LES RENDEZ-VOUS DU CEREMA
Mobilités

Adapter les mobilités
au changement climatique

25 septembre 2025

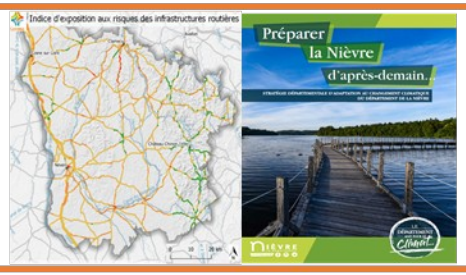
3 RESSOURCES
et accompagnements disponibles

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

Côté « Infrastructures » ?

MÉTHODE ASAIT



Étude de vulnérabilité des réseaux routiers du Département de la Nièvre, Préfecture de la Nièvre (2019)

Réalisation d'une analyse de vulnérabilité macroscopique des réseaux routiers dans le cadre de la réalisation d'un PCAET

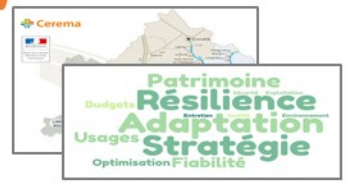
Projet R&D - Diagnostic de vulnérabilité des infrastructures d'intérêt régional face au changement climatique en région Sud, Région PACA (2022 – en cours)

Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité tous modes, partagé entre la Région, l'Etat et les gestionnaires d'infrastructures

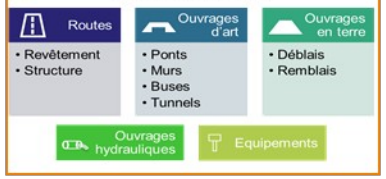
Étude adaptation au changement climatique du réseau routier de la Communauté Européenne D'Alsace, CEA (2024 – en cours)

Réalisation d'une étude de résilience d'un réseau routier avec un focus VH/résilience

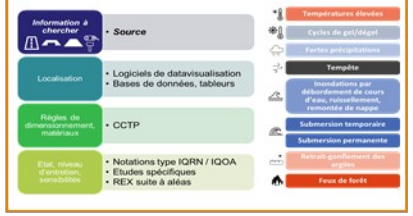
1 Définir objectifs, périmètres et gouvernance



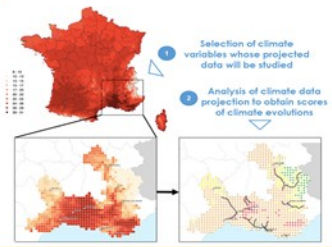
2 Identifier, sélectionner et catégoriser infrastructures et fonctionnalités



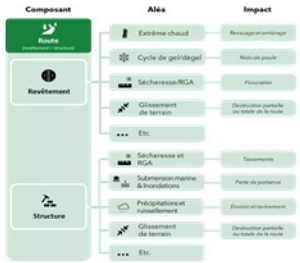
3 Identifier, sélectionner et collecter les données



4 Analyser l'exposition



5 Évaluer la sensibilité



6 Évaluer le risque

	Route	Extrême chaud	Précipitations ruissellement	Sécheresse et RGA	Inondations	Submersion marine	Cycle de gel/dégel	Glissement de terrain
Revêtement	2 Modéré	1 Mineur	3 Majeur	1 Mineur	1 Mineur	1 Mineur	3 Majeur	4 Sévère
Structure	Non Sensible	3 Majeur	3 Majeur	2 Modéré	3 Majeur	2 Modéré	4 Sévère	

7 Analyser les enjeux

8 Identifier des mesures d'adaptation

9 Prioriser les solutions

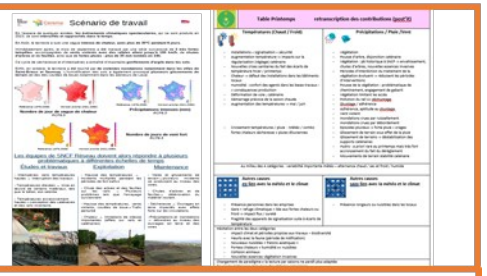
10 Mettre en œuvre, évaluer

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

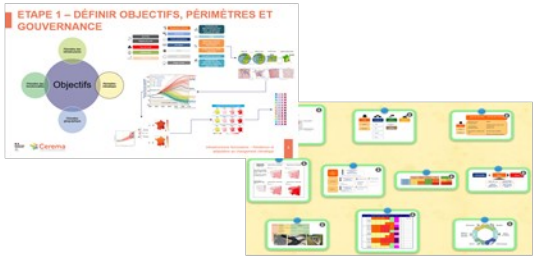
Étude de résilience du réseau routier national concédé et non concédé, DGITM (2023 – en cours)

Analyser l'exposition, les risques et les enjeux sur l'ensemble du RRN, évaluer les coûts de l'inaction, identifier des solutions d'adaptation



Appui au cadrage de l'étude de résilience ferroviaire du réseau breton et ligérien, SNCF Réseau (2023 – en cours)

Identifier précisément les objectifs de résilience, réaliser une étude de résilience sur le réseau breton et ligérien, identifier des solutions d'adaptation



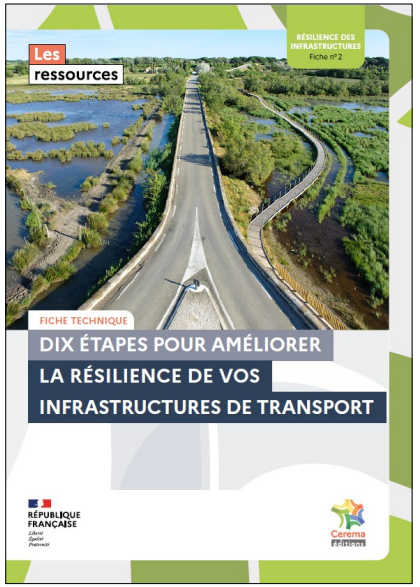
Sensibilisation & formation à la résilience au changement climatique, SNCF Réseau (2022)

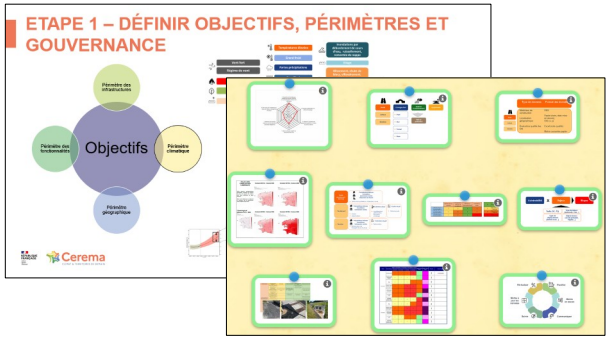
Sensibiliser des collaborateurs SNCF Réseau aux enjeux et à l'urgence de l'adaptation, les aider à monter en compétence sur la réalisation d'études de vulnérabilités au changement climatique

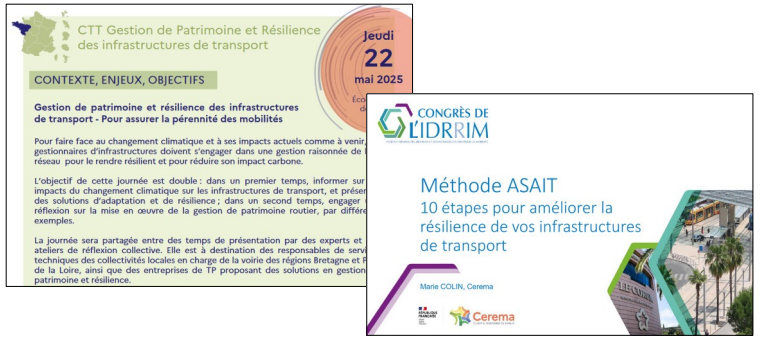
VERS DES RÉSEAUX RÉSILIENTS : RESSOURCES

Ce que nous faisons :

- Du développement de la doctrine technique, accompagnement de la R&D / innovation
- De l'accompagnement des gestionnaires à la mise en œuvre de la démarche ASAIT
- De la diffusion des connaissances
- De la montée en compétence







Côté « Systèmes de mobilités » ?

ADAPTER LA MÉTHODE *ASAIT* AUX SERM : C'EST QUOI LES SERM ?

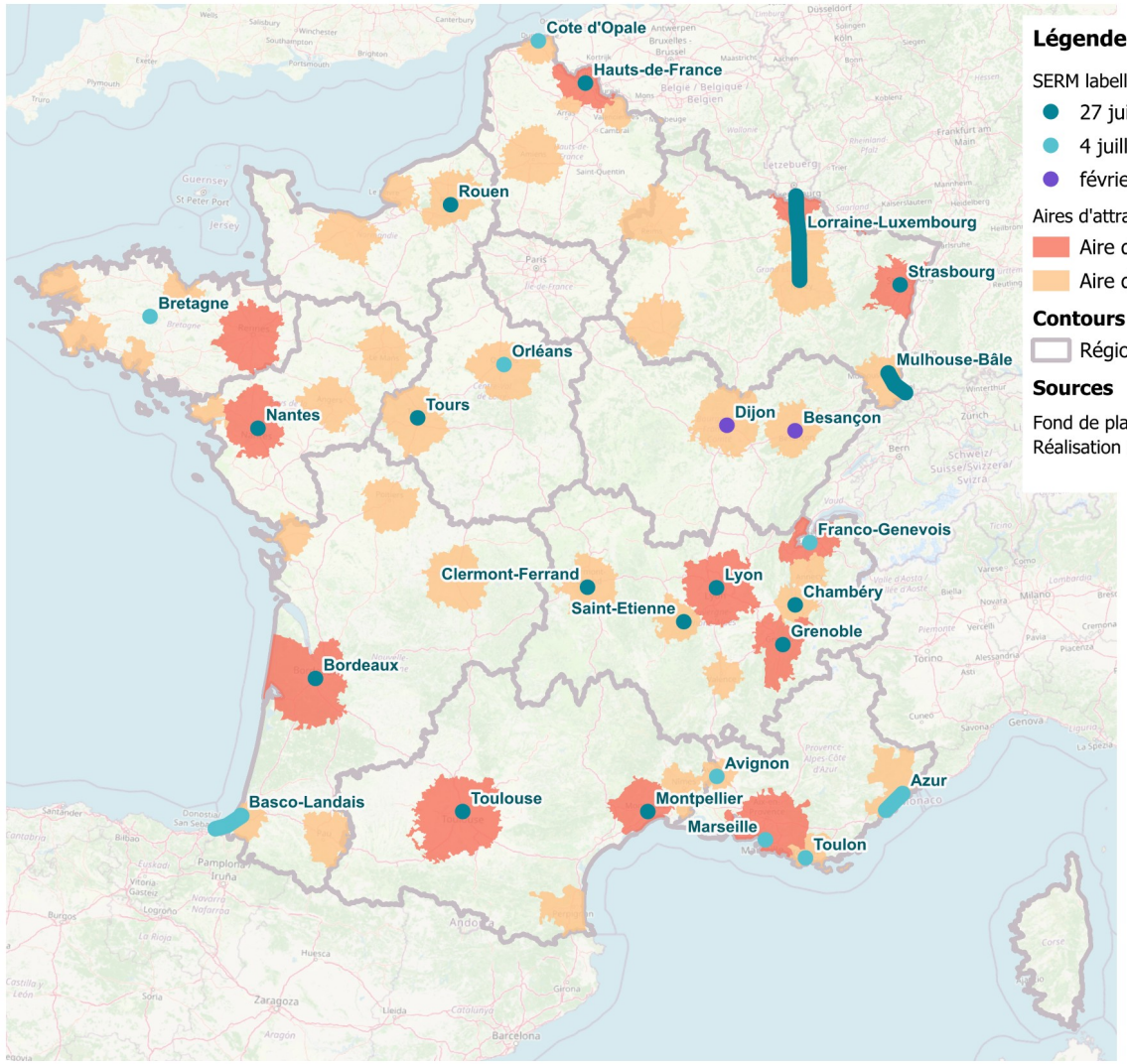
→ **Services Express Régionaux Métropolitains** (définis par la *LOI n° 2023-1269 du 27 décembre 2023)*

→ développer, à l'échelle des aires d'influence des grandes agglomérations, des systèmes d'offres de mobilités multimodales massifiées, articulés autour d'une offre ferroviaire cadencée

→ offrir une alternative à la voiture individuelle pour les déplacements longs du quotidien : **besoin de fiabilité**

→ Décarboner. Désenclaver. Améliorer le cadre de vie. Améliorer le pouvoir d'achat.

=> systèmes multimodaux sensibles aux aléas



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

ADAPTER LA MÉTHODE *ASAIT* AUX SERM : POURQUOI ?

Les aléas naturels impactent déjà la mobilité (vagues de chaleur, vents violents, intempéries, inondations,...) mais on s'attend à un renforcement (fréquence/intensité avec le changement climatique)

- *des perturbations majeures brutales,*
- *des perturbations d'ampleur moindre mais générant des dysfonctionnement des services, dégradations ou vieillissement accéléré.*

→ **nécessité d'analyser la robustesse des systèmes de mobilité.**

« Les études des projets de SERM intégreront une évaluation de la vulnérabilité fonctionnelle sur les corridors supportant les services de mass transit. »

(extrait mesure 30 du PNACC 3)

→ Pas de calendrier contraint vis à vis de la démarche SERM pour la réalisation de l'étude de vulnérabilité : octroi du statut pourra intervenir avant son lancemen

→ Seule une note d'enjeu est attendue dans le dossier de demande du statut (précisions à venir par l'État).

PNACC 3 Troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (2024)

MESURE 30

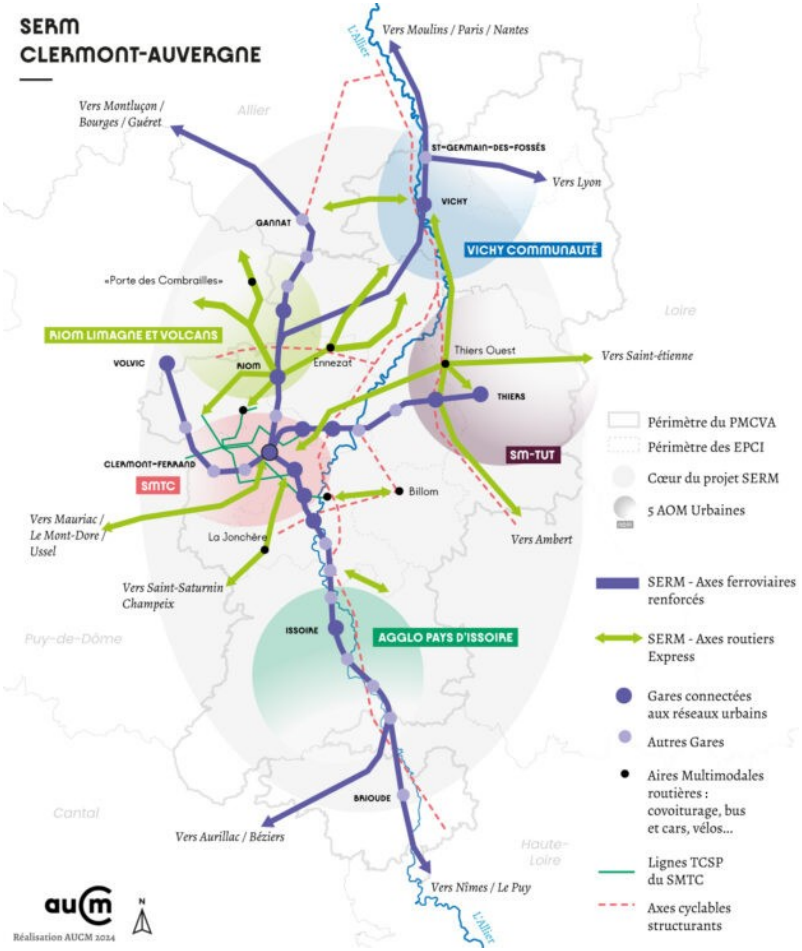
Assurer la résilience des transports et des mobilités

CATÉGORIE DE LA MESURE	CONTEXTE
2. Assurer la résilience des territoires, des infrastructures et des services essentiels	L'objectif de cette fiche est de déterminer la vulnérabilité de nos infrastructures et services de transport face au changement climatique, d'établir des plans d'adaptation en conséquence, et de mettre à jour les référentiels techniques de conception, exploitation et maintenance des infrastructures de transport pour anticiper les effets du changement climatique.

QUELLES SPÉCIFICITÉS DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODE *ASAIT* DANS CE CONTEXTE ?

Cadrage méthodologique : objet d'une commande du Ministère, travail en cours de finalisation.

- Déclinaison de la méthode « ASAIT » : se décline aussi en 10 étapes.
- 26 SERM : 26 territoires différents, des aléas à sélectionner selon les territoires, des objectifs et priorités de desserte propres à chaque projet.
- des connaissances locales à mobiliser pour nourrir l'analyse : s'appuyer autant que possible sur les études existantes, pour garantir une cohérence entre les différentes démarches
- La vulnérabilité des services structurants nécessite de se pencher sur :
  - tous les éléments qui concourent au bon fonctionnement (infrastructure – route ou voie ferrée, réseaux divers, matériel roulant, centre de remisage de véhicules, etc.)
  - les pôles d'échanges multimodaux : là où on accède aux services.
- Objectif d'aboutir (étape 10) à des actions de diverses natures en lien avec la diversité des objets étudiés :
  - des mesures organisationnelles (liées à la gestion d'aléa voire de crise) → ex. : coordination entre exploitants, pré-identifier des itinéraires alternatifs pour certaines lignes de cars,..
  - des actions d'adaptation → ex. : végétalisation des zones d'attente dans les pôles d'échanges très exposés à la surchauffe urbaine
  - des études à conduire → ex. : vulnérabilité au risque inondation d'une portion d'infrastructure spécifique.



Exemple de schéma de SERM
(https://aucm.fr/article/le-projet-de-serm-clermont-auvergne-labellise-par-letat/)

Côté « Gestion de crise » ?

LE VOLET GESTION DE CRISE ROUTIÈRE

Le Plan de Gestion de Trafic (PGT), un outil de gestion de crise à adapter au défi climatique

- Face aux risques spécifiques découlant du changement climatique qui se traduiront par des événements plus fréquents et plus intenses (incendies, inondations, éboulements rocheux, etc.), il est nécessaire de penser dés aujourd'hui à adapter les infrastructures mais également de **réfléchir et se préparer à la crise** notamment sous l'angle des déplacements individuels et de marchandises.
- Un PGT est un document élaboré pour anticiper et faire face à des perturbations de circulation routière nécessitant une action coordonnée des acteurs de l'exploitation de la route (autorités, services de coordination et d'information, exploitants, forces de l'ordre) sur un axe ou un réseau déterminé.
- Le PGT est un **outil adapté** qui devra demain être déployé sur des **territoires élargis et potentiellement moins préparés**. En effet, les impacts des événements extrêmes se feront sentir sur des territoires plus étendus et de manière plus diffuse.
- La réalisation des PGT nécessite un **croisement d'expertises variées** (risques naturels, infrastructures, mobilité) tel qu'il se retrouve dans l'étude menée par le CD de l'Aude sur la hiérarchisation des risques rocheux.

Centre de ressources pour l’adaptation au changement climatique

UN SITE INFO-RESSOURCES POUR AIDER LES TERRITOIRES À S'ADAPTER

UNE MESURE DU PNACC : le Centre de ressources a été créé par le 2ème plan national d'adaptation au changement climatique (2018) et conforté par le Pnacc 3 en 2025.

UNE PLATEFORME WEB MULTI PARTENARIALE

- Le Cerema (portage)
- L'État, Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)
- L'Ademe
- Météo-France

OBJECTIFS : COMPRENDRE, S'INSPIRER, AGIR

- Décrypter les impacts du changement climatique
- Partager les solutions d'adaptation et les expériences

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

Cerema

ADEME

METEO FRANCE

CONCRÈTEMENT ? DEUX SITES EN « UN »

Un site d'information et de sensibilisation

Un contenu fiable, expert et pédagogique
Des infos validées par les spécialistes,
L'exigence journalistique

- ***270*** *pages web*
- ***25*** *dossiers thématiques*
- et aussi, des reportages, une veille, un agenda

Une information qualifiée sur les sujets clés de l'adaptation, orientée "solutions" concrètes.

+

Un espace ressources

1 projetothèque (Retours d'expérience)
1 espace documentaire
1 répertoire d'acteurs

- **1000** *documents (guides, rapports, etc).*
- **216** *retours d'expérience*
- ***115*** *acteurs "répertoire d'acteurs"*

Un aiguillage vers une sélection de ressources complémentaires, pour aller plus loin.

VOUS GAGNEZ DU TEMPS ET DES IDÉES POUR AGIR

01

UNE PORTE D'ENTRÉE SUR L'ADAPTATION
Un site complet, multi-thématiques
qui centralise et synthétise l'info

02

UN SITE POUR S'ACCULTURER/S'OUTILLER
Monter en compétence (néophytes)
Aller plus loin (public averti)

03

DES ÉLÉMENTS DE LANGAGE POUR CONSTRUIRE VOS PRÉSENTATIONS

04

DES ARGUMENTS POUR CONVAINCRE
Des infos sourcées et fiables pour animer les débats, convaincre les décideurs

05

DES EXEMPLES D'ACTION POUR S'INSPIRER

Le site de référence sur l'adaptation qui monte en puissance

La Mission Adaptation

MISSION ADAPTATION

MESURE 25

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

Mission Adaptation →
Une coopération des opérateurs pour l'adaptation au changement climatique des territoires

Une mesure phare du PNACC

- **Les objectifs principaux de la Mission Adaptation** :
  - **Simplifier les projets de la collectivité** : la Mission Adaptation l'oriente vers le bon service, opérateur, dispositif en fonction de son besoin, pour l'aider à initier, déployer ou amplifier une démarche (pouvant aller de la stratégie au projet opérationnel)
  - **Améliorer la lisibilité et l'articulation** entre les offres des opérateurs publics

- **Une traduction opérationnelle** :
  - **Les référents régionaux** de la Mission Adaptation comme contacts
  - **Un accueil** qui oriente les collectivités vers l'offre adaptée après une phase de recueil des besoins
  - **Un suivi sur le long terme** des stratégies et actions engagées

Site : mission-adaptation.fr

PARCOURS ET THÉMATIQUES

PARCOURS

- Qualification des besoins
- Formation
- Élaboration d'un diagnostic
- Aide à la décision
- Réalisation d'un plan d'adaptation
- Dimensionnement technique
- Financement de travaux
- Appui sur-mesure, hors catalogue

STRATÉGIE TERRITORIALE

TACCT

STABILITÉ STRUCTURELLE

Érosion, mouvements de terrain

Stabilité structurelle, retrait gonflement des argiles

EAU

Disponibilité et qualité des ressources en eau

Anticipation et réduction des impacts inondations et submersions

ATMOSPHÈRE

Inconfort thermique, rafraîchissement urbain

ÉCOSYSTEMES

Santé des écosystèmes, parcs et forêts

ÉCONOMIE DU TERRITOIRE

Activités industrielles et commerciales

Tourisme

Agriculture

CONTINUITÉ DE SERVICE

Services de transport et infrastructures résilientes

Merci pour votre attention

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN