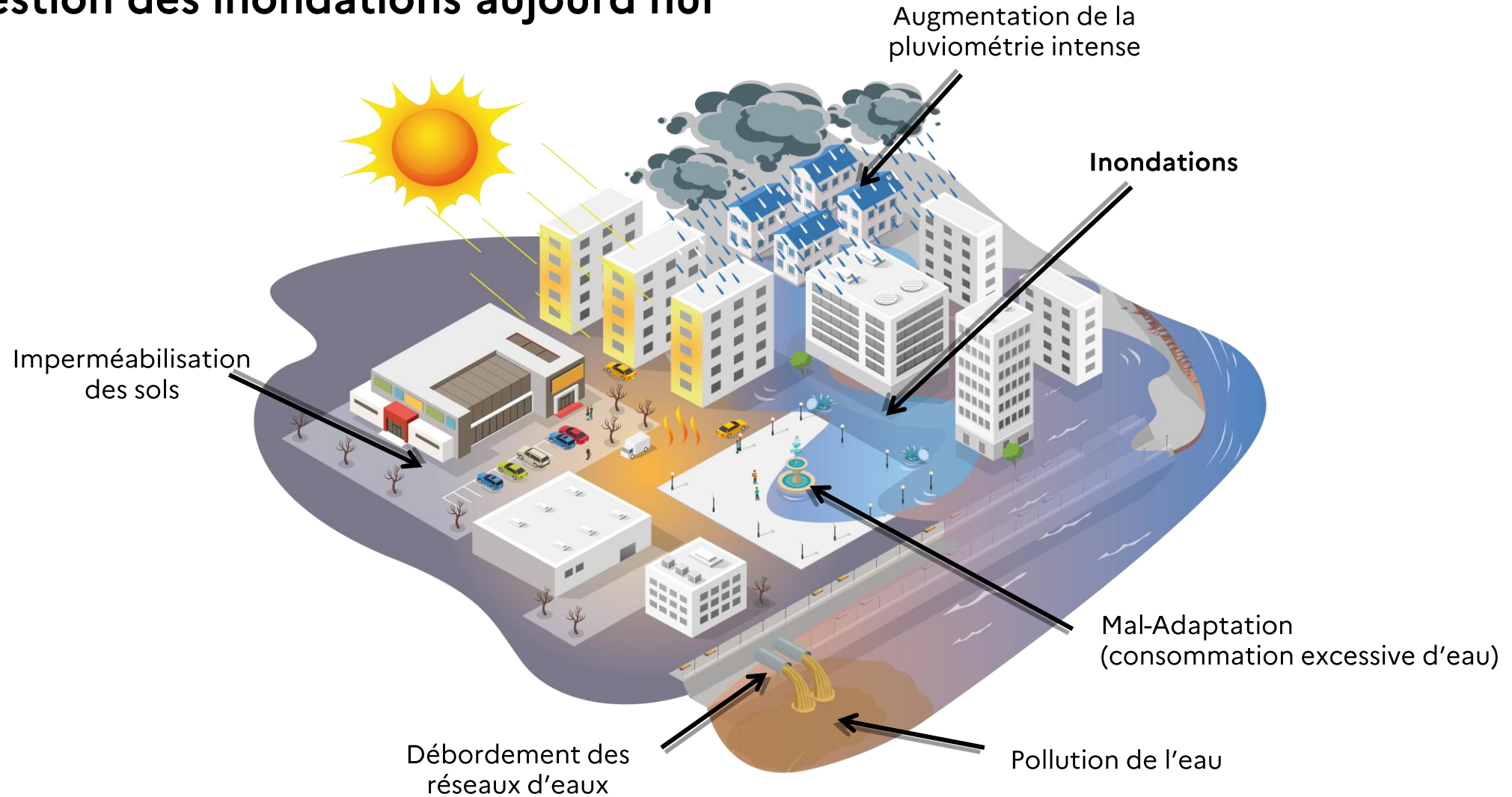
112 communes de l'Ouest ont été reconnues en état de catastrophe naturelle, après les inondations qui les ont touchées fin janvier. - Justin Picaud



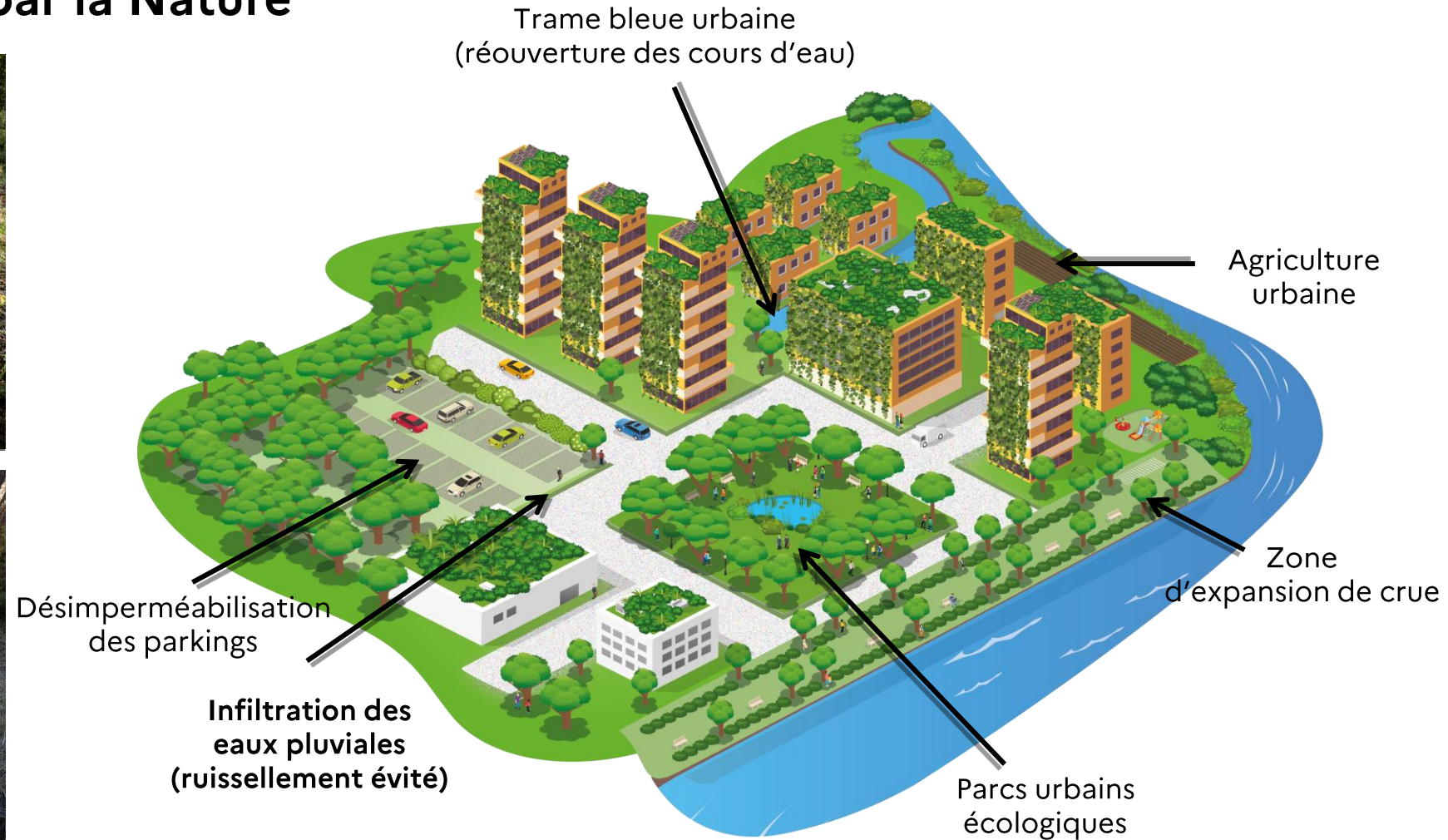
Pluies et crues exceptionnelles sur le nord-est de la France

22/05/2024

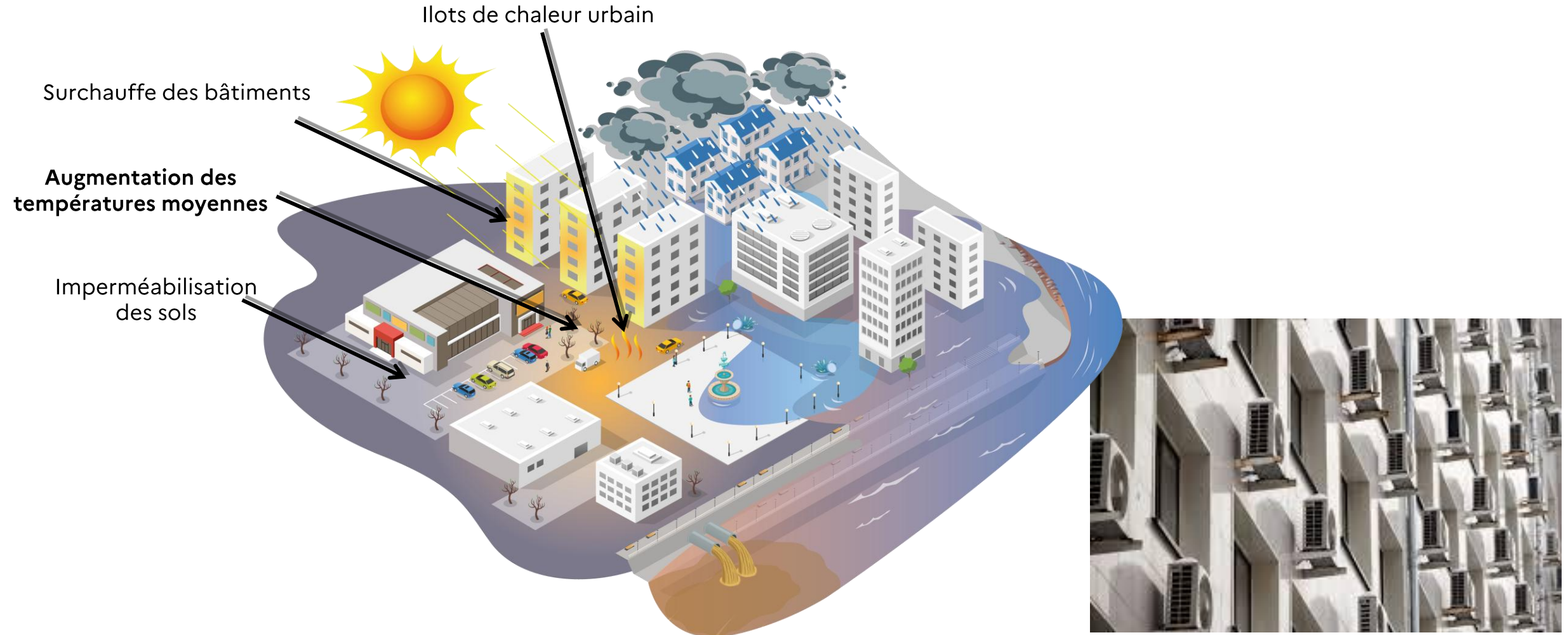
La gestion des inondations aujourd'hui



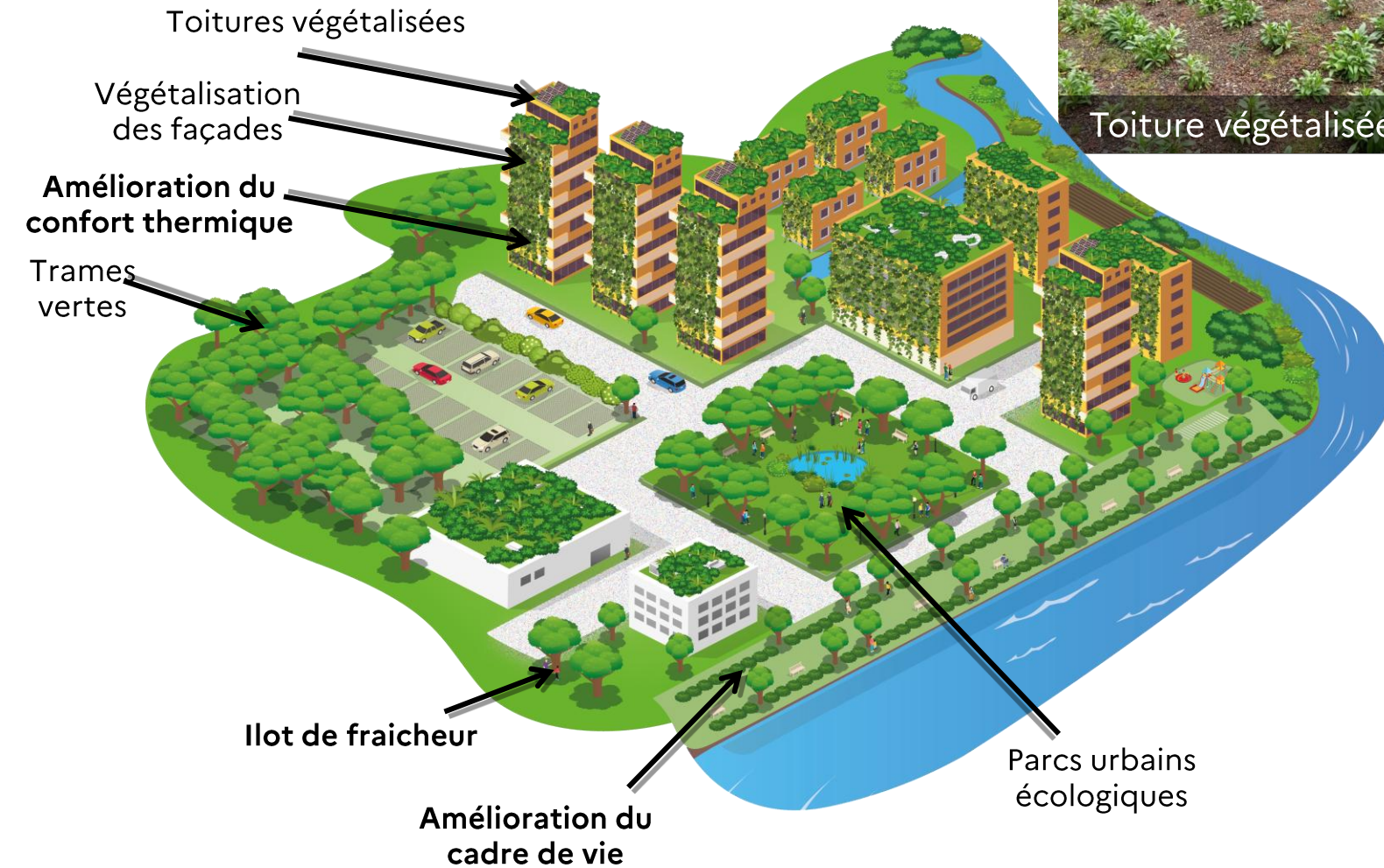
Des solutions inspirées par la Nature



Les îlots de chaleur urbains



Des solutions inspirées par la nature



Des volontés de bien faire, qui ne sont pas inspirées par la nature

Des projets mal pensés



@K.Devot

Quelque part dans le Grand Est...

Quelle alternative possible ?



Un **paillage organique**
plutôt que des galets

Des volontés de bien faire, qui ne sont pas inspirées par la nature



Des projets mal
réalisés





La Nature peut-elle faire mieux ?

*Quand vous pensez TACCT, quand vous pensez plan d'action ;
pensez Solutions fondées sur la Nature*

Publication spéciale



A destination des décideurs

- Présente le concept de SfN
- Comment et pourquoi elles sont efficaces pour répondre aux défis d'adaptation
- Informations sur les coûts et bénéfices
- Témoignages de porteurs de projets

Boîte à outils



A destination des techniciens

- Parcours détaillé pour la mise en œuvre des SfN, étape par étape
- Clés de réussite
- Ressources et outils pour passer à l'action

Entrée par milieu !



À chaque territoire ses solutions

mode d'emploi +



Enjeux et réponses



“

Je veux accompagner la transition agro-écologique

Les milieux agricoles, qui couvrent 54 % du territoire national, sont de plus en plus affectés par le changement climatique. Sous l'effet de la hausse des températures et de la modification des régimes de précipitation, la croissance, le cycle des végétaux et les dates de récolte sont perturbés. Les périodes de sécheresse sont plus longues et plus fréquentes. À l'inverse, les précipitations intenses favorisent l'érosion des sols, en plus d'accentuer le risque d'inondation des terres cultivables et en aval. Ces effets

Aménagement rural • Développement rural • Gestion des milieux aquatiques • Prévention des risques d'inondations • Biodiversité et environnement

X3 de pertes de récoltes liées aux sécheresses et canicules depuis 50 ans en Europe
GIEC, 2022

Préserver et restaurer les haies et les milieux semi-naturels associés

Développer l'agroforesterie au sein des parcelles agricoles

Promouvoir les pratiques agroécologiques et la diversification des cultures agricoles

Préserver et restaurer une zone humide en milieu agricole

Retours d'expérience



D'ici 2100, 8 % des terres agricoles actuelles dans le monde deviendront climatiquement inadaptées (jusqu'à 30 % selon le scénario le plus pessimiste)
GIEC, 2022

Préserver et restaurer les haies et les milieux semi-naturels associés

Pourquoi c'est important ?

Les *haies* fournissent de nombreux services environnementaux aux milieux agricoles, tout en ayant un intérêt paysager reconnu. Elles constituent un rempart contre les impacts du changement climatique et un refuge pour la biodiversité, tout en améliorant le rendement des cultures et le bien-être des animaux d'élevage. Malgré leurs atouts et les mesures prises en

coûts et aides +

ressources clés +



adaptation
changement
climatique



gain en
biodiversité



autres bénéfices
pour le territoire
et ses habitants



— Ils l'ont fait —

Des haies contre l'érosion des sols

SAINT-PIERRE-EN-AUGE
7 288 HAB.
(CALVADOS, 14)



“
(...) la plantation et l'entretien
des haies sont apparues comme
une solution efficace (...)”

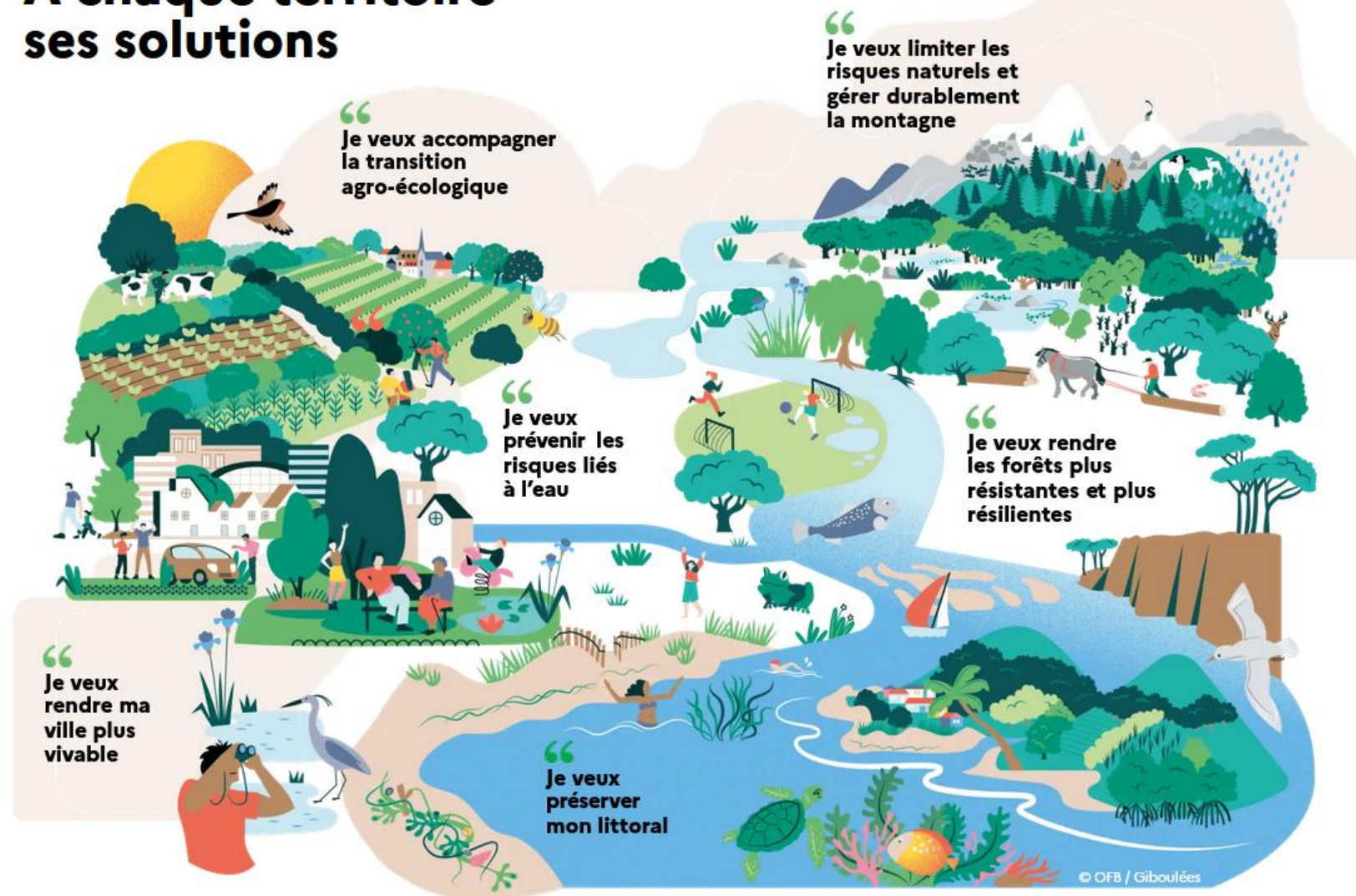
découvrir le projet +

Je veux accompagner la transition
agro-écologique



Retours
d'expériences

À chaque territoire ses solutions





“

Je veux accompagner la transition agro-écologique

Les milieux agricoles, qui couvrent 54 % du territoire national, sont de plus en plus affectés par le changement climatique. Sous l'effet de la hausse des températures et de la modification des régimes de précipitation, la croissance, le cycle des végétaux et les dates de récolte sont perturbés. Les périodes de sécheresse sont plus longues et plus fréquentes. À l'inverse, les précipitations intenses favorisent l'érosion des sols, en plus d'accentuer le risque d'inondation des terres

TROIS CONDITIONS DE RÉUSSITE

condition 1 +

Une stratégie de gouvernance et de mobilisation des parties prenantes

condition 2 +

Une stratégie foncière solide

condition 3 +

Un financement anticipé

Comment initier la démarche ?

Convaincre les élus +

Intégrer les SfN dans la planification territoriale +

S'aligner sur le cadre réglementaire et stratégique français et européen +

La démarche en 4 étapes

étape

1 Définir les besoins et les objectifs

étape

2 Sélectionner les SfN

étape

3 Concevoir et réaliser les SfN

étape

4 Assurer le suivi, l'entretien et la valorisation

© Philippe Massit / Office français de la biodiversité

Enjeux et solutions

Initiation

Démarche de mise en œuvre

Conditions de réussite



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Merci pour votre attention !

Laura ZIRNHELD,
OFB Grand Est, Animatrice Régionale SfN
laura.zirnheld@ofb.gouv.fr

Découvrez l'outil interactif
sur les Solutions fondées
sur la Nature et adaptez
votre territoire au
changement climatique !



Avez-vous des questions ?



3

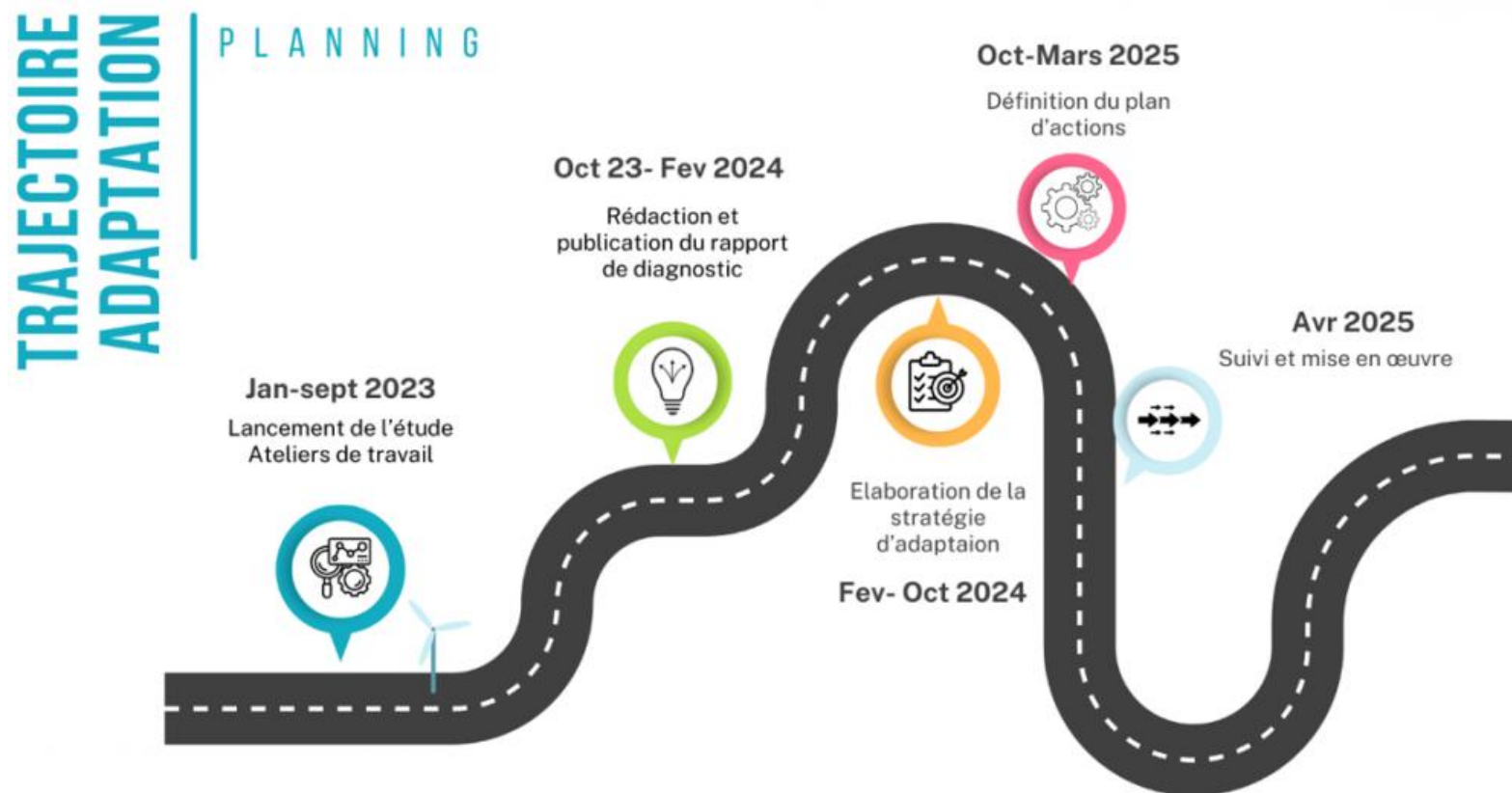


Retour d'expérience sur la mobilisation des parties prenantes

14h45 à 15h15

**Mathieu ROUMY, Chargé de transition énergétique et écologique,
Communauté de Communes Cœur de Pays-Haut (54)**

Territoire rural et adaptation, quelle recette ?



L'ingrédient phare : l'AMI TACCT 1



- De l'argent : pour la saveur
- Un bon dosage de collectif pour réunir les élus ET les agents
- Une bonne louche de systémique
- Faire mijoter quelques ateliers pour un socle commun de connaissances .. Parce qu'il y a du boulot !

La méthode du cuisto

- Convaincre de l'accélération des impacts du réchauffement climatique : la mémoire des Hommes
- Se projeter vers l'avenir : un nouveau récit qui bouscule les imaginaires croissantistes
- Casser les idées reçues, elles sont coriaces
- Mobiliser la société civile : agir POUR et AVEC
- Parler de l'Humain, acteur principal du système technico-économique

ILS L'ONT FAIT

Diagnostic de vulnérabilité au réchauffement climatique d'un territoire rural du Nord Est de la France : Cœur du Pays Haut



Grand Est
Meurthe et Moselle (54)

Bénéficiaire
CC Cœur du Pays Haut

Porteurs
- ADEME Grand Est
- ACTIERRA

Les résultats

- Mobilisation des acteurs du territoire,
- Socle commun élus-agents de connaissances sur les sujets : atténuation, adaptation, vulnérabilité, résilience systémique, trajectoire climatique,
- Approfondissement des impacts du réchauffement climatique à l'échelle du territoire, de son exposition et de sa vulnérabilité,
- Évaluation des impacts et mise en exergue des grands enjeux du territoire.

POURQUOI AGIR ?

Présentation du bénéficiaire et annonce de l'action

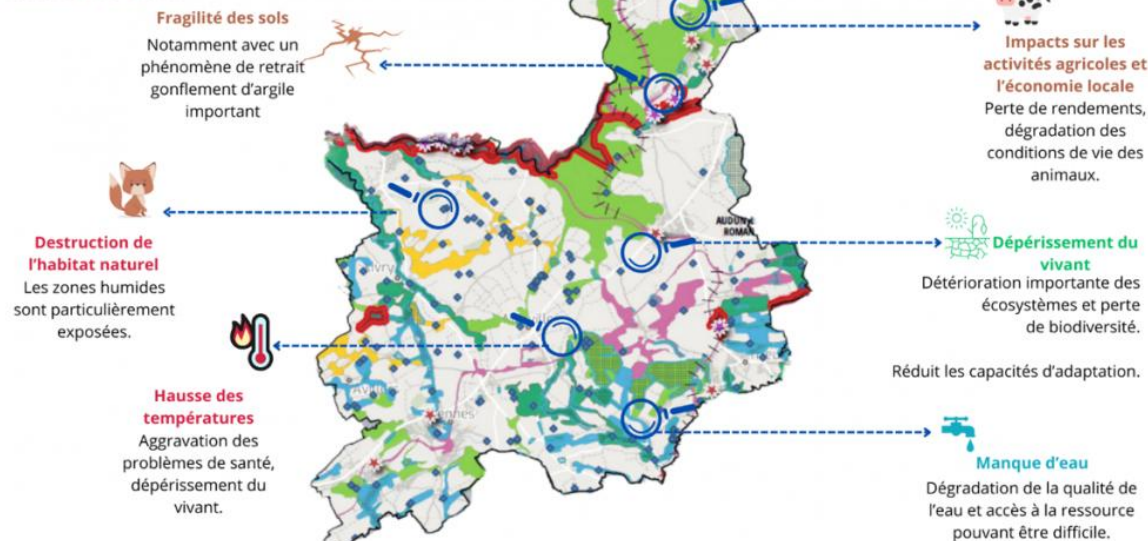
La CC Cœur du Pays-Haut est située dans le nord de la Meurthe et Moselle et constitue un carrefour privilégié entre Longwy, Briey, Metz, Thionville et le Luxembourg. Issue le 1er janvier 2017 de la fusion de la Communauté de Communes du Pays Audunois (14 communes) et de l'EPCI du Bassin de Landres (11 communes), elle se compose de 25 communes dont 1 commune meusienne et compte 23 185 habitants. Ancien territoire minier, il développe depuis une dizaine d'années une politique engagée et dynamique en matière de transition énergétique, précurseur par exemple sur les vecteurs énergétiques faiblement carbonés comme l'hydrogène vert. Conscient de la nécessité d'accélérer ses efforts aussi bien en termes d'atténuation que d'adaptation, la CC CPH, lauréate de l'AMI ADEME « Vulnérabilité climatique » a déployé la méthode TACCT, trajectoire d'Adaptation au Changement Climatique sur le territoire. Cette année 2023 a permis la réalisation du Diagnostic et se poursuivra en 2024 par la phase stratégie.

Contexte national et local. Enjeux pour le bénéficiaire

L'Organisation Mondiale de Météorologie confirme sans surprise, la tendance continue vers des réchauffements planétaires toujours plus forts, marqué en 2023, par une augmentation de +1.48°C par rapport aux niveaux préindustriels. En France, le réchauffement moyen annuel s'établit d'ores et déjà à +1.8°C par rapport aux niveaux préindustriels avec des conséquences saisonnalisées (hiver et été) déjà très marquées. La CC CPH a alors souhaité engager un travail de connaissances approfondies de la vulnérabilité du territoire aux conséquences du réchauffement climatique sur des échelles de temps proches (2030) et lointaines (2050). Le but est de doter la CC CPH d'une trajectoire d'adaptation suivant le Scénario **tendanciel SSP2-4.5** pour lequel un réchauffement de +3°C est modélisé à horizon 2050. Le territoire pourra dès lors anticiper et réduire les conséquences saisonnières des aléas climatiques extrêmes et bâtir sa résilience en sortant des schémas classiques de gestion des risques. L'enjeu est également de rendre la CC CPH plus attractif, plus agréable à vivre et plus résilient.

Cette démarche d'adaptation aux changements climatiques s'est insérée dans le calendrier d'élaboration du PCAET. La stratégie s'inspirera également de la boussole de la résilience créée par le CEREMA.

RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE IMPACTS CPH



Eviter l'indigestion ?

- Du concret, du rapide et du pas cher MAIS aussi du long terme, de l'audacieux et de l'onéreux
- Un concept intégré dans la gouvernance de la collectivité au même titre que l'atténuation
- Notre réponse : **Un comité d'adaptation**

Le comité d'adaptation

Inspiré du Haut conseil pour le climat

Objectifs :

- Accompagner le territoire dans l'élaboration de ses projets, documents cadres en cohérence avec l'adaptation aux impacts du réchauffement climatiques (trajectoire +3°C en 2050),
- Renforcer la coopération transversale des acteurs du territoire
- S'assurer de l'adéquation des projets et des enjeux d'adaptation
- Rôle non prescriptif, indicateurs et rapport pour chaque projet

1^{er} projet : maison de santé

Réunion des Elus et Techniciens

Veille documentaire et revue de littérature

Recommandations :

- Le confort d'été dans un avenir proche à +3°C
- Approche bioclimatique et SFN
- Réduction des surfaces vitrées à l'Ouest et Est
- Gestion intégrée des Eaux pluviales
- Repenser le mobilier et les gestes climatiques
- Simulation thermique selon la TRACC (ou été 2022)
- Rafraîchir l'environnement urbain : éviter un patient cuit à point l'été

Avez-vous des questions ?



Pause café



4

A chaque territoire ses solutions d'adaptation et leur planification dans le temps

15h30 à 16h45

- **Jeu de plateau** – De l'importance de prioriser les actions en fonction des besoins identifiés dans le diagnostic et de les planifier dans le temps



indégivrables.com

Xavier Gouze

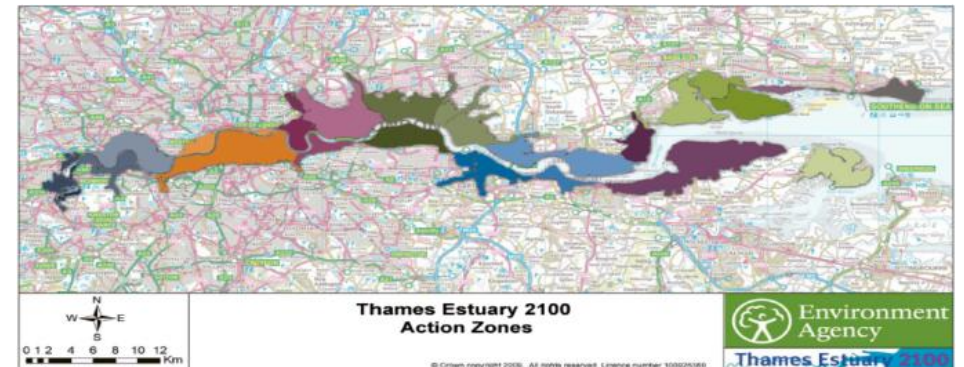
Planifier l'adaptation

Pourquoi ? Pour tenir compte des évolutions :

- du contexte climatique
- du contexte socioéconomique
- des connaissances
- du retour d'expérience

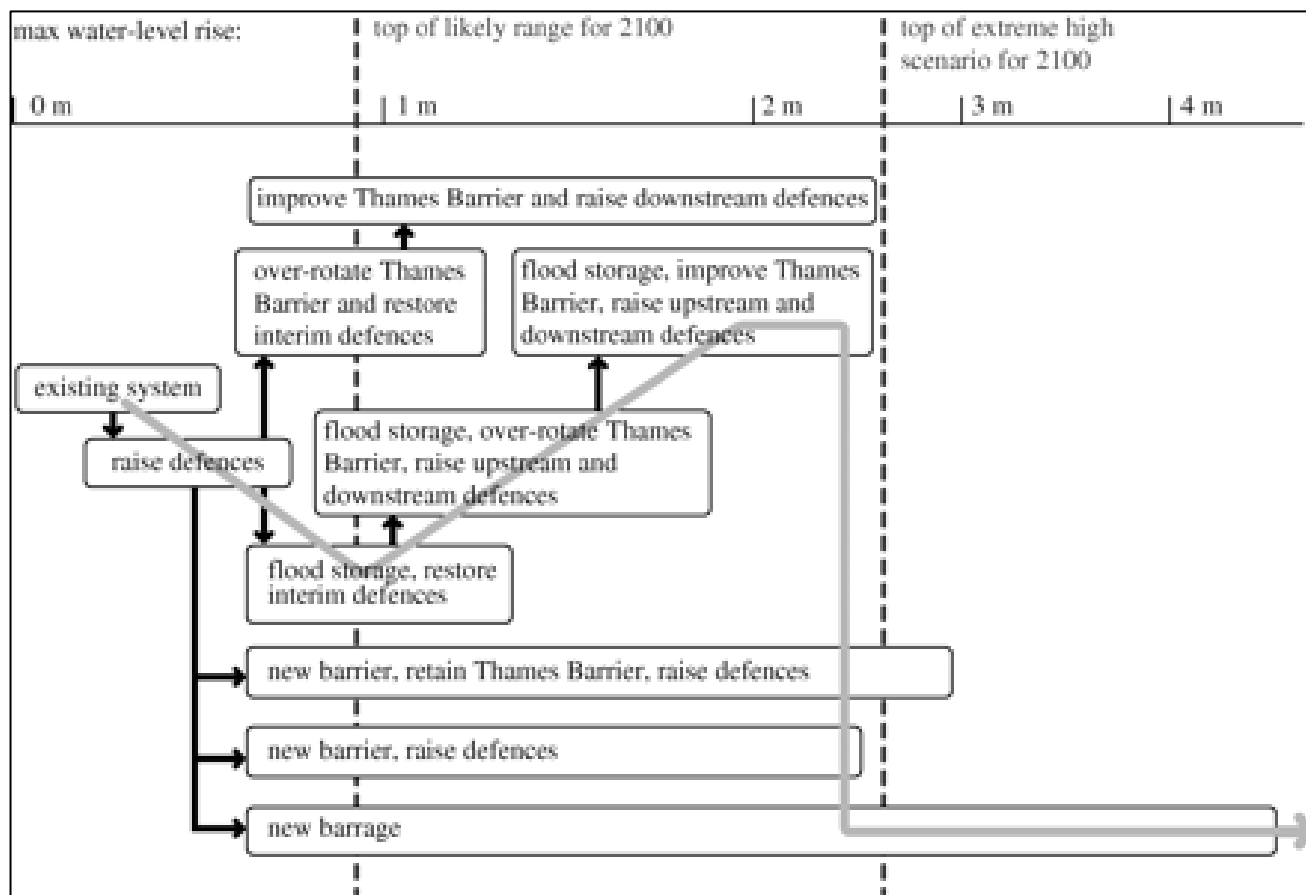
Comment ?

- Planification dynamique
- Elaborer un plan d'action ajustable en fonction de ces évolutions
- Conserver des marges de manœuvre pour pouvoir opérer différemment en cas de crises
- Éviter la maladaptation et les décisions irréversibles



Les huit zones d'actions du projet Thames Estuary 2100 (Environment Agency, 2012)

Planifier l'adaptation



Scénarios d'adaptation de la
 barrière de la Tamise. « *Rethinking
 adaptation for a 4°C world* »
 M.S.Smith, L. Horrocks, A. Harvey,
 C. Hamilton, 2011

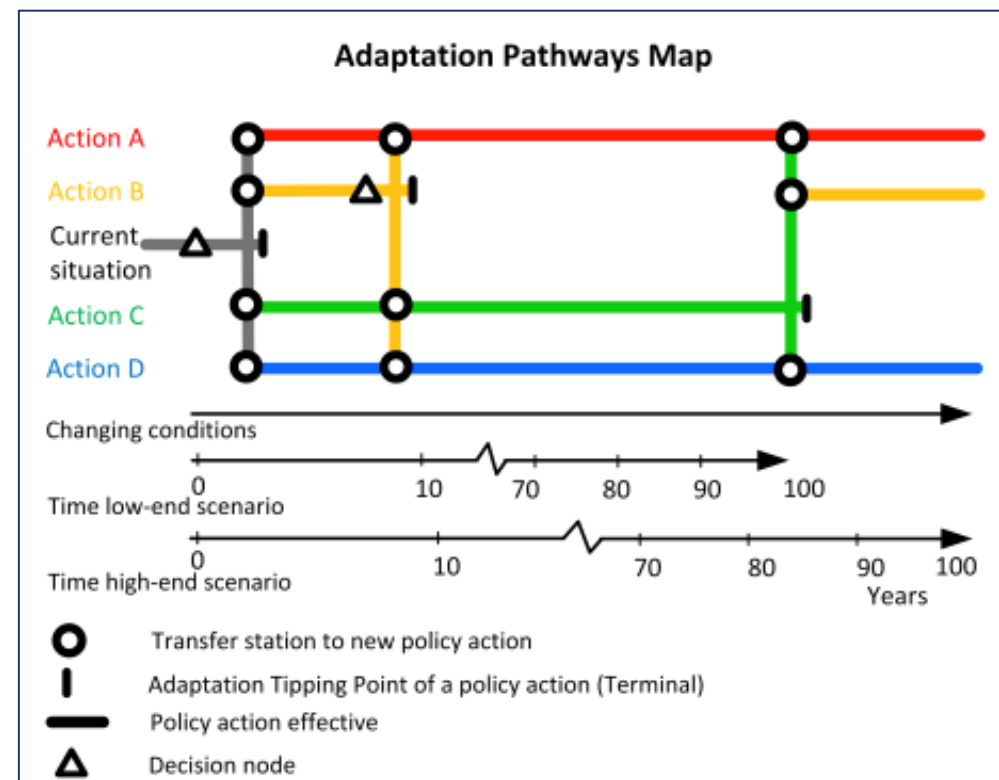
Principes pour l'élaboration des trajectoires d'adaptation

La notion de « seuils » au cœur des approches

Quelles modifications du système est-on prêt à accepter ?
(car au-delà le système bascule)

Quels sont les seuils (biophysiques, socioéconomiques) au-delà desquels une action n'est plus pertinente (plus performante, plus suffisante) ?

Quelle(s) variable(s) de contexte suivre pour identifier le moment où il faut bifurquer, quel est le point de déclenchement de la décision ?

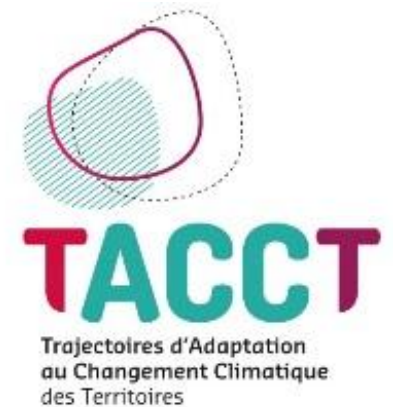


Deltares Pathways

Mise en pratique

Préambule : ce travail saute certaines étapes-clés de la démarche TACCT :

- L'ensemble du diagnostic, l'énoncé de l'enjeu
- La fixation collective des niveaux d'impact et des seuils
- L'analyse multi-critères et collective des actions envisagées



Cas fictif

Territoire : le Paradisiat connu pour sa production de l'AOP Fromadoux, le fromage aussi bon que doux...

Contexte : fortes retombées économiques car produit agricole à forte valeur ajoutée mais aussi emblème touristique, facteur d'attractivité.



Diagnostic des impacts :

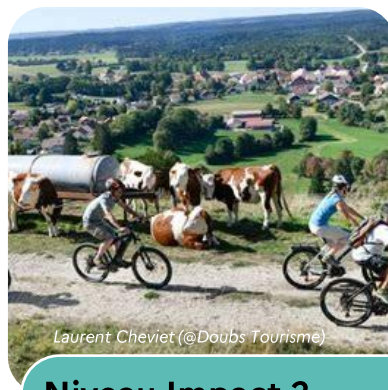
- Raréfaction de la ressource en eau
- Fragilisation de l'équilibre économique des exploitations de Fromadoux
- Baisse de l'attractivité du territoire et du tourisme
- Réduction de la dynamique économique du Paradisiat

Le Fromadoux, emblème du Paradisiat



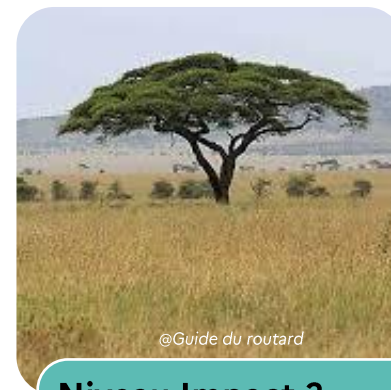
Niveau Impact 1

- Les mauvaises années impactent la qualité et la quantité de la production laitière
- Maintien de la production de Fromadoux



Niveau Impact 2

- La faible production impacte la valorisation du territoire par ce produit
- Maintenir la valorisation touristique du territoire basée sur une production fromagère



Niveau Impact 3

- Prairies et forêts se transforment en savane
- Transformation de l'image du territoire

Indicateur de suivi



Perte de production
de 20%

Perte de production
de 50%

But du jeu

La collectivité organise un **atelier multi-acteurs** afin d'élaborer les trajectoires d'adaptation de son territoire

- Trouvez des actions à positionner en fonction de leur capacité à répondre aux différents niveaux d'impact
- Identifiez les actions qui doivent être anticipées pour être réellement applicables lors du déclenchement d'un seuil
- **Soyez imaginatif** (multitude de trajectoires possibles en fonction des sensibilités de votre sous-groupe), **un peu d'humour ne nuit pas...**

Règles du jeu

A votre disposition, vous aurez :

- Des **cartes « rôles »**, à tirer au hasard sur chaque table (1 rôle / personne)
- Une **feuille** de paperboard pour élaborer votre trajectoire d'adaptation
- Des **cartes « actions »**
 - des € pour leur coût
 - des ⚙ pour leur complexité de mise en œuvre

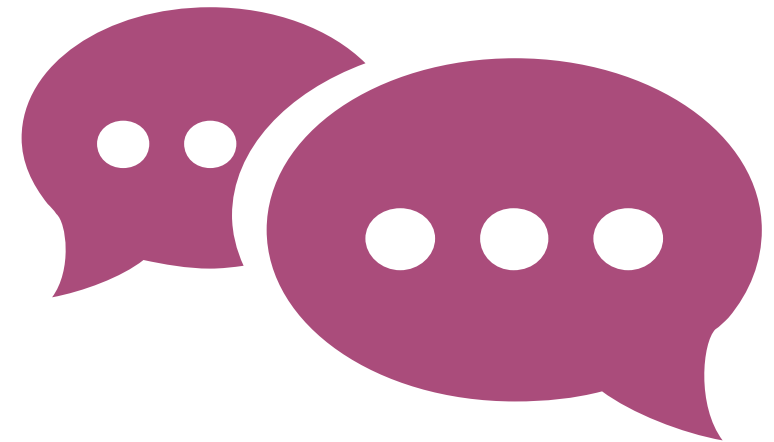


C'est parti !

- Répartition en sous-groupes
- Tirage des rôles
- Présentez vos rôles au reste de la table

Qu'en reprenez-vous ?

- En 1 mot, décrivez votre expérience du jeu
- A l'issue du jeu, selon vous :
 - Quel est le principal intérêt de la démarche ?
 - Quelle est la principale difficulté rencontrée ?



En conclusion

- Il y a plusieurs trajectoires possibles !
- Les actions consensuelles (ex. sensibilisation) sont faciles à placer
- Les actions structurantes sont négociées entre les parties
- Le niveau 1 se remplit plus vite que les autres niveaux
- Coût de l'action et complexité de mise en œuvre : des freins à nuancer
- *Par manque de temps, l'analyse multicritère des actions n'a pas été faite collectivement mais elle est essentielle dans l'élaboration des trajectoires*

C'est la combinaison et le séquençage d'actions qui constitue la robustesse de la trajectoire. Les actions futures seront à actionner, ou non, selon l'évolution des conditions.

Présentation des nouvelles aides aux démarches TACCT en Grand Est

Alessia VILASI, Référente régionale Adaptation au changement climatique & Référente territoriale pour les collectivités locales de Moselle (57), ADEME

La démarche TACCT



- Diagnostiquer les impacts
- Construire des stratégies
- Evaluer les actions



- <https://tacct.ademe.fr/>
- <https://facili-tacct.beta.gouv.fr/>

- Cf. diapos suivantes

- Nationale ([rejoindre la communauté Facili-TACCT](#))
- Régionale (animation ADEME – CEREMA)

Trucs & astuces de la plateforme TACCT

L'inscription est gratuite et **réservée aux collectivités**

Le menu d'aide reprend l'intégralité du guide

Possibilité de transfert de compte

Partage de compte (invitation d'un BE, d'un collègue, du référent ADEME...)

La confidentialité

Les aides gré à gré disponibles

Collectivités éligibles

- **EPCI à fiscalité propre** de toute taille animant un Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) : Métropole, Communauté d'Agglomération, Communauté de communes.
- **Structures de type Pôle D'Équilibre Territorial Et Rural (PETR), Pays, Parcs Naturels Régionaux (PNR), ou Syndicat Mixte**, si ce groupement a déjà mené une démarche territoriale de transition écologique associant l'ensemble de ses EPCI membres (*exemple: mutualisation d'élaboration de PCAET volontaires*)

Dépenses éligibles

- **Dépenses externes d'accompagnement méthodologique** par un bureau d'études (*phase(s) diagnostic de vulnérabilité et/ou stratégie d'adaptation et/ou évaluation*)
- **Dépenses externes de sensibilisation-communication** pour informer élus, techniciens, acteurs socio-professionnels
- **Dépenses externes d'animation/concertation** autour des différentes étapes de la démarche TACCT (intelligence collective)

Cf. *Modèle de cahier des charges*

Durée maximale du projet : 18 à 24 mois (selon le nombre de phases mises en œuvre)

Les aides gré à gré disponibles

Taux d'aide : maximum 70% des dépenses éligibles HTR (Hors TVA Récupérable)

Dépôt en ligne de la demande d'aide :

lien à venir sur Agir pour la transition



Important : Consulter des bureaux d'études et présélectionner une offre,
mais ne pas signer de devis/marché avant le dépôt de la demande d'aide



Aides attribuées au fil de l'eau, sous réserve de disponibilités budgétaires

Engagements mutuels

La collectivité bénéficiaire de l'aide s'engage à	L'ADEME, s'engage à :
• Désigner un référent technique (seul ou en binôme) avec un nombre suffisant de jours à consacrer à la mise en œuvre de la démarche (a minima 0,5 ETP) • Constituer une équipe projet (réfèrent(s) technique(s), élu référent, encadrant) qui devra être en soutien du référent technique tout au long de la démarche ; • Favoriser la transversalité de cette mission, en associant et en facilitant la mobilisation des personnels d'autres services et des acteurs clefs du territoire ; • Associer au comité de pilotage l'ADEME ; • Suivre la formation ADEME sur TACCT (une formation sera proposée mi-2025) ; • Participer aux événements co-organisés par l'ADEME et le CEREMA, dans le cadre de l'animation régionale des collectivités engagées dans TACCT & de la capitalisation des résultats ; • Rédiger un retour d'expérience qui sera publié sur au moins l'un des médias existants (Librairie ADEME - Fiche « Ils l'ont fait », Centre de Ressources pour l'Adaptation au Changement Climatique...).	• Faciliter l'accès aux ressources relatives à la démarche TACCT ; • Privilégier l'accès aux formations ADEME relatives à TACCT ; • Partager les données communicables issues des travaux menés par l'ADEME et les partenaires ; • Faciliter les partages d'expérience et apporter un soutien technique aux collectivités aidées dans le cadre des différents réseaux et communautés (Groupe Régional Ressources sur l'Adaptation au Changement Climatique - GRACC, réseau Climat Air Energie...), en mobilisant si nécessaire les partenaires et experts thématiques ; • Proposer une animation collective dédiée entre les territoires engagés dans TACCT, en collaboration avec le CEREMA ; • Capitaliser les résultats des démarches TACCT, en collaboration avec le CEREMA



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ALESSIA VILASI

Référente collectivités (57)

Référente régionale Adaptation au changement climatique

ADEME - Direction régionale Grand Est

03 87 20 02 97 – alessia.vilasi@ademe.fr



Ressources complémentaires pour l'adaptation au changement climatique

- Démarche TACCT de l'ADEME : <https://tacct.ademe.fr/>
- Données socio-économiques territoriales pour évaluer votre vulnérabilité : <https://facili-tacct.beta.gouv.fr/>
- Données climatiques historiques et projections à l'échelle nationale et régionale : <https://meteofrance.com/climathd>
- Données de l'Observatoire climat-air-énergie Grand Est : <https://observatoire.atmo-grandest.eu/>
- Projections climatiques territorialisées par commune et par EPCI : <https://meteofrance.com/climadiag-commune>
- Projections climatiques territorialisées dans le secteur agricole : <https://climadiag-agriculture.fr/>
- Recherche d'analogues climatiques territoriaux : <https://ccexplorer.eu/>
- Plan d'adaptation au changement climatique de la Région Grand Est : <https://www.grandest.fr/grands-projets/environnement/45-actions-pour-face-face-au-changement-climatique/?highlight=climat>
- Centre de ressources national pour l'adaptation au changement climatique : <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/>
- Service d'aide au choix de solutions de rafraîchissement urbain de l'ADEME : <https://plusfraichemaville.fr/>
- Solutions fondées sur la nature présentées par l'OFB : <https://www.ofb.gouv.fr/le-projet-life-integre-artisan/documentation-life-artisan/nouvel-outil-interactif-pour-adapter-nos>

Déclulsion – en 1 mot, cette Rencontre a été ...



A la suite de cet atelier ...

Le déroulé de la journée, ses apports, les points à améliorer, les compléments nécessaires, ... nous sommes preneurs de vos retours !

- ✓ Retrouvez dès demain dans votre boîte mail le lien pour répondre au **questionnaire de satisfaction** (5 min)
- ✓ Retrouvez également des **ressources complémentaires** dans votre **Espace Personnel**, sur le site TETE
- ✓ **Parlez-en autour de vous !**

Accueil Les Rencontres Espace personnel

Donnez votre avis sur la rencontre :

★★★★☆

Génial :)

Nous vous remercions de prendre 5 minutes pour répondre à ce questionnaire de satisfaction. Vos réponses permettront d'améliorer l'offre des Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique de l'ADEME.

1) *De 1 à 5, comment évaluez-vous la qualité générale de la Rencontre ?

☐ 5/5 - Très satisfaisant

☐ 4/5 - Satisfaisant

☐ 3/5 - Moyennement satisfaisant

☐ 2/5 - Peu satisfaisant

☐ 1/5 - Pas du tout satisfaisant

2) *De 1 à 5, comment évaluez-vous la qualité du contenu technique partagé lors de la Rencontre ?

☐ 5/5 - Très satisfaisant

☐ 4/5 - Satisfaisant

☐ 3/5 - Moyennement satisfaisant

☐ 2/5 - Peu satisfaisant

☐ 1/5 - Pas du tout satisfaisant

Merci !



Plateforme des Rencontres

N'hésitez pas à aller la plateforme des Rencontre Territoire Engagé pour retrouver les documents liés à cette formation et pour plus d'information sur les différentes Rencontres proposées dans votre région !

<https://rencontres.territoiresentransitions.fr/>

Pour toute question, vous pouvez contacter :

- ✓ La coordinatrice des Rencontres Territoire Engagé : jeanne.tilly@ademe.fr
- ✓ Votre DR ADEME : alessia.vilasi@ademe.fr
- ✓ Votre interlocutrice Cerema : lea.garot@cerema.fr
- ✓ Votre offre unifiée d'ingénierie de l'État : grand-est@mission-adaptation.fr