



# *Programme d'activité 2025*

---

Version validée au Conseil d'administration du 28 novembre 2024



# SOMMAIRE

---

page 04

## PRÉAMBULE

page 06

## LA PROGRAMMATION 2025 CONTEXTE ET ENJEUX

page 09

## LES MODALITÉS D'INTERVENTION ET LES SUJETS STRUCTURANTS

page 20

## PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ PAR DOMAINE

page 57

## FOCUS SUR LA PROGRAMMATION RÉGIONALE

page 87

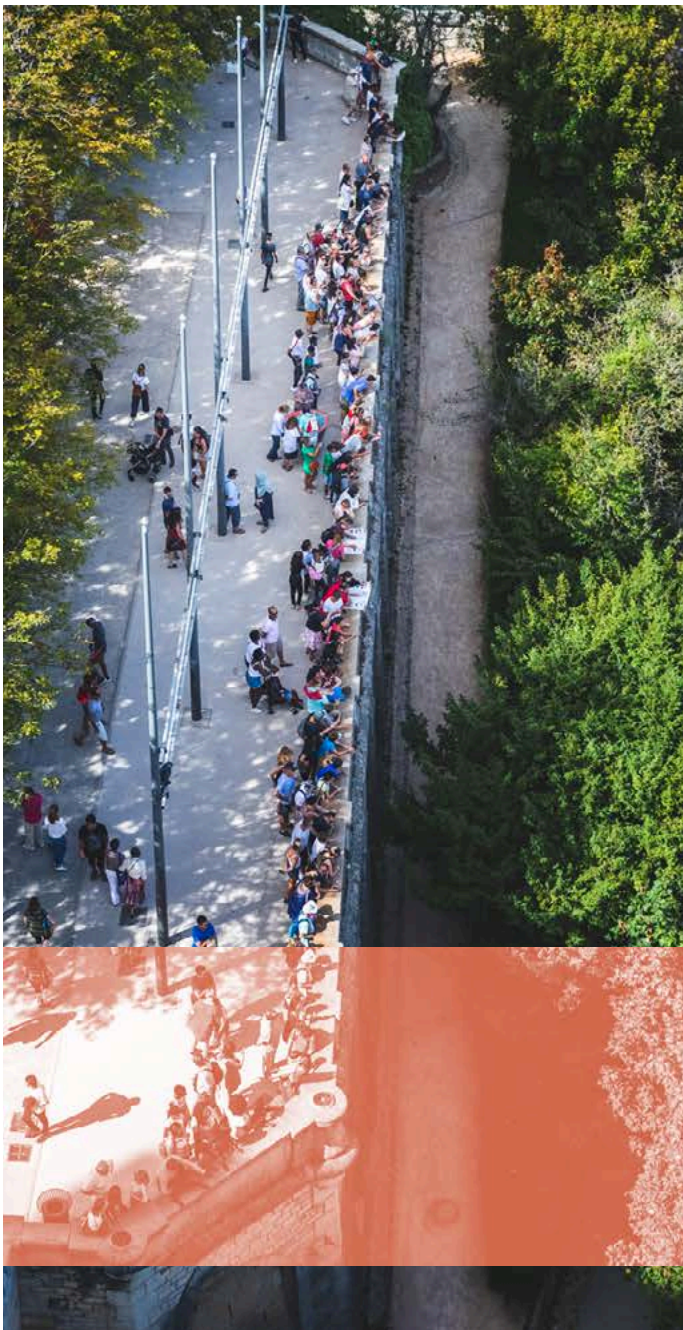
## ANNEXES



# Préambule

---

“Une programmation concertée  
et efficace pour un engagement durable  
et une action territoriale renforcée.”



Le Cerema, établissement public sous la tutelle du Ministère du Partenariat avec les territoires et de la Décentralisation, du Ministère de la Transition écologique, de l'énergie, du Climat et de la Prévention des risques et du Ministère du Logement et de la Rénovation urbaine, apporte son expertise aux services de l'État, aux collectivités et acteurs territoriaux publics et privés dans six domaines d'activités : Expertise et ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement et Risques, Mer et Littoral.

Depuis 2021, date de la mise en œuvre du projet de transformation du Cerema, à travers le premier projet stratégique et le premier contrat d'objectifs et de performance de l'établissement, l'exercice de programmation constitue une étape importante de l'activité de l'établissement, et permet des échanges nourris avec l'ensemble de ses partenaires, à travers une dynamique partenariale unique en son genre, qui trouve un essor nouveau avec la mise en place de la nouvelle gouvernance en 2023.

L'exercice de programmation de l'activité vise à décliner les orientations et engagements énoncés dans le projet stratégique pour son activité annuelle, puis à répartir des enveloppes de dotation, déléguées nationalement et régionalement pour la mise en œuvre de ces intentions.



En effet, si cet exercice s'avère essentiel pour structurer l'activité de l'établissement et pour gagner en lisibilité d'action, le Cerema est le seul établissement public d'ingénierie à en faire un exercice partagé avec ses bénéficiaires, à l'occasion duquel ceux-ci peuvent faire valoir leurs attentes et priorités.

Depuis plusieurs années déjà, la construction de la programmation consacre une large part à la concertation et cette dynamique qui commence dès le premier trimestre, se poursuit cette année encore.

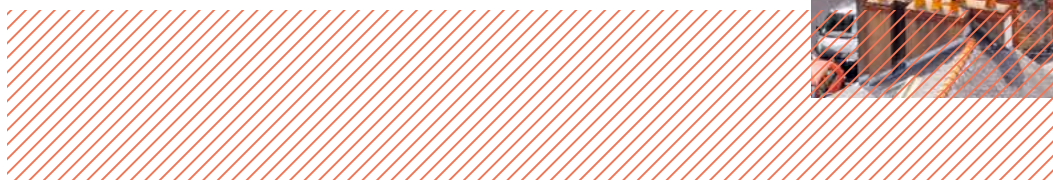
La participation est ouverte à l'ensemble des bénéficiaires du Cerema, via les instances officielles des comités d'orientation thématiques nationaux et des comités d'orientation régionaux. La programmation intègre également les orientations fixées dans les protocoles pluriannuels établis avec les directions d'administration centrales des ministères concernés.

Afin d'appuyer d'avantage cette concertation et cette co construction, le Conseil stratégique, instance représentative de la gouvernance partagée du Cerema, a été cette année encore plus impliqué dans l'élaboration du programme d'activité.

Le présent programme d'activité émane des échanges internes au Cerema, pour mettre en place une première vision commune des éléments structurants devant guider l'activité de l'établissement en 2025. Ce document est également le fruit des écoutes actives menées par le Cerema auprès des bénéficiaires, clients et partenaires de l'établissement tout au long du premier semestre. Celles-ci visent à identifier les tendances, sujets stratégiques, attentes prioritaires et signaux faibles, permettant de confirmer, enrichir et ajuster les priorités envisagées et de bien appréhender les attentes des ministères sur les programmes prioritaires portés par le gouvernement, permettant de positionner le Cerema en conséquence.

Les priorités des « grands » bénéficiaires nationaux du Cerema, dont, à titre d'exemple, certaines associations d'élus, dans le cadre des conventions passées avec elles, sont également entendues.

Enfin, le programme a été enrichi au gré des différents rendez-vous dont les comités d'orientations thématiques, les comités d'orientations régionaux qui ont permis de recueillir les attentes prioritaires des acteurs, au premier rang desquels les collectivités territoriales adhérentes.



# La programmation 2025

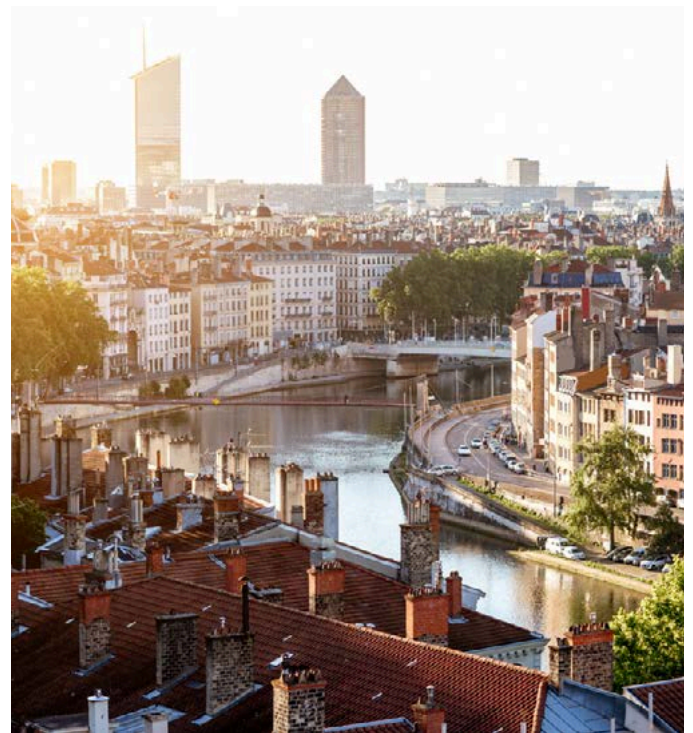
## contexte et enjeux

---

Les impacts du changement climatique en France ont déjà des conséquences visibles sur le quotidien de chacun : hausse des températures moyennes, vagues de chaleur plus fréquentes et intenses, phénomènes météorologiques extrêmes, sécheresses à répétition, hausse du niveau de la mer, érosion de la biodiversité ... Les années 2022, 2023 et le premier semestre 2024 témoignent des phénomènes à l'œuvre.

Plus globalement, la perspective de dépassement, voire le dépassement avéré, de limites planétaires (et notamment le changement climatique, l'érosion de la biodiversité, la perturbation du cycle de l'eau douce, le changement d'usage des sols et l'artificialisation, ...) et la perspective d'un réchauffement de +4°C à l'horizon 2100 s'imposent aujourd'hui aux territoires leur enjoignant l'action dans un tempo de plus en plus resserré et dans un contexte budgétaire toujours aussi contraint.

Le Cerema devra ainsi inscrire son action dans la perspective du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique, actuellement en consultation et qui s'imposera comme un élément structurant de son activité pour les années futures. Le PNACC devrait comporter **une série de transformations en profondeur** sur l'adaptation des territoires et des acteurs économiques et concerner plusieurs volets parmi lesquels la santé, la sécurité des biens et des personnes, l'économie et l'agriculture, la résilience des infrastructures et des services essentiels ou encore la protection des milieux naturels.



Outre la prise en compte des risques majeurs en contexte de changement climatique, en particulier les risques d'inondations, les sujets de l'érosion côtière, de la chaleur excessive, et les sécheresses seront à n'en pas douter au cœur des préoccupations, de même que l'optimisation de la consommation en eau et la végétalisation accrue des villes (nature en ville).

La question de la transition écologique et sociale guidera également l'action du Cerema dans un contexte où la nécessité de développer des solutions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique qui bénéficient à tous et soient acceptables par tous, y compris les publics les plus modestes, est chaque jour un peu plus mise en évidence et fait l'objet d'un consensus de l'ensemble des acteurs.



Ce contexte fait émerger un besoin accru d'**accompagnement** de la part des pouvoirs publics, collectivités mais aussi État et entreprises, dans un double contexte d'urgence à infléchir les courbes et de dispositifs d'actions nouveaux à imaginer. Il crée les conditions favorables à un travail de **co-construction** de nouvelles **méthodologies** avec les collectivités comme avec les services de l'Etat, et à leur **capitalisation, diffusion** et mise en œuvre.

La participation citoyenne et plus globalement l'association de l'ensemble des parties prenantes, s'imposent également comme une nécessité pour réussir le défi d'une transition écologique et sociale, acceptée et acceptable par tous.

La notion de transition écologique et sociale trouvera à ce titre sa place dans le **nouveau projet stratégique** que le Cerema prépare **pour la période 2025-2028**. Ce projet s'organise autour de la réponse au défi climatique, à travers la priorité réaffirmée de l'adaptation des territoires. La trajectoire de l'établissement se poursuit ainsi avec une capacité à faire renforcée par le succès de sa nouvelle gouvernance et la structuration de ses modalités d'intervention. La présente note propose des orientations pour la programmation qui sont issues de réflexions communes avec celles portant sur le moyen terme. Projet stratégique et programmation poursuivent ainsi leur élaboration dans le même calendrier et pourront être nourris par l'ensemble des retours collectés auprès des partenaires du Cerema lors des procédures respectives.

La **nouvelle gouvernance du Cerema** constitue, par ailleurs, un élément de contexte déterminant pour l'élaboration du programme d'activité 2025. Les collectivités et groupements adhérents sont ainsi amenés à jouer un rôle important lors de ce processus. Au-delà, le succès rencontré par la démarche d'adhésion ainsi que les relations qui se créent entre les directions du Cerema et les adhérents impriment leur marque. Le Cerema a changé de nature et se projette différemment dans son action, à la fois outil de l'Etat et des collectivités.

Au service de la communauté nationale, le **Cerema s'efforce d'agir en recherchant le maximum de complémentarité et de synergie avec l'ensemble des acteurs.**





Ainsi, au-delà d'une écoute particulièrement attentive des services de l'Etat et de ses adhérents, il travaille avec les **associations représentatives des collectivités** pour identifier les sujets et les positionnements où il peut être le plus utile.

Il agit ainsi en partenariat avec :

- les grandes associations d'élus généralistes
  - Association des Maires de France,
  - Départements de France,
  - Régions de France,
  - Intercommunalités de France,
  - Association Nationale des Pôles et des Pays,
  - France Urbaine,
  - Association des Maires Ruraux de France,
  - Association des Petites Villes de France,
  - Villes de France...
- les associations d'élus thématiques
  - Association Nationale des Elus de la Montagne,
  - Association Nationale des Elus des littoraux,
  - Association Nationale des Elus de Bassins,
  - Association Nationale des Elus des Territoires Touristiques,
  - Association Nationale des Maires des Stations de Montagne,
  - Fédération Nationale des SCoT,
  - Association des Maires Ville et Banlieue de France,
  - Fédération Nationales des Collectivités Concédantes et Régies
  - Vélo & Territoires
  - Club des villes et territoires cyclables et marchables
  - Gart
- mais aussi avec celles regroupant les techniciens des collectivités
  - Association des Ingénieurs Territoriaux de France,
  - Association des Administrateurs Territoriaux de France,
  - Association des Directeurs Techniques des Régions, des Métropoles et des Départements,
  - Syndicat National des Directeurs Généraux des Collectivités Territoriales,
  - Association des Directeurs Généraux des Communautés de France ...

Le Cerema cherche également à inscrire son action aux côtés de celles des **grands opérateurs publics** pour offrir aux collectivités la meilleure lisibilité, mais également en développant des actions communes. Il travaille tout particulièrement avec l'ANCT, l'ADEME, la Banque des Territoires, Météo France, l'IGN, le Museum National d'Histoire Naturelle, le Centre National de la Fonction Publique Territoriale, le BRGM, l'INRAE, le CSTB, le SHOM, le CEA, l'INRIA, l'Agence Française de Développement, Expertise France, l'ANAH et l'ANRU.

Une articulation vertueuse au bénéfice des collectivités territoriales s'invente aussi entre le Cerema et les **ingénieries privées**. Un dialogue fécond a ainsi été établi avec leurs structures représentatives Syntec et Cinov.

Au plus près du terrain, le Cerema cherche à créer des relations de subsidiarité et de coopération avec les **ingénieries publiques locales**. Là encore, les échanges avec leurs associations représentatives sont privilégiés pour mettre en place des cadres de travail mais aussi identifier les bonnes pratiques (FNAU, FNCAUE, ANDATD, FLAME, RARE, Agences de l'eau...) De manière parallèle, le Cerema se rapproche d'acteurs issus du monde des collectivités et qui apportent une offre complémentaire à la sienne pour favoriser les projets des territoires : on peut citer particulièrement l'Agence France Locale sur le volet du financement.

Les **entreprises** sont également des parties prenantes avec lesquelles le Cerema travaille en proximité, notamment autour des sujets d'innovation, grâce à son statut d'Institut Carnot et au travers de CeremaLab qui accompagne de nombreuses start-up. Les coopérations nouées avec des instituts public/privé comme Efficacity permettent également de tels rapprochements.

Les **écoles et universités** sont enfin à citer parmi les partenaires importants du Cerema : ENPC, ENTPE, Université Gustave Eiffel, Cergy Paris Université, Ponts Formation Conseil.

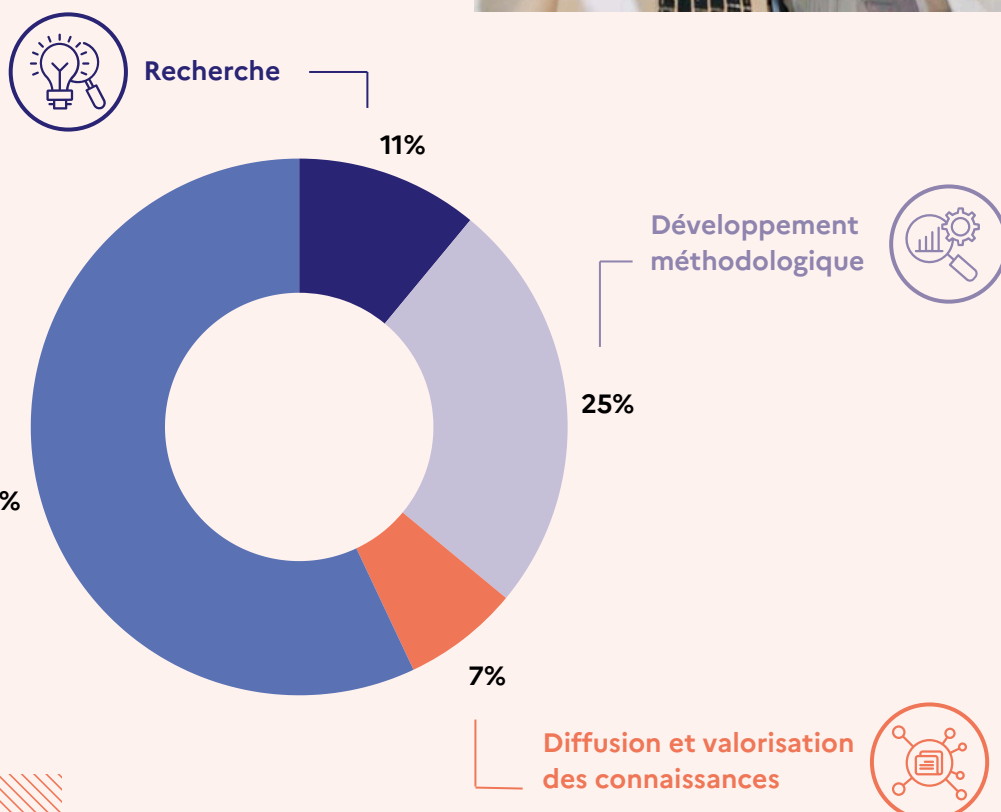
# Les modalités d'intervention et les sujets structurants

Le programme d'activité du Cerema donne une vision stratégique de l'ensemble des activités de l'établissement. Comme en 2024, et pour permettre une meilleure lisibilité des actions conduites, l'activité 2025 est présentée selon les quatre modalités d'intervention.

En 2025, l'activité du Cerema sera répartie comme suit :

- 11 % consacrés à la recherche
- 25 % consacrés au développement méthodologique
- 57 % consacrés à l'appui aux acteurs des territoires
- 7 % consacrés à la diffusion et à la valorisation des connaissances

## Répartition prévisionnelle de l'activité 2025 par modalités d'intervention



## LA RECHERCHE

Le Cerema consacre environ 11% de ses activités à des recherches appliquées menées par ses 12 équipes de recherche. La recherche au Cerema vient en appui aux politiques publiques avec un rôle de passeur pour enrichir l'expertise par de nouvelles connaissances scientifiques et techniques se situant au meilleur niveau de l'état de l'art et faciliter la traduction des besoins constatés sur le terrain en nouvelles problématiques de recherche.



### Le Cerema, un acteur reconnu de la recherche en France

Au travers de son Institut Carnot Clim'adapt, seul institut de recherche en France consacré à l'adaptation au changement climatique, le Cerema aide les entreprises et les collectivités territoriales à relever le défi climatique et à opérer leur transition vers une économie sobre en ressources, décarbonée et respectueuse de l'environnement.

Grâce à des prestations de recherche contractuelle bilatérale, le Cerema met au service de ces acteurs de la vie économique, l'excellence scientifique de ses chercheurs et experts, dans les six domaines d'activité de l'établissement.

Le Cerema soutient l'innovation dans les territoires par le dialogue avec la recherche publique et privée et constitue ainsi un des ponts importants entre le monde académique et celui de l'ingénierie des territoires.

Pour cela, il développe une activité de recherche finalisée, en lien étroit avec son activité d'expertise et d'appui aux politiques publiques et des partenariats qu'il noue avec d'autres acteurs scientifiques, académiques, industriels ou territoriaux, se traduisant dans les différents projets de recherche & développement qu'il mène et contribuant aux comités stratégiques de filières.





Par ailleurs, le Cerema s'inscrit au sein d'un solide réseau de partenaires publics. Il comprend un ensemble d'établissements pour lesquels le partenariat fait l'objet d'un conventionnement : UGE, BRGM, INRAE, INRIA, ENTPE, CNES... Il s'appuie également sur un groupe constitué de partenaires avec lesquels les coopérations se construisent autour de projets communs : CSTB, IGN, CEA, CNRS, IFPEN...

Le Cerema s'attache également à amplifier ses actions en matière d'innovation avec les entreprises. Il aide les collectivités territoriales et les entreprises à relever le défi climatique et à opérer leur transition vers une économie sobre et résiliente, à travers des prestations de recherche contractuelle bilatérale et ses plateformes technologiques.

Le Cerema agit à différentes échelles de territoires pour favoriser le transfert des résultats de sa recherche vers l'expertise. Mètre étalon en matière de recherche et d'innovation, l'Europe garantit à l'établissement un maintien de son expertise de haut niveau, tandis que l'activité internationale des experts et des chercheurs du Cerema leur permet de progresser dans tous les domaines et de conserver leur niveau d'excellence.

## L'action du Cerema à l'international

### Trois objectifs stratégiques :

- Garantir le niveau d'expertise des personnels de l'établissement,
- Faire de l'international un relais de croissance de l'activité,
- Mobiliser de manière stratégique la contribution du Cerema à la politique française d'influence

Le Cerema participe ainsi à des projets avec des institutions multilatérales, comme l'Agence française de développement (AFD) et la Banque mondiale, comme sur le projet « Resilient Kerala » sur la planification urbaine et les inondations en Inde (AFD) ou le projet WACA sur la protection du littoral en Afrique de l'ouest (Banque mondiale). Il développe également ses échanges avec des homologues étrangers, notamment le Cedex (Espagne), le Volpe Center (USA), le National Institute of Urban affairs (Inde)...

Le Cerema mène également une activité d'influence auprès de l'Union Européenne, en participant à des groupes de travail, notamment sur la normalisation, et au niveau international en participant à des séminaires et colloques (COP, conférence « Transforming Transportation » de la Banque mondiale,...), mais aussi en proposant son expertise dans les situations de crise (séisme en Turquie en 2023).

L'action du Cerema s'inscrit dans le cadre des priorités définies dans la stratégie européenne et internationale des Ministères de tutelle déclinées dans la feuille de route DAEI/DAC/établissements publics pour la période 2023-2027.





## LE DÉVELOPPEMENT MÉTHODOLOGIQUE

**“L'établissement est notamment chargé de concourir à l'élaboration de la normalisation, de la réglementation technique et des règles de l'art aux niveaux national, européen et international.”**

*Décret n° 2013-1273 du 27 décembre 2013*

Le Cerema contribue à hauteur de 25% de son activité au développement de méthodologies innovantes pour aborder les problématiques liées à son champ d'expertise et en appui aux directions d'administration centrale. Cela comprend la création d'outils, de normes, de procédures et de bonnes pratiques visant à améliorer l'efficacité des politiques publiques et des projets d'aménagement.

Le Cerema doit poursuivre son implication au service de la profession en mettant à jour la doctrine technique, la normalisation et la certification comme « partenaire neutre et expert » de la profession.

Cette mise à jour de la doctrine technique est essentielle pour intégrer les évolutions récentes et les nouvelles exigences réglementaires. En tant qu'expert de référence, le Cerema joue un rôle crucial dans l'accompagnement des collectivités et des professionnels, en leur fournissant des recommandations techniques actualisées et adaptées aux défis actuels, notamment en matière de transition écologique et d'aménagement du territoire.

La prise en compte des évolutions permet de garantir des solutions innovantes et efficaces, répondant aux besoins spécifiques des territoires et des acteurs locaux. En continuant à actualiser sa doctrine technique, le Cerema assure une cohérence et une pertinence de ses actions, tout en renforçant son rôle de partenaire fiable et de haut niveau d'expertise.

Il joue en effet un rôle crucial dans l'élaboration et la diffusion de normes et de standards techniques. En tant qu'experts reconnus, les agents du Cerema participent activement aux travaux de normalisation au niveau national et international. Il assure notamment la révision et l'outillage de la norme ISO 37101 sur la ville durable et intelligente.

Cette implication permet d'assurer que les normes en vigueur reflètent les dernières avancées technologiques et répondent aux besoins réels des territoires. Par l'intermédiaire du Bureau de Normalisation des Transports, des Routes et de leurs Aménagements (BNTRA), le Cerema assure l'animation des activités françaises de normalisation des ouvrages d'art, des équipements de la route, des chaussées et terrassements, de la géotechnique et des systèmes de transport intelligents.

Avec l'appui de l'équipe permanente, les ingénieurs chefs de projets en normalisation du Cerema, experts dans leur domaine, se mobilisent auprès des professionnels de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre pour les aider à mieux répondre à leurs enjeux de performance, de sécurité, de garantie et d'innovation en matière de développement et d'aménagement des territoires, de décarbonation ou encore de prise en compte du changement climatique, grâce à une normalisation adaptée à leurs besoins opérationnels et ainsi favoriser la réussite de leurs projets d'avenir.

En outre, le Cerema contribue à la **certification** des équipements et des pratiques en lien avec ses domaines d'expertise. Par ses activités de recherche appliquée et de retour d'expérience, il apporte des garanties de qualité et de performance aux solutions mises en oeuvre par les acteurs publics et privés. A ce titre, le Cerema envisage ainsi de renforcer son implication dans la normalisation et la certification en se dotant d'une feuille de route opérationnelle par domaine d'activités, d'un plan de communication renforcé et d'un plan de transformation progressif de l'activité au sein de l'établissement.



## LA BOÎTE À OUTILS

### Mobilités en zones peu denses

Le Cerema propose une série de fiches pour aider les Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM) à développer des services adaptés aux territoires peu denses. Ces fiches couvrent diverses thématiques telles que les mobilités actives, solidaires, partagées, collectives, et la multimodalité. Elles fournissent des informations sur l'organisation des services, la gouvernance, les modalités d'exploitation et les coûts associés. Des retours d'expériences réussis ainsi que des ressources complémentaires sont également disponibles. Ces fiches constituent un guide pratique pour mettre en place des services de mobilités efficaces répondant aux besoins des usagers dans les territoires peu denses.

Retrouvez  
la Boîte à Outils



## FOCUS

### « RITE » : un outil pour évaluer l'inconfort d'été désormais accessible aux professionnels

En 2023, le Cerema a mis à disposition des professionnels du bâtiment son outil RITE (Risque d'Inconfort Thermique d'Été). Le projet a été lancé en 2020 avec pour objectif de créer des outils d'évaluation et de prévision rapide du confort d'été à l'intérieur des logements neufs ou rénovés, accessibles à tous les acteurs du bâtiment, qu'il s'agisse de maîtres d'ouvrage ou d'artisans. Les bâtiments, selon leur conception, orientation, volumes et matériaux, sont plus ou moins sensibles aux risques de surchauffe.

La notion de confort d'été, bien que subjective et localisée, est essentielle. L'outil permet d'évaluer le risque d'inconfort thermique d'été pour les logements dans le cadre de la rénovation ou la construction d'un bâtiment collectif, dans la situation climatique actuelle et caniculaire.



## INNOVATION ET NUMÉRIQUE anticipent le futur du Cerema

En 2025, les actions en matière d'innovation et de numérique du Cerema mettent l'accent sur la pérennisation et l'adjonction de nouvelles fonctionnalités aux outils existants dans les domaines du foncier (Cartofriches, Urbanvitaliz, Urbansimul), de l'économie circulaire (Geremi) ou des applications de l'observation satellitaire. 2025 verra par ailleurs la mise à disposition de nouveaux outils ou services comme Score Card Résilience Eau & Assainissement pour l'eau, EnRézo pour l'identification du potentiel des réseaux de chaleur urbaine. Enfin, des travaux plus amont serviront de base au développement de futurs services : application de l'intelligence artificielle aux données de mobilité ou dans le cadre du programme national Ponts.

L'innovation ne se résume cependant pas au numérique. Les missions historiques d'élaboration méthodologique et de développement technologique trouvent pleinement leur place dans le programme 2025. En matière de méthodes, l'éventail est large incluant les outils d'aide à la décision adaptés à tous les territoires (mobilité), la participation citoyenne et les outils de diagnostic territorial innovants (aménagement), les solutions pour remédier au retrait-gonflement des argiles ou l'élaboration d'indicateur de l'adaptation des espèces végétales au milieu urbain (SESAME).

Les développements technologiques concernent aussi bien la sécurité maritime, un des marqueurs de l'excellence du Cerema, les grands équipements liés à la seconde phase du programme national Ponts, l'extension de l'usage des drones pour l'acquisition de données, avec prolongement dans le domaine du fluvial, que l'instrumentation des ouvrages portuaires.





## Le Cerema joue un rôle clé dans le déploiement du numérique à travers plusieurs initiatives et outils, notamment :

- **Expertises.Territoires** est une plateforme coopérative qui permet aux acteurs locaux de partager des expériences et de co-construire des solutions pour la transition écologique des territoires. Elle offre des espaces de travail, des ressources documentaires et un réseau social d'experts pour favoriser la collaboration et l'innovation.



La plateforme héberge les cellules régionales d'appui, dispositifs mis en place depuis 2019 dans le cadre du programme France Mobilités pour accompagner le déploiement de services de mobilité dans les territoires « peu denses » : **territoires ruraux, villes petites et moyennes, espaces périurbains des agglomérations.**

Elles visent à développer et à partager des solutions durables et innovantes, là où l'usage de la voiture individuelle constitue le principal mode de déplacement et où les habitants ont très peu accès aux services de transport public.

- **Accélérama** est un incubateur qui en s'appuyant ses services métiers, déploie une approche centrée utilisateurs pour développer des services innovants de manière itérative, pilotés par l'impact testé auprès des usagers, afin de pouvoir mesurer son action sur les politiques publiques.

Né d'UrbanVitaliz, service de conseil d'aiguillage pour aider les collectivités à avancer dans leurs projets de réhabilitation des friches, Recommandations-collaboratives se développera en 2025 sur d'autres typologies de projets : rénovation énergétique des bâtiments publics, gestion des eaux pluviales, développement des communs, etc.

Ce service permet aux collectivités qui le souhaitent de recevoir un conseil humain gratuit de premier niveau sur ses projets complexes, en s'appuyant sur un service numérique pour regrouper les recommandations émises et suivre dans le temps l'avancée des chantiers en associant les acteurs pertinents.

- **La Fabric'O** est une initiative du Cerema dédiée à la gouvernance des données au service des territoires durables et intelligents. Ce collectif multi-partenaires travaille à la mise en œuvre de solutions innovantes pour répondre aux défis environnementaux actuels. La Fabric'O se concentre sur la création de biens communs en réseau et en mode innovation ouverte, en collaborant étroitement avec les territoires pour développer des plateformes de gestion des données, des jumeaux numériques et des hyperviseurs.

L'objectif est de favoriser l'interopérabilité et le partage des données entre les différents acteurs, tout en accompagnant les collectivités dans l'acquisition et l'exploitation efficace de leurs données. La Fabric'O joue également un rôle de tiers de confiance, offrant un appui méthodologique et technique pour le déploiement de projets territoriaux.

Pour Noisy-le-Grand, le Cerema combine des données multiples de la ville, avec des données nationales d'urbanisme et d'évolution de la population, pour faire de la prospective scolaire. Il les combine aussi avec de multiples données nationales d'évolution de la fréquentation des classes, grâce à partenaire privé FORS, pour entraîner une IA, et améliorer ainsi les simulations de compositions des classes, puis la gestion foncière des bâtiments scolaires, pour les années futures.

- **CeremaLab** est un dispositif dédié aux PME innovantes et aux startups, offrant un soutien technique et territorial pour accélérer leurs projets. Il met à disposition l'expertise du Cerema, ses plateformes technologiques et ses capacités d'expérimentation pour aider ces entreprises à développer des solutions adaptées aux besoins des territoires.

L'objectif principal de CeremaLab est de favoriser l'innovation et l'emploi dans les territoires, en particulier dans le contexte des défis climatiques et économiques actuels. Le programme fait partie du réseau d'incubateurs Greentech Innovation, ce qui permet de créer un écosystème stimulant pour la croissance verte et bleue.

Au niveau européen, il est co-fondateur de l'EDIC LDT CitiVERSE, dont la mission est d'outiller les territoires, les pays pour faciliter la création de jumeaux numériques et leur interopérabilité. Le Cerema devient ainsi un acteur de premier plan dans l'émergence de jumeaux souverains, notamment en partenariat avec l'IGN et l'INRIA, mais aussi avec la filière numérique pour co-construire un cadre d'interopérabilité commun entre toutes les initiatives territoriales.

Au niveau international, le Cerema est un acteur clé de la révision de la norme ISO 37101 « Villes durables et intelligentes » et à ce titre il est en capacité de relayer le positionnement, les valeurs de la France au sein de l'Europe, dans les instances internationales, notamment l'usage responsable du numérique, la protection des données personnelles, la collaboration entre les parties prenantes, le déploiement de gouvernances de données pour des « villes intelligentes et durables », au service de leurs habitants.

**Ces initiatives montrent l'engagement du Cerema à utiliser le numérique pour répondre aux défis environnementaux et sociétaux actuels, tout en soutenant l'innovation et la croissance économique dans les territoires.**





## L'APPUI AUX TERRITOIRES

L'appui aux territoires : pour près de 57% de son activité, le Cerema apporte un soutien technique et une expertise aussi bien pour les services déconcentrés de l'Etat que pour les collectivités territoriales en réponse directe ou dans la mise en œuvre de programmes nationaux, ainsi que l'activité à l'Europe et à l'International.



### Préfigurer la ZFE-m de Caen la mer

Dans le cadre de la mise en place d'une Zone à faible émissions mobilité (ZFE-m) avant le 1er janvier 2025, la communauté urbaine de Caen la mer, dans le Calvados, a besoin d'un appui pour la mise en place d'une politique équilibrée en faveur de la qualité de l'air, intégrant les aspects réglementaires, sanitaires, environnementaux et socio-économiques. Elle a donc fait appel au Cerema pour l'accompagner sur le plan scientifique et technique afin de comprendre les enjeux, leurs interactions et leur traduction spatiale et temporelle. Le Cerema a été chargé d'élaborer le planning général de l'étude, de rédiger une note d'enjeux permettant de mettre en relief les différentes questions posées par la mise en place d'une ZFE-m, leurs interactions et les précautions dans la territorialisation d'objectifs, avec des recommandations et de rédiger le cahier des clauses techniques particulières de l'appel d'offres (CCTP). Il a également fourni un appui technique et méthodologique tout au long de l'étude, ainsi qu'une veille technique et juridique sur les évolutions réglementaires et les actions menées par d'autres collectivités. Sur cette base, un bureau d'études propose plusieurs scénarios de périmètres de ZFE-m.

### Évaluer la résilience territoriale du Sud de Mayotte

La communauté de communes du Sud de Mayotte (CCSud), regroupant Bandré, Bouéni, Chirongui et Kani-Kéli, a collaboré avec la DEAL et le Cerema pour évaluer sa résilience territoriale face aux risques littoraux. En 2023, le Cerema a mené des actions pour renforcer le projet de territoire et le Contrat de Relance et de Transition Écologique (CRTE). Le Cerema a analysé les enjeux existants et a aidé à la priorisation des actions conformément aux objectifs de transition écologique.

Une analyse des enjeux du territoire a été effectuée en croisant les documents cadres et en menant des entretiens avec la CCSud et les communes. Des ateliers ont mobilisé élus et techniciens pour identifier les défis à relever et prioriser les actions.

Une matrice multicritère, basée sur la boussole de la résilience, a été élaborée pour évaluer les actions du CRTE.



Du fait de ses implantations locales sur l'ensemble du territoire, le Cerema est un acteur clé pour le déploiement de la méthode de territorialisation, essentielle pour adapter les objectifs nationaux aux réalités locales. Cette approche permet de confronter les visions nationales avec les perspectives locales afin de convenir d'objectifs partagés et adaptés aux spécificités de chaque territoire.



Le Cerema joue ainsi un rôle essentiel pour la cohésion de tous les territoires en mobilisant ses compétences en matière d'expertise technique et d'innovation pour soutenir les collectivités territoriales et les acteurs locaux dans la mise en œuvre des objectifs de la planification écologique. Il facilite en outre la cohérence et la coordination des efforts entre l'État et les différents niveaux de collectivités par la production de connaissances et la mise à disposition d'outils d'information adaptés.

### L'activité du Cerema en appui à l'Agence Nationale pour la Cohésion des Territoires (ANCT)

En 2025, le Cerema poursuivra son activité en appui aux collectivités dans le cadre de ses contributions aux missions de l'ANCT. Sur les territoires que l'agence considère comme prioritaires, il mobilisera ses ressources pour répondre aux besoins des collectivités dans l'accompagnement de leurs projets – tous domaines confondus et en privilégiant les approches intégrées.

Au niveau national, le Cerema poursuivra son appui aux programmes nationaux territorialisés (PNT) ou aux dispositifs nationaux pilotés par l'ANCT et leur déploiement dans les territoires via des conventions globales de cofinancement passées entre les deux établissements (ACV2 notamment).

Au niveau régional, une part de la dotation du Cerema sera réservée à l'activité cofinancées par l'ANCT et exercée pour son compte en accompagnement des projets des collectivités.



AGENCE  
NATIONALE  
DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES

Le Cerema favorise enfin la diffusion à l'international des résultats de ses recherches menées en collaboration avec les collectivités locales françaises pour promouvoir le savoir-faire français en matière d'aménagement sobre et résilient et d'adaptation au changement climatique. Le Cerema s'associe ainsi aux programmes de coopération décentralisée des grandes collectivités françaises, en mettant en avant ses compétences techniques, et participe à la montée en compétences collective de leurs agents travaillant à l'international.

## Diagnostic des vulnérabilités au changement climatique du département du Lot

Le conseil départemental du Lot s'est appuyé sur le Cerema pour réaliser une étude visant à diagnostiquer ses vulnérabilités face au changement climatique. Cette démarche porte la volonté de comprendre et d'anticiper les impacts climatiques sur le territoire et ses habitants, en favorisant une approche globale et participative. Le Cerema a mené cette étude en plusieurs volets :

- identification des enjeux territoriaux et des impacts du changement climatique,
- analyse des données climatiques actuelles et futures et
- participation des acteurs locaux.

Cette approche systémique a impliqué la collecte et l'analyse de diverses données, des entretiens avec les acteurs clés, et la formalisation d'un diagnostic croisant données climatiques et sensibilités spécifiques du territoire.

Grâce à cette démarche, le conseil départemental du Lot bénéficie d'un diagnostic précis des impacts potentiels du changement climatique, enrichi par la contribution des acteurs locaux. Ce travail collaboratif vise à orienter la construction d'une stratégie d'adaptation, tout en renforçant la cohésion et la mobilisation des acteurs du territoire face aux défis climatiques à venir.



### FOCUS

## Les Conférences Techniques Territoriales (CTT)

Le Cerema réunit les communautés techniques locales autour des CTT. Des journées techniques sont ainsi organisées à l'initiative des acteurs locaux ou présentées dans chaque région comme, en 2024, celle consacrée à l'école de demain.

## LA DIFFUSION ET LA VALORISATION DES CONNAISSANCES

**L'établissement est notamment chargé d'assurer la capitalisation, la diffusion et la promotion des travaux, études et données liés à ses activités, des connaissances scientifiques et techniques, des méthodologies, des normes et règles de l'art, notamment par le biais de formations et de plateformes numériques et de publications d'ouvrages et d'informations.**

*Décret n° 2013-1273 du 27 décembre 2013*

Le Cerema joue un rôle clé dans la diffusion des connaissances en mettant à disposition du public les résultats de ses recherches, les bonnes pratiques et les données techniques. Il organise des formations, des colloques, des publications, et met à disposition des bases de données et des ressources en ligne pour partager son expertise. Il consacre 7% de son activité à ce rôle clé.

Le Cerema est aujourd'hui un acteur reconnu de la diffusion des connaissances en matière d'aménagement du territoire, de mobilité et de transition écologique. A travers CeremaDoc, il met en oeuvre une politique d'ouverture des données publiques et de libre accès à sa bibliothèque de ressources auprès des collectivités locales, des services de l'Etat et des professionnels du secteur privé. Grâce à cette plateforme en ligne, l'ensemble des acteurs de l'aménagement peut bénéficier d'informations fiables et actualisée et accéder à la production technique de l'établissement, ses guides méthodologiques et rapports d'études. Le Cerema s'engage à mettre à disposition sur CeremaDoc la majeure partie de sa production technique.

Par ailleurs, le Cerema, à travers ses éditions, publie régulièrement à destination des décideurs des ouvrages, des guides techniques et des essentiels sur des thématiques d'actualités. Ces publications sont des références incontournables pour les professionnels et les décideurs publics, et renforcent la position du Cerema comme centre de ressources des questions de l'aménagement, de la transition écologique et de l'adaptation au défi climatique.

De plus, le Cerema établit des partenariats éditoriaux avec des revues spécialisées et d'autres organismes publics tels que le Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM), le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM) ou l'ADEME.

Il diffuse ses productions sous diverses formes via son site internet et les 65 sites métiers auxquels il contribue. Ces collaborations visent à essaimer les connaissances du Cerema et à mieux faire connaître et reconnaître l'expertise de l'établissement auprès d'un public large et varié.

### LES RÉFÉRENCES

#### **Aménager des arrêts de transport en commun sur les voies à caractéristiques autoroutières**

Cet ouvrage constitue le guide technique de conception des arrêts de transport en commun sur les voies à caractéristiques autoroutières, que ce soit en section courante ou sur les bretelles. De plus il permet aux collectivités locales de disposer d'éléments sur l'opportunité et la conduite des projets de PEM.

Retrouvez  
le document



En complémentarité du partage de son expertise technique, le Cerema promeut et favorise le développement de pratiques participatives et collaboratives, et se positionne comme un acteur de confiance susceptible d'optimiser l'action publique et les projets des territoires.

La plateforme Expertises.Territoires, avec ses plus de 15 000 membres à ce jour, constitue la réponse du Cerema pour réduire l'isolement des techniciens de collectivités face aux enjeux de la transition écologique et de l'adaptation au changement climatique. Le Cerema prévoit d'étendre l'usage de cette plateforme en connectant divers sites internet, portails et centres de ressources, et de faciliter ainsi la coopération entre acteurs publics et privés. En combinant les atouts du numérique avec l'implication humaine et territoriale, l'établissement accompagne les collectivités dans leurs projets d'aménagement et de transition écologique.



## LA FORMATION

La formation est une des missions essentielles du Cerema qui s'est considérablement développée depuis 3 ans. La formation comporte tout d'abord une activité de gestion du catalogue de formation destiné aux agents des collectivités, des services de l'État, (qui représentent à eux deux plus de 70% des inscrits) mais aussi des bureaux d'études et des particuliers. En lien direct avec les politiques publiques, le Cerema accompagne les directions d'administration centrale dans leur Plan National de Formation et contribuera au plan de développement des compétences du pôle ministériel via les CVRH.

L'année 2025 devrait voir la poursuite de plusieurs grands chantiers qui ont été initiés précédemment :

- L'augmentation du nombre de références formations au catalogue, la mise en place d'une offre digitalisée sur la plate-forme de formation 360Learning qui permet de proposer des modalités pédagogiques en distanciel ou en classes virtuelles de manière de plus en plus fréquente.
- Le développement d'une offre de formation à destination des élus locaux. Pour exemple, des offres autour des mobilités douces ainsi que l'optimisation du foncier et des ZAN devraient se déployer. Dans cette perspective, la mission formation vise la mise en œuvre de l'agrément élus qui est déjà en place d'un point de vue administratif mais non opérant afin de faciliter la prise en charge d'une offre spécifique pour les élus.
- La poursuite de la professionnalisation des 300 formateurs qui constituent la communauté des « formateurs » au sein du Cerema.
- La qualité et la certification des formations du Cerema reconnues depuis le 21 décembre 2021 par le label Qualiopi renouvelé le 15 mai 2023 et dont le dernier audit de surveillance devrait avoir lieu en novembre 2024 et se poursuivre en 2025.

A l'écoute des territoires et des besoins des collectivités, le Cerema aura délivré la première promotion du certificat de la formation « Gestion du Patrimoine des Ouvrages d'Art », le renouvellement devrait se faire courant 2025 et permettre la délivrance de ce certificat pour la seconde promotion dont la formation est en cours, et le lancement à l'automne 2025 de la troisième promotion, avec la possibilité d'offrir des open badges en sus de ce certificat.



# Présentation de l'activité par domaine

---

page 21  
Expertise & ingénierie territoriale

page 27  
Bâtiment

page 31  
Mobilités

page 37  
Infrastructures de transport

page 41  
Environnement & risques

page 49  
Mer & littoral

## EXPERTISE & INGÉNIERIE TERRITORIALE







## Contexte et enjeux nouveaux sur le périmètre du domaine

Les impératifs de territorialisation de la transition écologique et d'adaptation au changement climatique soumettent les collectivités à des équations complexes. Certaines politiques publiques peuvent en effet revêtir des apparences contradictoires : ZAN, réindustrialisation, accélération des énergies renouvelables, augmentation de l'offre de logements, politique agricole... La capacité à appuyer les territoires sur la base d'une analyse systémique et de propositions concrètes et opérantes restera ainsi un enjeu primordial pour le Cerema en 2025.



## Principales évolutions de l'activité attendues pour 2025

### LA RECHERCHE

Il s'agira en 2025 de poursuivre les travaux envisagés dans le cadre de la feuille de route Recherche – Innovation du Domaine, et poursuivre le développement de partenariats de recherche appliquée par la mise en œuvre d'expériences opérationnelles avec des territoires, tout en renforçant les liens avec les équipes en charge de thématiques croisant celles du secteur. L'enjeu pour le domaine Expertise et Ingénierie territoriale est de poursuivre son implication au carrefour de thématiques transversales et pluridisciplinaires (surchauffe urbaine, participation et association des parties prenantes, aménagement du territoire face aux enjeux d'adaptation au changement climatique et à la transition écologique,...).



Certaines pistes seront ainsi creusées en 2025 dans le cadre de partenariats de recherche :

- La chaire Géodata Immobilier Foncier de l'université d'Avignon, dont le Cerema compte parmi les membres fondateurs
- l'association Foncier en débat, qui rassemble de nombreux chercheurs, intéressée notamment sur les travaux du littoral – évaluation des enjeux soumis à des risques
- le POPSU (poursuite du programme exode urbain, indicateur de tension foncière...)



## LE DÉVELOPPEMENT MÉTHODOLOGIQUE

Les programmes nationaux permettent, par la force du collectif et grâce à la capitalisation, de développer des méthodologies facilitatrices et efficaces pour les territoires engagés dans des démarches d'adaptation au changement climatique.

Pour illustration,

- le partenariat avec la Fédération des Scot se poursuivra en 2025 avec la constitution d'une boîte à outils autour de la **méthode d'élaboration des récits territoriaux**,
- la création d'un **outil commun de diagnostic de maturité** avec la Fabrique des Transitions en croisant avec la boussole de la résilience,
- la diffusion du **guide méthodologique** croisant les principes et leviers de la boussole de la résilience et le référentiel de l'aménagement durable à l'échelle du quartier.

Seront à l'œuvre également les explorations sur les questions de gouvernance, de participation citoyenne et d'association des parties prenantes, avec notamment la version web de la boussole de la participation, les transitions, la redirection écologique...



### Il est proposé de poursuivre l'implication du Cerema sur la production de données

Il s'agira de maintenir une continuité technique autour de la production des données foncières historiques (FF, DV3F, RFP, LOVAC). Le Cerema sera en veille sur l'accessibilité à la donnée DGFIP sur la vacance fiscale des locaux d'activités, nécessaire pour l'observation des friches et des ZAE imposée par l'évolution législative. Le Cerema veillera à développer des compétences innovantes (modélisation, intelligence artificielle) mais également à mettre ses outils au service des stratégies locales de sobriété foncière.

D'une manière générale, le Cerema veille à la qualité des données, essentielle aux travaux d'intelligence artificielle aussi bien qu'à l'évaluation des politiques publiques.

### Le travail se poursuivra sur les applications

Il s'agira de faire évoluer les applications existantes via un développement continu, progressif, et coordonné, en se basant sur un retour utilisateurs permanent, à l'exemple de l'accompagnement réalisé pour Urbansimul.

### La construction d'une méthodologie d'élaboration des stratégies foncières

Ces travaux visent à structurer la méthodologie Cerema pour réaliser une stratégie foncière articulée à une stratégie territoriale et aux différentes échelles spatiales. C'est un chantier prioritaire, conduit à partir des différentes prestations d'appui aux territoires réalisées et du déploiement d'UrbanSimul. Cette méthodologie servira les prestations d'appui aux territoires, et devra permettre d'une part de développer des formations ZAN – à destination des élus et des techniciens, et d'autre part, de progresser vers un chaînage des outils du Cerema au service du foncier. En parallèle, un travail d'amélioration de la communication sera conduit sur l'ensemble des outils pour les rendre plus lisibles et coordonnés. L'accompagnement à leur usage sera aussi renforcé avec des formations spécifiques, l'animation de communautés et de sites dédiés, une newsletter... L'objectif est de créer un parcours utilisateur complet, calé sur cette méthodologie.

## L'APPUI AUX ACTEURS DU TERRITOIRES

## Expertise territoriale intégrée

Les programmes et partenariats nationaux avec les grands opérateurs (ANCT, Banque des Territoires, ADEME...) dans lesquels le Cerema est engagé ont pour objectif d'accélérer les concrétisations par les acteurs locaux des démarches de transition intégrées, durables et résilientes de leur territoire face au changement climatique. Le Cerema veille à mobiliser pour ce faire l'ensemble de ses expertises en mettant notamment l'accent sur l'ingénierie écologique.

Deux programmes phares se poursuivront ainsi en 2025 :

- Le programme d'accompagnement de territoires (une trentaine en 2025), avec plusieurs formes d'appuis : approche globale et intégrée, approches sectorielles (eau, bâtiment...) dans la trajectoire de réchauffement +4° ;
- l'accompagnement d'une cinquantaine de territoires dans le cadre du programme Action Cœur de ville porté par l'ANCT, sur les volets Adaptation au changement climatique, Sobriété foncière, Nature en ville et Mobilités.

D'autres programmes d'appui au territoire se poursuivront en 2025, dans le cadre de partenariats :

- avec la DGALN, dans le cadre de la démarche EcoQuartiers : 2025 verra l'accompagnement simultané des 3 millésimes lancés depuis 2022 ;
- avec l'ANRU se poursuivront les accompagnements Quartiers résilients

L'appui aux territoires sera renforcé par une montée en puissance du Cerema sur la participation citoyenne et plus largement l'association des parties prenantes sur les territoires. Face à la complexité des enjeux du changement climatique, dans une perspective de transition écologique et solidaire, il s'agit d'accompagner les collectivités dans leurs demandes de renouvellement de l'exercice de co-construction de leurs projets et politiques en articulant expertise technique et participation, pour élargir la cible des acteurs associés, croiser savoirs et points de vue, monter en compétence collectivement, affirmer le lien à la décision et la gouvernance... Des partenariats s'installent avec Décider ensemble, l'ICPC (Institution pour la concertation et la participation citoyenne) et bientôt d'autres acteurs.

En réponse à des attentes de plus en plus fortes de la part des collectivités, le Cerema s'engage également dans la prise en compte accrue des acteurs économiques dans les territoires : zones d'activités économiques et foncier économique sobre, commerce et revitalisation, transformation des périphéries commerciales, lutte contre la vacance, requalification et densification, réindustrialisation, engagement des entreprises et acteurs socio-économiques dans la transition écologique et l'adaptation au changement climatique, changement de modèle d'aménagement économique et de politique économique locale... Le Cerema poursuivra ainsi la mise en œuvre du programme ASSETT en partenariat avec Efficacy, visant l'accompagnement de territoires sur l'engagement des entreprises dans la transition écologique. On citera aussi son engagement aux côtés de la 27ème Région dans le programme Rebonds - recherche-action sur les stratégies économiques territoriales face aux enjeux de transitions territoriales et de justice sociale. 2025 verra par ailleurs se poursuivre le partenariat avec la Banque des Territoires sur le Portail national du foncier économique, France Foncier +, destiné à mettre en visibilité l'offre de foncier immédiatement disponible pour l'activité économique.







Enfin, le partenariat renouvelé avec l'ANCT par la convention-cadre 2024-2027 permet la poursuite de l'appui apporté par le Cerema à l'ANCT, via la réalisation de missions flash, permettant d'apporter des réponses rapides aux besoins de collectivités, ainsi qu'un accompagnement sur mesure de projets de collectivités, en complémentarité de l'ingénierie existante quand ils nécessitent une ingénierie de deuxième niveau. Une feuille de route annuelle décline les modalités de cet appui.

Dans le cadre du partenariat avec l'ANCT, le Cerema poursuit également son implication sur les territoires ruraux ou à enjeux de revitalisation ou d'adaptation :

- implication dans le programme Petites Villes de Demain ;
- poursuite de son engagement auprès des collectivités de montagne dans le cadre du partenariat avec l'ANCT, à l'issue du programme Avenir Montagne Ingénierie ;
- Pour les territoires ruraux, soutien au programme d'ingénierie Villages d'avenir grâce aux 20 directeurs de projets du Cerema placés dans les départements les plus en déficit d'ingénierie.

## Connaissance et mobilisation du foncier

L'appui sur les services numériques fonciers qu'il a développés permet au Cerema d'accompagner efficacement les territoires dans leurs objectifs de sobriété foncière. Cet appui pourra se déployer directement ou dans le cadre de programmes nationaux comme Action Cœur de Ville 2 (ANCT) ou Territoires ZAN (Ademe). Il verra différentes compétences mises en œuvre : animation, pédagogie, appui sur les outils numériques de connaissance couplés avec une approche plus qualitative et écoute du territoire.

Les axes de travail envisagés sont notamment les suivants :

- appui aux territoires dans l'utilisation des outils numériques du foncier et approfondissements éventuels dans le cadre d'analyses en aval ou de développements spécifiques,
- appui à la mise en place d'observatoires locaux (foncier, l'habitat, friches, zones d'activités...) notamment en mobilisant l'outil UrbanSimul,
- appui aux collectivités pour mettre en œuvre le ZAN aux différentes échelles (de la Région à la commune, de la planification à l'aménagement opérationnel), pour concevoir et réaliser des stratégies territoriales et foncières, générales ou thématiques par type ou usage de foncier, en s'appuyant sur la méthodologie globale évoquée ci-dessus,
- réalisation d'études locales de territorialisation d'enjeux : schéma prospectif du foncier économique, attrition des résidences principales, vacance résidentielle, vieillissement de la population, poursuite des travaux sur le recul du trait de côte, par exemple, à partir de l'analyse des marchés immobiliers et de l'habitat social et privé et en déclinaison du ZAN. La méthodologie de ces études locales sera élaborée à partir des prestations nationales réalisées pour le compte de l'ANAH sur la connaissance de l'habitat privé (habitat indigne, copropriétés) ou d'autres acteurs (ANCT, DGALN).



## LA DIFFUSION ET LA VALORISATION DES CONNAISSANCES

### Expertise territoriale intégrée

Le Cerema visera une augmentation de sa production éditoriale sur les sujets économiques, le ZAN, sur la participation citoyenne...

Est également maintenu un haut niveau d'ambition sur les sites et centres de ressources phares du Cerema : site Outils de l'aménagement (100.000 visites / mois), Centre de ressources sur l'adaptation au changement climatique...

La diffusion et le partage d'expertise seront assurées via Expertise.Territoires, notamment autour des communautés phare Aménagement à l'échelle des quartiers, Ecoles de demain ou encore Territoires et transitions. Est envisagée la mise en place d'une communauté sur la participation citoyenne et l'association des parties prenantes d'un territoire.

Enfin, le Cerema est présent dans des réseaux nationaux à l'exemple du réseau Planif territoire, lui permettant à la fois la mise en visibilité de son expertise et la diffusion d'outils et méthodes.

### Connaissance et mobilisation du foncier

La formalisation de la méthodologie sur les stratégies foncières permettra une production éditoriale ciblée et proactive, à l'instar de la publication sur la réalisation des rapports triennaux de bilans de consommation foncière. Il s'agit de communiquer et publier au moment où les collectivités se préoccupent d'un sujet, en avance de phase et avec des approches pragmatiques.

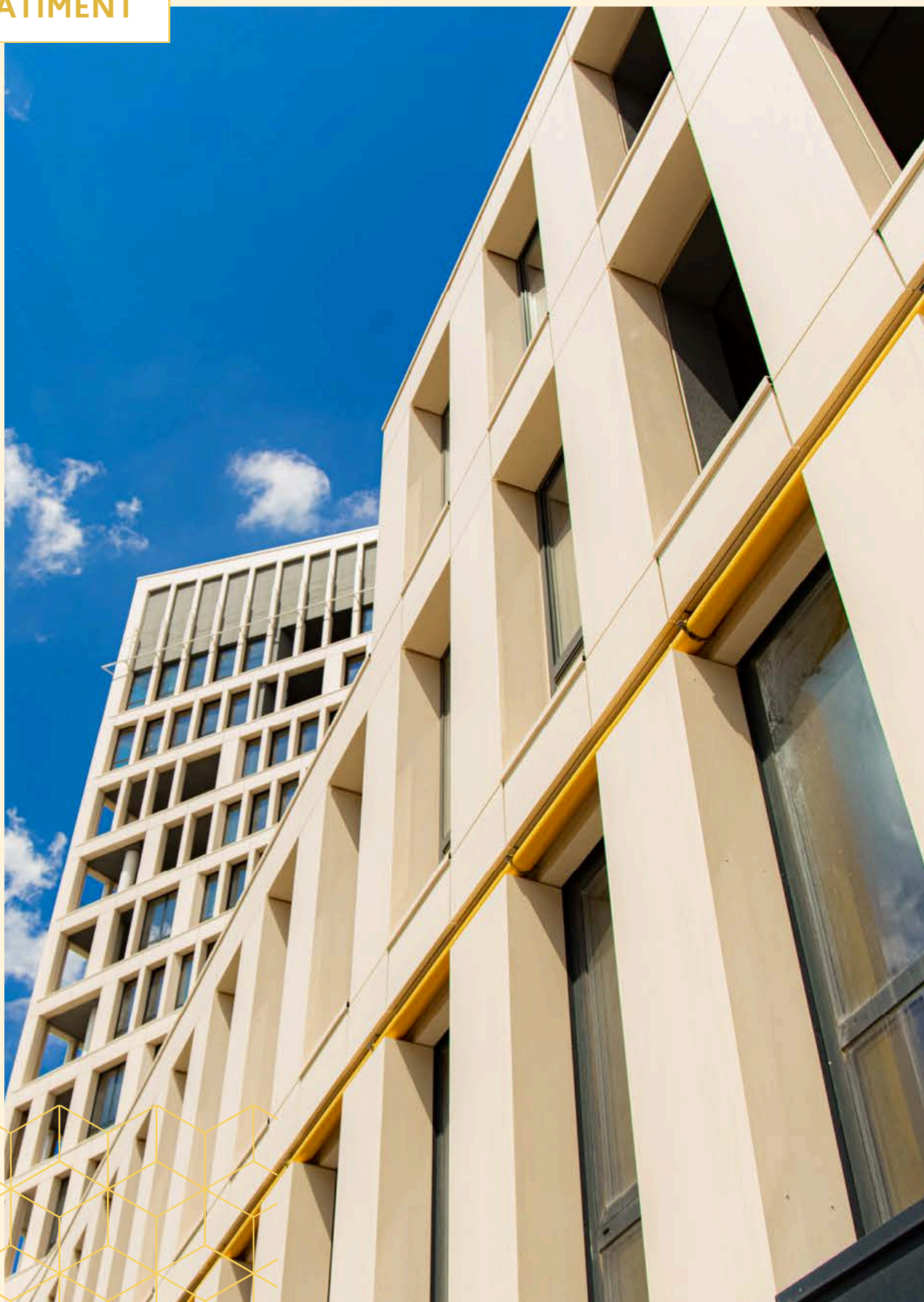
En parallèle, toutes les actions de communication et d'accompagnement engagées pour assurer l'appropriation des outils développés par le Cerema seront poursuivies, notamment via l'animation de communautés sur Expertises.Territoires : UrbanSimul, Connaissance du foncier économique...

L'alimentation des centres de ressources DataFoncier et le Portail national de l'artificialisation restera une priorité pour le Cerema.

Enfin, la valorisation des retours d'expériences d'accompagnements, réalisés dans le cadre de l'offre de service du Cerema, ou via des programmes nationaux - notamment ACV2 et AMI ZAN de l'Ademe - sera un enjeu pour 2025.



## BÂTIMENT





## BÂTIMENT

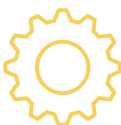


## Contexte et enjeux nouveaux sur le périmètre du domaine

Les enjeux généraux liés au défi climatique concernent très directement le domaine Bâtiment, notamment au travers de l'adaptation des parcs. Il en est de même pour les évolutions démographiques et de modes de vie.

La mise en œuvre des réglementations ambitieuses adoptées ces dernières années demeure un enjeu structurant. A leur tour, les documents européens « directive sur l'efficacité énergétique » et « directive sur la performance énergétique des bâtiments nationaux » ont été révisés.

La décarbonation de la filière est, enfin, un objectif impactant pour l'activité du Cerema.



## Principales évolutions de l'activité attendues pour 2025

### LA RECHERCHE

Les travaux liés au bâtiment concernent plusieurs équipes de recherche. En lien avec les orientations stratégiques du domaine, ils prévoient :

- L'intensification des travaux de l'équipe BPE vers la caractérisation des îlots de chaleur urbain et des impacts sur l'efficacité des systèmes, de la qualité des environnements intérieurs et des usages pour répondre aux enjeux d'adaptation.
- Le développement des travaux de recherche sur le Retrait et Gonflement des Argiles (RGA) en lien avec l'équipe GEOCOD à travers le démarrage de deux projets :
  - Le projet SAFE RGA : « Solutions innovantes d'Adaptation du bâti exposé à la sécheresse Face à l'Expansion du phénomène de RGA » vise à développer de nouvelles solutions innovantes pour l'adaptation des maisons exposées au RGA
  - Le projet SEHSAR : « Surveillance Étendue du niveau d'Humidité des Sols argileux pour l'Adaptation et la Résilience du bâti face au changement climatique » qui a pour objectif de développer un outil de veille et d'anticipation du niveau de la sécheresse des sols argileux en France par la mesure in situ combinée aux algorithmes de l'intelligence artificielle. Ce projet est conduit en lien avec le BRGM.

Est également à citer la préparation d'une chaire industrielle sur le sujet de la ventilation.





## LE DÉVELOPPEMENT MÉTHODOLOGIQUE

Les principales orientations proposées pour 2025 reposent sur des approfondissements scientifiques et méthodologiques :

- La caractérisation du parc de bâtiment par les outils SFREU en lien avec les bases de données notamment pour les gestionnaires de parcs immobiliers non encore outillés
- La définition des méthodes d'analyses de cycle de vie dans le cas de la rénovation
- La définition des apports de la végétalisation (bénéfices directs sur le confort intérieur et indirects) et le lien avec la ressource en eau
- La caractérisation du confort d'été pour différentes typologies de bâtiment
- La caractérisation des performances des matériaux bio-sourcés et le développement de filières locales
- Le développement de méthode d'évaluation des performances réelles (suite des méthodes SEREINE) notamment pour objectiver les performances du bâti ancien ou pour évaluer la qualité de travaux de rénovation
- Les techniques de rénovation pour les bâtiments à caractère patrimonial
- Le montage d'opération (données économique, Marché globaux de performance à paiement différé, Hors site, réemploi...)
- La mobilisation croisée des données sur les risques, le potentiel ENR, l'imagerie satellitaire.

Est recherchée la déclinaison de démarches pour différentes échelles :

- Des référentiels de qualité environnementale (programme Bas carbone)
- Des plans d'adaptations au changement climatique (programme +4)
- La maîtrise de l'énergie avec les usages (Cube petites villes et Logement)
- Le changement d'échelle sur la démarche Hub air énergie, projet Sph'air et la diffusion de ses résultats auprès des réseaux de collectivités
- Déploiement de la démarche Eco-énergie tertiaire et des Schémas directeur immobiliers énergétiques en lien avec ACTEE et l'Ademe
- Développement de référentiel d'accessibilité (logement, territoire) avec les collectivités du GT RAVI (Référénts Accessibilité des Villes Inclusives) et la Délégée interministérielle.



## BÂTIMENT

## L'APPUI AUX ACTEURS DU TERRITOIRES

Plusieurs vecteurs seront mobilisés pour intervenir au plus près des territoires. Ces appuis viennent en complément des ressources directement utilisables par les acteurs qui sont développées et mises à disposition par le Cerema. Le déploiement des programmes Cubes, déjà massif, se poursuivra dans toutes leurs dimensions : Lycées, Ecoles, Ville, Etat...

La déclinaison de l'offre de service Rénovation et appui aux gestionnaires de parc pourra s'appuyer sur la mutualisation des accompagnements. Il est envisagé un programme de déploiement par activité socle. La création de telles cohortes permet par ailleurs de capitaliser plus rapidement les enseignements.

Le Cerema souhaite, enfin, mobiliser les partenariats signés à l'échelle nationale pour agir sur les territoires de concert avec les acteurs locaux et répondre positivement aux sollicitations des collectivités, notamment adhérentes. Sont notamment identifiés les Agences Techniques Départementales, les bureaux d'études adhérents à SYNTEC ou Cinov, la SCET.

## LA DIFFUSION ET LA VALORISATION DES CONNAISSANCES

L'ensemble des canaux de diffusion de la connaissance est mobilisé.

L'animation, le partage et la collaboration avec les acteurs sont recherchés au travers des communautés structurées sur Expertises-territoires. Sont tout particulièrement à citer :

- Les relais du dispositif Eco Energie Tertiaire (DDT, collectivités, Econome de flux...)
- Le réseau des Référents Accessibilité des Villes inclusives (collectivités)
- Le réseau des Gestionnaires de patrimoine (collectivités)
- Le réseau Ecole de demain (collectivités)

Plusieurs nouveautés interviennent également qui concernent les centres de ressources et les bases de données :

- Le renforcement de la visibilité du CREBA (réhabilitation des bâtiments anciens) va être recherché, avec un appui du programme ACTEE (permettant le financement via les Certificats d'Economie d'Energie). Est également prévu son extension sur la question du patrimoine contemporain (REHAB XX), avec le Ministère de la Culture. Le CREBA pourra également bénéficier des apports de nouveaux partenaires.
- La création d'un centre de ressources dédié à la rénovation des écoles viendra répondre cet enjeu important, en partenariat avec les Ministères concernés, l'ADEME, la Banque des Territoires, ACTEE.
- La mise à disposition de données bâtimentaires sera recherchée via des partenariats avec le CSTB et la start-up URBS.

La formation n'est pas oubliée : la déclinaison de formations - actuellement réalisées pour les personnels de l'Etat - va être organisée à destination des élus et techniciens des collectivités. Sont particulièrement visés les thèmes RE2020, Gestion des Parcs Immobiliers, Accessibilité, Qualité des environnements intérieurs.

Est également proposée la réalisation d'un kit à destination des collectivités pour démarrer sur les thématiques correspondant aux socles d'activité : Développer les performances énergétique et environnementale des bâtiments / Permettre l'amélioration de la qualité des environnements intérieurs / Évaluer et développer des solutions sur l'adaptation au changement climatique / Poursuivre le déploiement des actions portant sur l'exploitation, la gestion et les usages des patrimoines immobiliers / Accompagner le développement de l'accessibilité des territoires.

La production éditoriale se concentrera en 2025 sur des documents de référence : rénovation des bâtiments patrimoniaux ; outils de la gestion patrimoniale en lien avec l'adaptation ; actions avec les usagers (actualisation).





## MOBILITÉS





## MOBILITÉS



## Contexte et enjeux nouveaux sur le périmètre du domaine

L'**organisation des mobilités** est au cœur de nombreux enjeux sociétaux actuels, au premier rang desquels la **lutte contre le changement climatique** et la **décarbonation** du secteur, principal émetteur de gaz à effet de serre dans les émissions nationales.

Cet impératif doit se coupler à la poursuite de l'apport de **solutions de mobilités pertinentes et durables** dans les différents types de territoires et aux différents publics, nécessaires à la **cohésion sociale et territoriale** du pays, tout comme au développement de méthodes d'**adaptation des voiries et des services** face aux évolutions du climat.

Le champ de la mobilité emporte également d'autres enjeux significatifs actuels dans ses approches ou ses impacts, notamment la lutte pour une meilleure **qualité de l'air**, l'évolution des usages par les apports du **numérique et de l'intelligence artificielle**, les modèles économiques de son **financement**.

L'ensemble génère un **fort besoin d'expertise technique** de la part des parties prenantes et notamment des collectivités adhérentes pour faire évoluer les outils et méthodes, conseiller et orienter l'élaboration et la mise en œuvre des politiques locales de mobilité, expérimenter et capitaliser de nouveaux services, aider à « passer à l'action », diffuser les réussites.



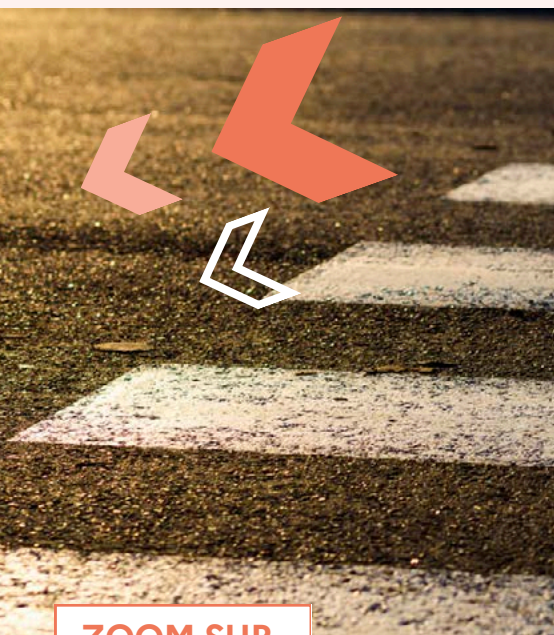
## Principales évolutions de l'activité attendues pour 2025

**Les enjeux de la transition écologique et climatique orienteront l'ensemble des actions du domaine, sur les différents leviers de la décarbonation des mobilités :**

- report modal vers les transports collectifs, les services de mobilités partagés, le développement du vélo et de la marche, le tout dans une logique d'intermodalité renforcée,
- développement des actions de logistique urbaine dans les agglomérations,
- accompagnement de la transition énergétique des motorisations,
- promotion de la sobriété en matière de déplacements : management de la mobilité, articulation urbanisme-transports, respect et modération des vitesses,
- orientation du potentiel de déploiement des mobilités connectées et autonomes et de la régulation du trafic routier vers la décarbonation,
- développement de la connaissance et d'actions d'aménagements et de sécurité routière pour développer des systèmes de déplacements alternatifs garants de la sécurité.

L'**évolution des outils d'aide à la décision** sera renforcée pour appuyer la décision publique quant aux coûts et impacts sur le climat des stratégies et projets.





## ZOOM SUR

### Zebra

Le Cerema investigate le potentiel de Zebra, démarche produit qui vise à faciliter l'identification des passages piétons dangereux et enclencher les travaux de mise aux normes grâce aux audits réalisés en autonomie par les agents de terrain. D'ici décembre 2026, les collectivités devront avoir mis aux normes tous les passages piétons situés à moins de 5m d'une place de stationnement motorisé. Pourtant, les collectivités ne disposent d'une vision globale et exhaustive de leurs passages piétons, ce qui ne facilite pas l'identification des passages piétons à rénover et/ou à mettre aux normes.

Des actions spécifiques sur **l'adaptation des voiries au changement climatique**, l'identification des vulnérabilités des systèmes de transport, seront développées.

**L'usage des données et du numérique**, de la constitution partagée de bases de données aux valorisations et analyses au service des territoires, sera développée, en refondant nos systèmes d'information métiers, en s'appuyant sur des outils de datavisualisation et d'intelligence artificielle, en lien avec les « maisons des données » et jumeaux numériques.

**En termes de posture**, les approches renforçant la capacité de **réponse directe et locale aux collectivités adhérentes** seront développées, en synergie avec l'accompagnement des politiques publiques nationales portées et impulsées par l'État.

**L'inscription des attentes des collectivités au sein d'actions collectives**, sera recherchée afin d'assurer des réponses aux besoins des adhérents, la poursuite des orientations techniques stratégiques exposées ci-après, des postures d'expertise de second niveau et l'efficacité des interventions.

**De façon générale, la mise en synergie de l'ensemble des missions** sera poursuivie pour assurer le ressourcement technique et le développement d'outils et méthodes nécessaires aux accompagnements futurs des collectivités sur les sujets émergents des mobilités, y compris via le Carnot et la recherche partenariale avec les acteurs économiques.

**Les approches inter-domaines et intégratrices** seront recherchées, notamment pour insérer les enjeux de mobilités au sein des projets de territoires des collectivités, rendre les infrastructures routières plus multimodales, développer le vélo dans tous les territoires en tenant compte de la forte transversalité du sujet.

Une attention particulière sera apportée à **l'activité à l'outre-mer**, sur des territoires où les défis liés aux mobilités sont nombreux.

**Les actions seront déployées en synergie avec les partenaires** techniques et institutionnels de l'établissement : Gart, UTP, Vélo&Territoires, CVTCM, ADEME, IFPEN, INRIA, Syntec Ingénierie, UGE, etc.

## Principaux faits marquants prévisibles en 2025

- Soutien aux politiques cyclables des collectivités, à travers des programmes tels qu'AVELO3 ;
- Accompagnement, évaluation et valorisation des mesures « Ville 30 » (généralisation du 30 km/h en ville) ;
- Volet mobilités du programme bas carbone du Cerema ;
- Une communauté d'acteurs autour des données ;
- Accompagnement de la mise en œuvre des SERM (services express régionaux métropolitain) ;
- Aide à la réalisation des PAMS (plans d'action pour la mobilité solidaire) en outillant les collectivités ;
- Évolution de la plateforme de centralisation et diffusion des trafics routiers Avatar ;
- Déploiement sur un territoire d'expérimentation du pilote de service Trapeze ;
- Accompagnement des collectivités dans leur appropriation de « l'approche système sûr vision zéro » ;
- Programme d'accompagnement des collectivités adhérentes portant sur la construction d'une méthode commune pour l'élaboration de plans de circulation hors agglomération favorables aux modes actifs vélo et marche.



## MOBILITÉS

## Espace public et voirie urbaine

**Concernant le développement méthodologique**, les priorités porteront sur **des productions techniques**, qu'elles soient réalisées entièrement par nos équipes ou qu'elles s'inscrivent dans un cadre partenarial (avec Vélo&Territoires, le CVTCM, la FUB, l'UTP...).

**Concernant la recherche et l'innovation**, montée en puissance de la récente équipe recherche Éclairage et Lumière. L'appui à l'innovation se poursuivra dans le domaine de la voirie urbaine : signalisation et aménagements innovants pour les TC, évaluation de la ville à 30 km/h, cohabitation entre usages et usagers, redistribution de l'espace dans le cadre du projet européen REALLOCATE.

**L'appui aux territoires** portera sur les aménagements et services visant à développer les modes actifs, vélo et marche, et à mettre en œuvre / évaluer des aménagements inclusifs et sécurisés, à réduire les vitesses ou restreindre le trafic motorisé, à mieux définir la place du stationnement en lien avec l'adaptation de la voirie au changement climatique, à favoriser l'intermodalité avec des aménagements adaptés, à améliorer la performance et la sécurité des transports collectifs et des services de transports routiers automatisés, à optimiser les systèmes d'éclairage public tout en les adaptant aux besoins des nouvelles mobilités.

**En termes de diffusion et valorisation des connaissances**, les priorités porteront sur l'animation de communautés et l'intensification de notre offre de journées techniques et de webinaires, en y associant des partenaires clés.

## Connaissance, modélisation, évaluation des mobilités

**Concernant les développements méthodologiques**, les priorités porteront sur :

- le renforcement des méthodes de connaissance des mobilités pour répondre aux besoins et attentes des différents types de territoires : modes et pratiques émergentes comme le vélo, les EDPM, la multimodalité avec les SERM, le télétravail, le covoiturage, les potentiels de reports modaux. Cette orientation passera aussi par une mise en visibilité de nos données de référence et des évolutions de nos outils pour intégrer les apports du numérique,
- l'adaptation des outils de modélisation/évaluation pour s'appliquer aux projets et politiques de mobilités s'inscrivant dans les objectifs fixés par la planification écologique,
- des travaux sur les enjeux et impacts socio-économiques et environnementaux de la mise en place des différentes politiques et services de mobilités.

**En matière de recherche**, l'accent sera mis, en lien avec l'UMR MATRIS, sur les dynamiques d'évolution des comportements de mobilité en espaces urbains ou peu denses, au travers notamment les inductions d'une politique de choc d'offre ferroviaire/SERM et les déterminants du recours à la cyclo-logistique.

**L'appui aux territoires** sera orienté en faveur d'une atténuation d'émissions de gaz à effet de serre, mais aussi en polluants atmosphériques. Les développements méthodologiques outilleront les appuis territoriaux, au travers notamment les accompagnements tant individuels que collectifs qui jalonneront le programme Bas Carbone.

**La diffusion et la valorisation des connaissances** concerneront les apports du numérique aux données et outils plus traditionnels, l'émergence d'une communauté d'acteurs et d'un centre de ressources, première étape d'une « maison des données mobilités » en lien avec les jumeaux numériques, ainsi que les perspectives apportées par les outils de modélisation avec les Rencontres biennales de la modélisation des déplacements.







## Politiques et services de mobilité

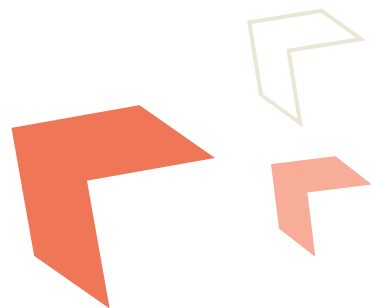
**Concernant les développements méthodologiques**, les priorités porteront sur :

- la poursuite des travaux méthodologiques et de capitalisation de retours d'expériences sur l'exercice des compétences mobilité dans les territoires peu denses et dans les territoires de montagne (France et Europe), sur les enjeux de gouvernance, coordination et financement autour des SERM et sur l'élaboration des PAMS ;
- la poursuite des travaux méthodologiques sur les pôles d'échanges multimodaux, le covoiturage et l'autopartage (stratégies territoriales), et le MaaS (observatoire national), en particulier autour des SERM, les services vélos.
- la poursuite des outils numériques d'aide à la décision sur la transition énergétique des flottes de bus (partenariat Efficacity, Ifpen, Ademe), sur le potentiel et le coût des petites lignes ferroviaire (dans le cadre du projet Telli) ;
- la logistique urbaine et interurbaine : développement d'un centre de ressources dans le cadre du programme LUD+, poursuite de l'alimentation de la base de données ITE3000 sur les installations terminales embranchées, nouvelles fonctionnalités pour l'outil LOGICOUT sur la logistique des circuits courts alimentaires.

**En matière de recherche**, en lien avec l'UMR MATRIS, accent sur les dynamiques d'évolution des comportements de mobilité en espaces urbains ou peu denses, et sur la logistique (identification des déterminants du recours à la cyclo-logistique).

**L'appui aux territoires** portera sur tous les sujets évoqués ci-dessus. Il passera à la fois par les différents programmes nationaux (France Mobilités, AMI Montagne, AMI Tenmod, ACV2 pour la décarbonation des villes moyennes, partenariat collectif sur les stratégies territoriales de covoiturage et sur les PAMS, programme LUD+), ainsi que par des accompagnements sur mesure au regard des besoins locaux.

**La diffusion et la valorisation des connaissances** se focalisera en priorité sur les SERM, les petites lignes ferroviaires, la mobilité dans les territoires peu denses et les villes moyennes (France Mobilités et ACV2), le MaaS (en partenariat avec l'Atec), la mobilité solidaire (en partenariat avec le LMI), ainsi que la mobilité touristique et en territoires de montagne.



## MOBILITÉS

## ITS, trafics, régulation

**Concernant le développement méthodologique**, déploiement d'outils de connaissance des trafics et de mise en œuvre de solutions de régulation au service de la décarbonation et de l'optimisation de l'usage des infrastructures :

- un accès large et simplifié à la donnée et à la connaissance des trafics, couvrant la totalité du territoire aux différentes échelles géographiques,
- la production des référentiels de conception et d'évaluation des solutions de régulation des trafics au service de la décarbonation des mobilités et de la réduction des nuisances environnementales du trafic,
- l'évaluation du potentiel de nouvelles solutions de mobilité optimisées grâce aux outils numériques, au service de la décarbonation, de l'accessibilité des territoires, de la sécurité routière.

**En matière de recherche**, l'accent sera mis sur les apports de solutions de traitement des données massives et d'intelligence artificielle, au travers de l'analyse d'image, pour une meilleure connaissance des trafics et une meilleure compréhension des comportements des usagers, au service des politiques de sécurité routière et d'optimisation de l'usage des infrastructures existantes.

**L'appui aux territoires** sera renforcé par la mise à disposition d'outils de monitoring pour une meilleure aide à la décision, à différentes échelles géographiques et aux différentes périodes temporelles, pour une meilleure connaissance des trafics et de leur composition. L'accompagnement des territoires portera également sur les solutions en faveur du report modal et de l'augmentation du taux de remplissage des véhicules, mais aussi de l'amélioration de la qualité de l'air et de la réduction des nuisances sonores. Il permettra enfin de mesurer et suivre le niveau de respect et les impacts de ces mesures de régulation (covoiturage, ZFE, ville à 30 km/h, etc.) ou de mettre en œuvre de dispositifs de contrôle.

**La diffusion et la valorisation des connaissances** passera par l'organisation de journées techniques, la publication de produits éditoriaux sur les nouvelles sources de données de trafic, ou encore par la mise en place d'une communauté autour de la donnée de trafic sous Expertises.Territoires.



## Sécurité des déplacements

**Concernant le développement méthodologique**, le Cerema continuera de concrétiser l'approche « système sûr, vision zéro » en sécurité routière qu'il a contribué à définir, devenue la boussole de l'ONU, l'OMS et l'UE. Le Cerema poursuivra ses travaux sur l'accidentologie et les comportements des usagers pour adapter la doctrine aux évolutions sociétales et au besoin de la décarbonation au bénéfice de l'ensemble de la sphère technique. Il finalisera les guides d'application de la directive européenne de 2019 sur la gestion de la sécurité des infrastructures sur le classement des sections du réseau national géré par les collectivités, les EPCI, les DIR et les sociétés concessionnaires d'autoroutes.

**En matière de recherche et d'innovation**, le Cerema poursuivra des travaux créant de la connaissance en sécurité routière qu'il s'agisse d'accidentologie avec « Alcool stup », de comportement (Charment, ATTUVU), du contrôle (Cover), des politiques de sécurité routière des départements (PDSR), des conséquences de l'extinction de l'éclairage public (Serenos), ou de l'évolution générationnelle (Gérations).

**L'appui aux territoires** portera en priorité sur :

- la construction d'une méthode commune pour l'élaboration de plans de circulation hors agglomération favorables aux modes actifs vélo/marche et l'appui à la rédaction du bilan annuel de l'accidentalité en direction des villes moyennes;
- la production du guide des maires et la sécurité routière avec la DSR, l'AMF et l'AMRF.

**En termes de diffusion et valorisation des connaissances**, poursuite de l'animation en sécurité routière, via des rendez-vous mobilité du Cerema, et l'animation de clubs et de la communauté accidentologie sur Expertises.territoires. Reconstitution de l'offre de formation sécurité des déplacements et la mise en ligne de documents de référence, en privilégiant une approche plus « agile » pour les guides. En particulier des travaux se poursuivront sur le guide marquage en milieu urbain.



## INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT



## INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT



## Contexte et enjeux nouveaux sur le périmètre du domaine

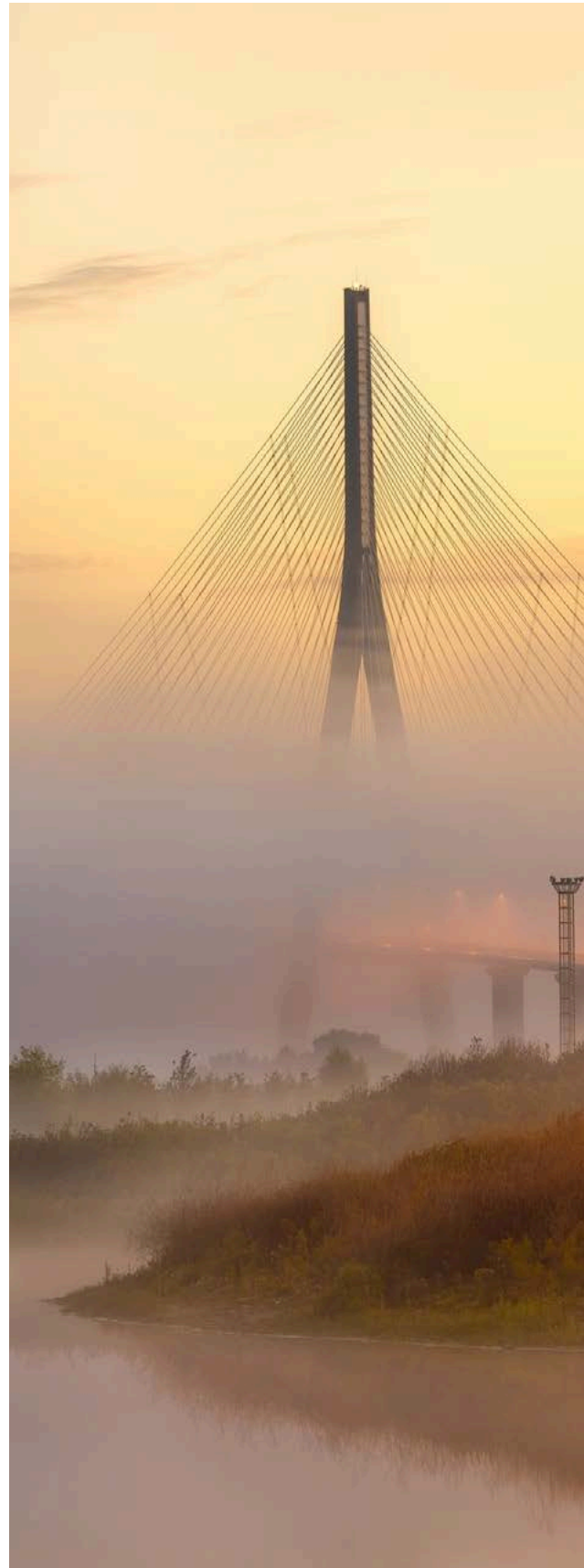
Les grands principes actés dans le plan stratégique précédant demeurent, comme l'orientation de l'activité autour de la gestion du patrimoine, l'appui aux collectivités territoriales, l'innovation, l'appui à la profession, l'expertise.

Il s'agit principalement de consolider le positionnement du Cerema par rapport aux collectivités territoriales et d'affirmer les orientations à l'aune de la prise en compte renforcée de l'impact du changement climatique, dont les dernières projections montrent une augmentation de la température du climat de +4°C en France métropolitaine (scénario retenu par le gouvernement), avec une accentuation particulière sur le pourtour de la Méditerranée. Les événements climatiques récents avec des épisodes de chaleur, de sécheresse, d'incendies auxquels se succèdent de graves inondations mettent en évidence ce changement.

Quelques inflexions sont à porter pour inscrire l'année 2025 sur les points focaux suivants :

- La prise en compte de l'évolution du climat, de la résilience et de la décarbonation des infrastructures ;
- La poursuite de l'adaptation des infrastructures aux nouvelles mobilités ;
- La pérennisation du soutien aux petites collectivités territoriales et le développement de l'appui aux collectivités adhérentes en gestion de patrimoine (besoin en assistance à maîtrise d'ouvrage et en outils de gestion) ;
- La professionnalisation des acteurs, des interventions et des commandes ;
- L'appui à l'Outre-Mer ;
- Une meilleure utilisation du numérique ;
- Le déploiement de nouveaux appareils à grands rendements acquis par la Cerema, qui vont permettre de créer des jumeaux numériques de la route et de développer de nouveaux indicateurs de gestion de patrimoine : le CereMap3D et son lidar 3D, le Défectographe à Grand Vitesse, un nouvel appareil de mesure en continue de l'adhérence des chaussées ;
- La parfaite intégration du CNPS ;
- La mise à jour de la doctrine technique routière, notamment pour tenir compte du changement climatique ;
- La participation aux actions de normalisation de la deuxième génération des Eurocodes qui intègre l'évaluation des ouvrages existants.

Les productions doivent permettre aux directions territoriales de renforcer les liens noués avec les collectivités adhérentes en répondant prioritairement à leurs enjeux opérationnels (gestion du patrimoine, mobilité...). Il s'agit aussi de maintenir une expertise de haut niveau, en capacité d'accompagner les acteurs du territoire dans leurs projets les plus complexes ou innovants.







## Principales évolutions de l'activité attendues pour 2025

### Intégration de la Stratégie Climat :

- Publication des guides d'intervention post événements de crise (volet séisme et volet inondation)
- Mise au point d'un guide de dimensionnement des OA hydrauliques dans le scénario +4°C.
- Déploiement de la méthode ASAIT (Approche Systémique d'Adaptation des Infrastructures de Transport), mise au point par le Cerema, visant à définir pour un gestionnaire d'infrastructures sa stratégie de résilience face au changement climatique. Cette démarche a déjà été appliquée à plusieurs reprises sur différents réseaux routiers et ferroviaires. Ex : RRN NC géré par les DIR, région PACA (en cours).

### Activités menées à l'Europe et à l'International

- Développer un outil de gestion adapté aux petits patrimoines en réponse aux attentes de la banque mondiale
- Présence active du Cerema dans des groupes d'experts internationaux, pour permettre une diffusion large de l'expertise française ou pour bénéficier des retours d'expérience (ex : PIARC = l'association mondiale de la route).

### Activités relatives aux Technologies et services numériques innovants

- Voir volet recherche
- Intelligence artificielle : partenariat INRIA, évaluation des technologies bas coût de reconnaissance des dégradations de chaussées sur des images.
- Poursuite du développement de prototypes dédiés aux infrastructures (appareils de mesures, d'auscultation, ...)

### Activités de Normalisation, certification, labellisation :

- s'inscrire dans l'arrivée des Eurocodes dédiés à l'évaluation des ouvrages existants : rédaction des annexes nationales, rédaction des guides d'application, formation des acteurs
- labellisation par le Cerema de matériels d'auscultation, de par sa maîtrise des processus de qualification des produits et procédés, ainsi que de par son expertise métier.
- Poursuite du portage de la normalisation à l'échelle nationale ou internationale avec le BNTRA (Bureau de normalisation des transports, des routes et de leurs aménagements), permettant de valoriser la recherche et de promouvoir l'innovation des entreprises.
- Leader des travaux de normalisation du domaine D, le Cerema va continuer naturellement à être l'acteur majeur de la certification des produits de construction dédiés à ce domaine.

### Principaux faits marquants prévisibles en 2025

- Mise en place d'une qualification « inspecteur d'ouvrages »
- Lancement d'un outil de gestion dédiée aux petits patrimoines
- Mise en place d'une offre de service offert par le CereMap3D (Lidar 3D)

## INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

### LA RECHERCHE

Élaboration avec Endsum d'un programme de recherche opérationnel autour de l'IA générative (production automatisée de rapports-types standardisés tels que les rapports d'Inspection Périodiques Détaillées - IDP, mise en forme de PV d'essais, synthèse de données existantes) et l'IA experte autour de l'analyse d'image (détection de défauts (fissuration, arrachements, ...) ou d'éléments constitutifs du patrimoine (panneaux de signalisation, dispositifs de retenue, ...)).



### LE DÉVELOPPEMENT MÉTHODOLOGIQUE

- Préparer les annexes nationales des Eurocodes de deuxième génération (évaluation des ouvrages existants) puis entamer la mise à jour des guides d'application
- Développer des outils de gestion de patrimoine adaptés aux petites collectivités
- Mettre à jour la doctrine technique routière, notamment pour tenir compte du changement climatique

### LA DIFFUSION ET LA VALORISATION DES CONNAISSANCES

- faire aboutir la qualification professionnelle des inspecteurs d'ouvrage
- poursuivre dans toutes les régions l'organisation de journées techniques CTT sur la gestion de patrimoine routier
- renforcer les clubs métiers CTT
- compléter l'offre de formation du Cerema, notamment à destination des adhérents.

### L'APPUI AUX ACTEURS DU TERRITOIRES

#### Incrémenter de nouveaux outils d'aide à la gestion du patrimoine

- Après les PNP1et2, après le PNP « travaux », un PNP « gestion » est en effet le nouvel objectif prioritaire.
- Le lancement du projet GeVoC (Gestion de la Voirie Communale) en 2024 va se poursuivre en 2025 ; il vise à produire une méthode de gestion simplifiée de la voirie, à destination des communes et des petites EPCI.
- Le projet en cours GRD (Gestion du Réseau routier Départemental) = développement partenarial avec 10 départements (CD80, CD21, CD31, CD06, CD13, CD48, CD30, CD59, CD44, CD54) devrait aboutir en 2025 à une méthodologie innovante, visant à optimiser la gestion du réseau routier départemental principal.

**Poursuivre l'accompagnement des acteurs du territoire**, et notamment des collectivités adhérentes, dans la gestion de leur patrimoine, les expertises et les projets à fort enjeux techniques ou économiques et les projets innovants

#### Renforcer l'appui aux collectivités d'outre-mer

- Adapter les préconisations des guides au contexte local
- Apporter un appui opérationnel renforcé à ces territoires avec la DTer Outre-Mer
- Instaurer l'équivalent des CTT en Outre-Mer avec la DTter Outre-Mer



## ENVIRONNEMENT & RISQUES





## ENVIRONNEMENT &amp; RISQUES



## Contexte et enjeux nouveaux sur le périmètre du domaine

Le domaine « Environnement et risques » couvre un large spectre de thématiques réparties en 6 secteurs : « Énergies renouvelables », « Approches environnementales intégrées – biodiversité en interface avec l'aménagement », « Eau et gestion des milieux aquatiques », « Préservation des ressources et économie circulaire des matériaux du BTP », « Risques naturels », « Réduction des nuisances, air, bruit, vibrations, et approches systémiques ».

L'action du Cerema en matière d'environnement et de risques s'inscrit dans un contexte évolutif, au cœur de l'actualité. La Loi Accélération des énergies renouvelables de mars 2023 a ainsi consacré le nouveau dispositif de planification des énergies renouvelables à l'initiative des collectivités, et les nouveaux objectifs de la stratégie nationale bas carbone et la programmation pluriannuelle de l'énergie sont en pleine redéfinition avec des trajectoires vraisemblablement renforcées. Par ailleurs, l'adoption en novembre 2023 de la Stratégie Nationale de Biodiversité 2030 constitue désormais un cadre de référence des actions de l'établissement en matière de biodiversité tout comme l'adoption en février 2024 du règlement européen de restauration de la nature. Le « Plan Eau » lancé en mars 2023 jalonne quant à lui les priorités pour une gestion concertée, sobre et résiliente de la ressource en eau. Dans une autre domaine, le PNSE4 (Plan National Santé-Environnement 2021-2025) permet quant à lui une meilleure prise en compte de la santé-environnement à toutes les échelles du territoire et oriente l'action du Cerema vis à vis des collectivités. Enfin, des dispositions portées par la Loi Industrie Verte et la Loi Climat Résilience consolident la trajectoire vers la neutralité carbone et la réduction des déchets.

En tant qu'expert de référence, le Cerema fournit aux services de l'État Central mais aussi local sur ces thématiques un apport méthodologique et un appui technique important. Il se positionne également auprès des collectivités (à différents échelons suivant les thèmes) pour les accompagner dans leurs prises de compétence pour la déclinaison locale des politiques publiques (GEMAPI, renaturation des villes, développement des énergies renouvelables...). Plus ponctuellement, il apporte son expertise au secteur privé notamment en ce qui concerne l'économie circulaire des matériaux du BTP.



## Principales évolutions de l'activité attendues pour 2025

### LA RECHERCHE

**Les activités de recherche** continueront à s'articuler autour des différentes équipes de recherche du Cerema : dans le cadre de son UMRisation, l'activité de recherche menée précédemment par l'équipe TEAM approfondira l'axe « eau en ville » tout en développant son activité au bénéfice d'autres secteurs. Les fins des programmes de recherche BISON et ITTECOP qui concernent des travaux sur la biodiversité en interface avec les infrastructures, invitent à une nouvelle planification des travaux de recherche sur le secteur auxquels le Cerema est force de proposition.

Le Cerema est également positionné sur des projets de recherche européens par exemple sur les services éco-systémiques des arbres (Biodiversa+) et les multifonctionnalités des sols (SPADES), sur le projet Interreg North Sea TREASURE qui ambitionne de contribuer à la réduction des déchets plastiques en mer du nord ou encore sur le développement des liants biosourcés dans le cadre du projet Interreg Bio Based Binder. Le Cerema se positionne également sur des travaux Européens dans la continuité du programme Re-Med achevé en 2023 visant à déployer les pratiques d'économie circulaire dans les Travaux Publics.

### PARTENARIATS

Pour mener à bien ses travaux le Cerema inscrit son activité environnement et risques dans un écosystème partenarial désormais bien installé avec notamment les opérateurs ou structures de l'État (ADEME, OFB, Santé Publique France, SHOM...), avec les associations professionnelles (France digue, CFBR, AMORCE, FNCCR, France chaleur urbaine, Atmo France...), les associations savantes (SHF, CFMS, CFMR...), la société civile (AFPCNT) ou encore les professionnels à l'instar du secteur du gaz renouvelable (partenariats avec GRTGAZ et GRDF)...



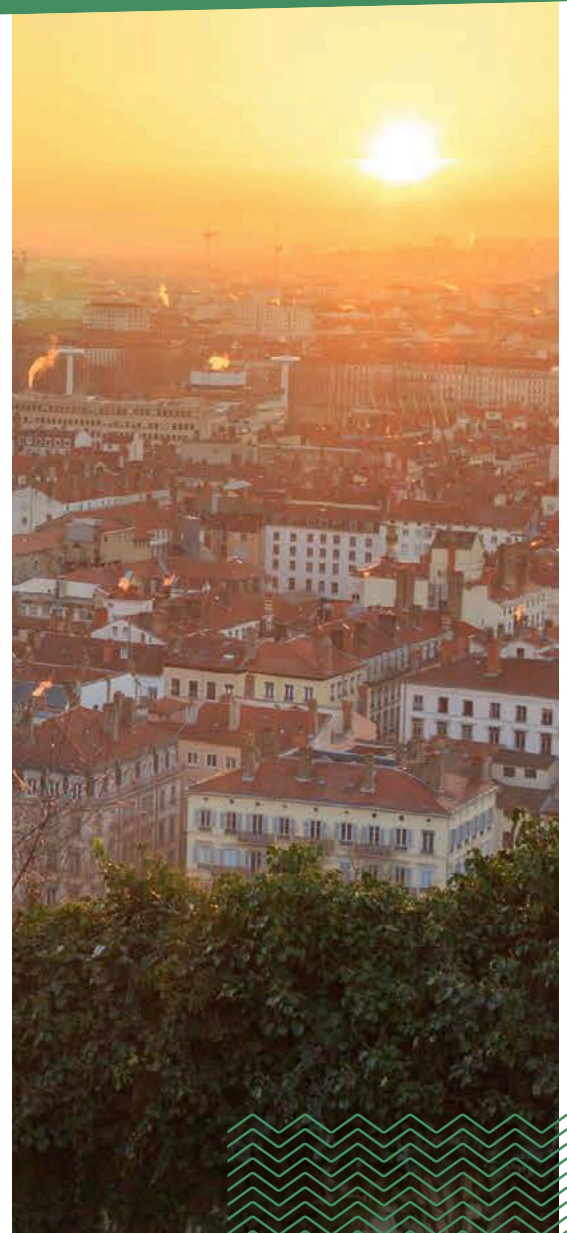
## LE DÉVELOPPEMENT MÉTHODOLOGIQUE

A travers des **projets à la croisée du développement méthodologique et de l'appui aux acteurs territoriaux**, le domaine E poursuivra en 2025 sa forte mobilisation sur l'adaptation au changement climatique, l'atténuation et la résilience des territoires, concomitamment à la lutte contre l'érosion de la biodiversité. Cela se traduira notamment par sa contribution aux programmes transversaux d'accompagnement des collectivités « +4°C » et « Bas Carbone », mais également par les grandes orientations des différents secteurs pour l'année à venir :

- L'appui au ministère chargé de l'Énergie demeure une priorité qui se conjugue avec l'émergence d'une forte demande d'accompagnement des collectivités à laquelle le Cerema se met en situation d'apporter des réponses adaptées.
- Les sujets de la Nature en Ville restent des sujets d'intérêts majeurs pour les territoires comme action d'adaptation au climat urbain et comme vecteur de développement du vivant et de promotion de la ville désirable, tout comme la prise en compte des sols et de leurs multifonctionnalités dans les politiques publiques d'aménagement.
- Il s'agit également d'assurer une gestion durable de la ressource et des hydrosystèmes en apportant de l'expertise sur les stratégies territoriales pour une gestion sobre et durable de l'eau, avec des territoires en demande d'appui, et une action collective dynamisée par le Plan Eau de mars 2023.
- L'actualité en matière d'économie circulaire et de déchets se traduira par la nécessité d'accentuer la transition numérique des activités du BTP, d'actualiser la doctrine en faveur de la valorisation des matériaux alternatifs et d'accompagner l'ensemble des acteurs pour sa mise en œuvre, de disposer des outils et méthodes et accompagner les acteurs des TP pour l'intégration de critères environnementaux dans la commande publique.
- L'expertise intégrée des risques hydrauliques tous territoires confondus est plus que jamais une nécessité comme nous l'a montré l'actualité récente liée aux inondations. Il s'agit d'apporter des solutions aux problèmes rencontrés qui se font de plus en plus cruciaux pour les populations et comme pour les élus face à l'ampleur des phénomènes naturels.
- Enfin, la mise en œuvre du programme Air sur les astreintes et de la Directive Bruit 5ème échéance seront au cœur de l'activité du Cerema en matière de nuisances.

## NORMALISATION, CERTIFICATION ET LABELLISATION

Les activités de normalisation, certification et labellisation en 2025 s'articulent essentiellement autour de l'appui aux entreprises pour le développement de liants bas-carbone, de la consolidation des activités de certification des granulats, avec notamment la poursuite du développement du label 2EC et de la normalisation en acoustique. L'établissement est également impliqué dans les travaux concernant les labellisations de « Territoires Engagés pour la Nature » aux côtés de l'OFB.



## ENVIRONNEMENT &amp; RISQUES

## LA DIFFUSION ET LA VALORISATION DES CONNAISSANCES

La transformation numérique du domaine environnement et risques vient servir la diffusion de la connaissance et la valorisation de la donnée. A ce titre, le confortement de la stratégie numérique initiée ces dernières années sera poursuivie, avec des **portails cartographiques** comme le **portail cartographique national sur les ressources minérales** du BTP (GEREMI) qui sera enrichi en 2025, le **portail cartographique des énergies renouvelables** co-porté avec l'IGN, pour identifier les zones potentiellement propices au développement des énergies renouvelables, **EnRezo** pour identifier les potentiels de développement des réseaux de chaleur et de froid, ou encore des **outils numériques SESAME**, pour intégrer l'arbre dans les projets de renaturation urbaine qui sera enrichi et augmenté.

**Les centres de ressources** que le Cerema pilote ou auxquels il contribue sont également des vecteurs de connaissances importants dans l'activité de l'établissement parmi lesquels les plateformes telles le portail **eoliennesenmer.fr** qui héberge l'observatoire de l'éolien en mer, le **centre de ressources réseaux de chaleur**, le **centre de Ressource « Trames Vertes et Bleues »** de l'OFB ou encore le **centre de ressources « eau et ville »**, qui après son ouverture au public au 2ème semestre 2024 avec un premier volet portant sur la gestion durable des eaux pluviales, sera consolidé.

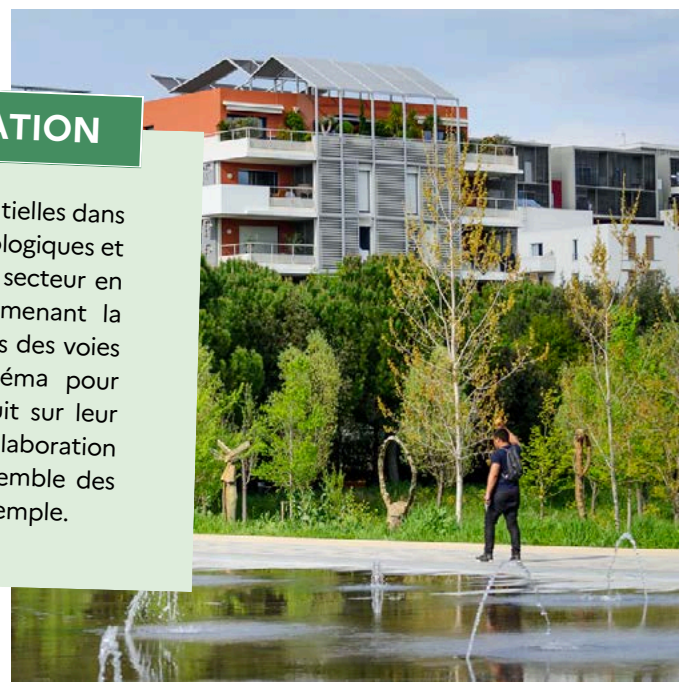
Le développement de ces outils et portails cartographiques accentue la nécessité de développer une stratégie de la donnée comme un axe d'optimisation du foisonnement de la connaissance territorialisée au profit de l'aide à la décision pour les stratégies locales. Les travaux engagés dans le cadre de France Nation Verte sur le numérique offrent un cadre structuré pour la poursuite du virage numérique et de l'articulation entre les différents outils.

La création, l'animation et l'enrichissement de communautés d'échange ou de plates-formes collaboratives, à l'instar de celle sur l'économie circulaire matériaux du BTP ou de la Communauté en Environnement-Santé dans Expertises.Territoires continueront à appuyer la diffusion des connaissances. Sur les risques, l'animation de communautés Expertises.Territoires sera renforcée et de nouvelles communautés seront créées pour répondre aux besoins d'échanges et de diffusion d'informations entre techniciens de collectivités sur des thématiques liées à la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement des territoires (PICS, Actions de culture du risque, ruissellement...).

**Au-delà de l'usage du numérique, plus classiquement, la publication de documents se poursuivra** sous différentes formes : série de fiches « ressources » sur la trame blanche, Essentiel « continuité écologique », guide technique « alignement et allées d'arbres », poursuite de la série de fiches REX sur la valorisation des eaux de source en ville, diffusion d'une nouvelle fiche de la série Gemapi ou capitalisation sur le partenariat Gemapi 2 . Plusieurs publications sont également attendues sur les risques avec les guides ruissellement ou « marnière », tout comme sur les nuisances avec un projet de cahier du Cerema pour valoriser les fiches REX des collectivités qui ont mis en œuvre une action pour réduire les nuisances sonores sur leur territoire. Notons enfin la création du laboratoire vivant des solutions fondées sur la nature qui entrera dans une phase opérationnelle de travaux.

## TRANSFORMATION NUMÉRIQUE ET INNOVATION

Les composantes transformation numérique et innovation restent essentielles dans plusieurs secteurs du domaine pour étayer les développements méthodologiques et répondre aux besoins et enjeux des territoires : à titre d'illustration, le secteur en charge des nuisances poursuivra sa transformation numérique en menant la refonte de l'outil de calcul MapBruit qui calcule les classements sonores des voies et en accompagnant le projet Bambin incubé auprès de Accélérama pour accompagner les acteurs du territoire à valoriser les mesures de bruit sur leur territoire. Le développement et déploiement de l'outil Diag-TP en collaboration avec la FNTP pour une gestion circulaire des déchets de TP par l'ensemble des parties prenantes des projets (MOA, MOE, Entreprises) en est un autre exemple.





## APPUI AUX ACTEURS DU TERRITOIRES ET DÉVELOPPEMENT MÉTHODOLOGIQUE FOCUS THÉMATIQUES

### Energies renouvelables

#### Développement méthodologique

Enjeu de décarbonation et de souveraineté, la question des énergies renouvelables est également pour les collectivités un enjeu de développement économique, d'aménagement du territoire, de planification, de maîtrise financière et, par conséquent, de résilience. Il en découle un besoin accru d'accompagnement des collectivités mais aussi de l'État et des entreprises. Le développement de nouvelles méthodologies et de nouveaux outils pour porter le développement des énergies renouvelables et œuvrer en faveur de l'atténuation du changement climatique dans une double posture d'appui aux territoires et de construction de méthodes et de référentiels s'avèrent aussi essentiels. La question des réseaux de froid s'avère être un enjeu crucial qui doit faire l'objet d'une attention particulière.

La nature même de l'activité poursuit son évolution dans le sens de la massification et de l'optimisation des moyens avec notamment la production de méthodologies adaptées aux besoins des collectivités pour la mise en œuvre des nouveaux dispositifs et pour accompagner l'accélération des projets d'EnR ; le Cerema mettra à profit son statut pour privilégier la co-construction et le partage avec les collectivités.

#### Appui aux territoires

L'enjeu essentiel est la mise en place d'une offre d'accompagnement des collectivités. Celle-ci se structurera autour de la formation, de l'animation et du partage via des communautés dédiées sous Expertises Territoires, de la diffusion des connaissances et de l'information via des centres de ressources (réseaux de chaleur, éoliennes en mer) ainsi que de l'organisation de webinaires, conjugués avec des accompagnements conduits auprès des adhérents et des collectivités. En parallèle, une impulsion nouvelle sera apportée aux approches bottom-up de la transition climatique et énergétique des territoires.

### Biodiversité et Aménagement

#### Développement méthodologique

Différents outils seront enrichis et diffusés visant à mieux articuler les enjeux d'aménagement et de biodiversité dans un objectif commun de lutte contre les effets du changement climatique avec notamment la diffusion de la production nationale des zones climatiques locales (LCZ), le prolongement de la méthode MUSE avec déclinaison territoriale dans la démarche Carto-MUSE, le développement et l'augmentation de Sésame.web mais aussi des travaux de développement d'indicateurs d'adaptation du végétal au climat de demain (AVEC) en partenariat avec ADEME et Plante&Cité.

#### Appui aux territoires

Plusieurs offres thématiques seront déployées à destination des collectivités : une offre thématique « Nature en Ville » du programme ACV2 qui couvrira 3 millésimes d'accompagnement de 25 collectivités (2024-2026) et une offre thématique pluri-sectorielle « Aménagement/Nature en Ville/Espace public » du programme adaptation au climat de demain (+4°).

La diffusion du travail national sur l'identification des « points noirs » de continuités écologiques (SNB 2030) sera également assurée pour éclairer les décisions locales.

Les DIR seront accompagnées sur les sujets de collision avec des espèces protégées et de gestion des dépendances vertes.



## ENVIRONNEMENT & RISQUES



### Eau et gestion des milieux aquatiques

L'activité du secteur "eau et gestion des milieux aquatiques" est structurée autour de 4 axes thématiques : développement de la gestion intégrée de l'eau en ville et dans les milieux construits ; amélioration de la résilience des territoires sur le petit cycle de l'eau ; préservation des hydrosystèmes des pressions anthropiques et du changement climatique ; dynamisation de la mise en œuvre de la Gemapi dans les territoires.

#### Développement méthodologique

Des enjeux forts demeurent autour de l'amélioration de la résilience des territoires pour l'eau, pour évaluer les besoins en eau d'un territoire, accompagner un projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), apprécier les opportunités d'utilisation d'eaux non conventionnelles...

Le développement méthodologique et d'outils d'aide à la décision se poursuivra avec en particulier :

- La réalisation d'un outil d'aide au choix de solutions de gestion des eaux pluviales adaptées aux besoins d'un projet d'aménagement, en prenant en compte les services écosystémiques
- Le lancement d'études STRATEAU avec des opérateurs publics afin de poursuivre le développement de la démarche et de l'outil STRATEAU pour l'évaluation des besoins en eau d'un territoire
- La capitalisation au fil de l'eau sur les études d'opportunités de réutilisation des eaux usées traitées
- La poursuite des développements méthodologiques sur la résorption des zones d'accumulation de macrodéchets aux abords des cours d'eau.

#### Appui aux acteurs du territoire

Le Cerema restera mobilisé pour accompagner les collectivités autour de la thématique de la gestion durable de la ressource en eau, en particulier sur les stratégies de gestion des eaux pluviales et de désimperméabilisation, sur l'évaluation prospective des besoins en eau pour les différents usages, dans le contexte de l'adaptation au changement climatique (déploiement de la démarche STRATEAU et accompagnement des collectivités engagées dans le programme +4 sur le volet « eau »), et sur l'étude des opportunités d'utilisation d'eaux non conventionnelles.

La coordination et l'animation du programme de dynamisation de la Réutilisation des Eaux Usées Traitées littorale en métropole et dans les DROM, en partenariat avec le MTECT, l'ANEL, les Agences de l'Eau, la Banque des Territoires et l'OFB (mesure 18 du plan Eau), ainsi que l'appui aux collectivités lauréates pour la conduite d'études territoriales d'opportunité de REUT nécessiteront une implication forte du Cerema.

Sur le petit cycle de l'eau, l'action phare du Cerema sera le déploiement de la méthode Résili'Eau pour évaluer la résilience des services d'eau et assainissement collectifs.

Le Cerema accompagnera un à plusieurs territoires pour l'élaboration d'un plan d'action de résorption des décharges proches des cours d'eau.

Dans le contexte mahorais de vulnérabilité extrême pour la distribution de l'eau potable et d'un retard important sur l'assainissement, la Cerema apportera une assistance à maîtrise d'ouvrage du LEMA (syndicat Les Eaux de Mayotte) portant sur la réalisation d'études et d'opérations d'eau potable et d'assainissement.



## Economie circulaire, déchets du BTP

### Développement méthodologique

Les actions 2025 permettront des développements méthodologiques pour l'élaboration et la mise en œuvre de stratégie de décarbonation des TP de l'échelle du patrimoine à celle du projet et pour la valorisation des matériaux alternatifs dans la construction et les aménagements dans un cadre réglementaire révisé.

La poursuite du développement de filières pour la production et l'emploi de matériaux alternatifs de construction et d'aménagements moins carbonés, et avec les territoires, la mise en œuvre de stratégies d'économie circulaire des ressources en matériaux, contribueront aux politiques d'atténuation.

### Appui aux territoires

Un appui sera apporté à l'ensemble des acteurs des TP par l'accompagnement à l'élaboration et à la mise en œuvre de feuilles de routes « économie circulaire » ; aux entreprises pour le développement de matériaux alternatifs produits à partir de ressources locales ; aux collectivités pour l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies de décarbonation des TP. Des outils numériques seront mis à disposition des collectivités en appui à une gestion circulaire des ressources et des déchets de leurs projets de TP (GEREMI et Diag-TP).



## Risques naturels

### Développement méthodologique

En lien avec les autres opérateurs de l'Etat impliqués dans le déploiement du nouveau plan d'action des feuilles de routes (FDR) des activités liées aux risques naturels pour le compte de la DGPR, le Cerema accentuera ses actions en faveur de la prise en compte des effets du changement climatique dans l'analyse et la cartographie des risques naturels au bénéfice des acteurs des territoires. Il accompagnera notamment la mise à jour et la diffusion des référentiels d'évaluation des risques (guides PPRI et PPRL, guide sur le ruissellement, note méthodologique sur les zonages des aléas...) et des méthodes ou produits de cartographies nationales des aléas (inondations par ruissellement, débordement ou submersion...)

Il s'attachera à développer des approches adaptées pour la gestion des risques et l'aménagement des territoires de montagne et des territoires littoraux particulièrement sensibles aux effets du changement climatique.

## ENVIRONNEMENT & RISQUES

### Appui aux acteurs du territoire

Le Cerema poursuivra son appui scientifique et technique aux services de l'Etat en charge de la prévision des crues et en charge du contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques.

Il développera son accompagnement aux collectivités pour l'expertise ou la prise en compte des risques inondations (ruissellement en contexte de changement climatique, territoires littoraux soumis aux submersions marines, autorités compétentes dans la gestion des milieux aquatique et la prévention des inondations...) ou des risques géologiques (expertise des situations à risques liées aux mouvements de terrains : chute de blocs, glissements, cavités...) dans l'aménagement des territoires et leur adaptation aux effets du changement climatique. Outre l'amélioration continue des connaissances, le développement des approches territoriales tenant compte des enjeux socio-économiques est de mise.

Enfin le Cerema s'attachera à renforcer son accompagnement des territoires pour le développement et l'évaluation des actions d'informations préventives sur les risques et de développement de la culture du risque, la diffusion des bonnes pratiques pour la mise en œuvre des actions nécessaires à la réalisation des Plans Intercommunaux de Sauvegarde (PICS), les démarches de résilience des territoires au changement climatique par la production d'une information pertinente sur les risques naturels, leurs évolutions et les vulnérabilités associées des territoires.

A l'international il est prévu de poursuivre des collaborations AFD sur le développement de la gestion des risques pour l'aménagement des territoires avec la mise en place du programme de travail sur les Philippines, la poursuite des échanges et de l'accompagnement des autorités du Kerala (Indes) et des travaux de résilience des territoires littoraux à Semarang en Indonésie.

### Nuisances

#### Développement méthodologique

Le Cerema est en ordre de marche pour accompagner la DGPR pour la 5ème échéance de la Directive Bruit, avec une livraison du linéaire à cartographier pour juin 2025, puis une livraison des cartes de bruit pour l'été 2027.

Il recherchera également les synergies entre Santé Publique France, déjà mobilisé pour établir des indicateurs sanitaires à partir des cartes de bruit stratégique, et d'autres thématiques au Cerema qui peuvent contribuer à prévenir les risques sanitaires liés au changement climatique (isolement du bâti, îlots de fraîcheur, etc.). Il renforcera également ses liens avec le GD4H pour poursuivre la valorisation de ses données environnementales auprès de la communauté de la santé-environnement

#### Appui aux territoires

Les équipes en DTer seront fortement mobilisées au niveau territorial pour réaliser des classements sonores de voies dans le cadre de la réglementation française qui impose une révision tous les 5 ans.

Toutes les démarches menées en parallèle sur le sujet Acoustique ont pour objectif de disposer plus rapidement d'un diagnostic national plus fiable des nuisances acoustiques, afin de pouvoir proposer aux collectivités adhérentes un accompagnement pour passer à l'action et réduire les nuisances sonores sur leur territoire.

Le programme Air sur les 2ème et 3ème astreintes de 7.5 M€ est structuré et poursuivra son déploiement opérationnel en 2025. Il consiste d'une part à accompagner des collectivités dans la mise en œuvre de leur ZFE-m, d'autre part à mener un programme national d'études permettant de capitaliser de la connaissance et d'enrichir l'accompagnement que le Cerema peut proposer auprès des collectivités pour améliorer la qualité de l'air sur leur territoire.

### ZOOM SUR

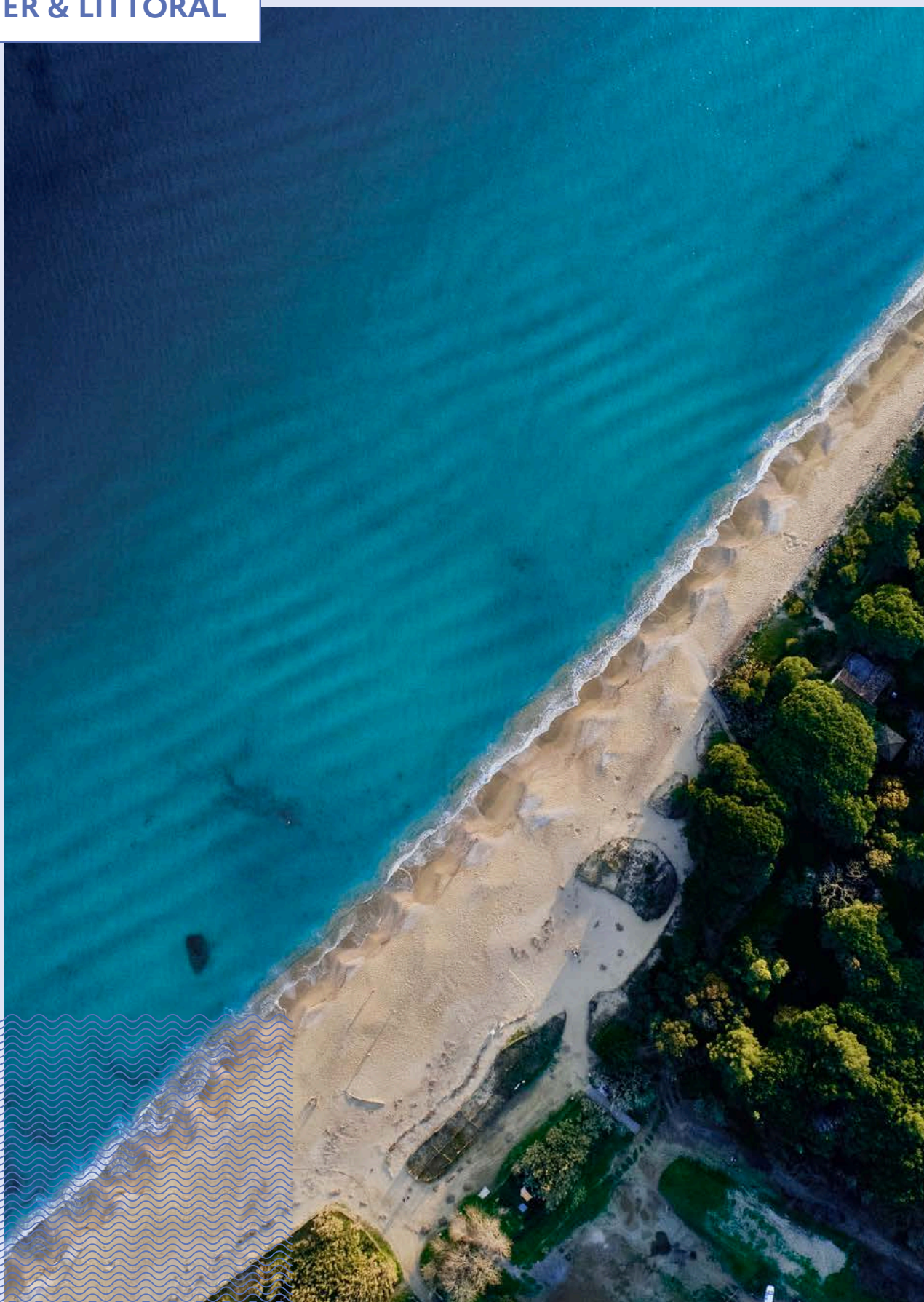
#### Bambin

L'exposition à un niveau sonore trop élevé est un enjeu sanitaire majeur (effets sur l'audition, le comportement, et le sommeil). Si des mesures de bruit sont effectuées par des bureaux d'étude pour le compte d'acteurs publics, elles sont souvent traitées de manière relativement cloisonnée, par projet, et sont difficilement repartageables (pour des raisons techniques et organisationnelles). Par ailleurs, ces données sont très techniques et difficiles à lire par les décideurs, qui ne peuvent pas en tenir compte pour adapter leur stratégie d'aménagement pour avoir des projets acceptés par les riverains.

A la suite de cette investigation, le Cerema lance la construction d'une Start-up d'Etat. L'objectif est d'arriver rapidement à produire une première version du produit, en respectant l'approche méthodologique agile et centrée utilisateurs de beta.gouv.



## MER & LITTORAL





## MER &amp; LITTORAL



## Contexte et enjeux nouveaux sur le périmètre du domaine

L'accélération des impacts du changement climatique a pu se mesurer dans les territoires en 2023/2024 mettant en exergue leur vulnérabilité particulière et la nécessité d'accompagnement des collectivités (inondations récurrentes, ouvrages de protection vieillissants...). Les gestionnaires d'infrastructures et les fournisseurs de services doivent s'adapter aux changements globaux et leurs conséquences, et parfois, localement, de manière disruptive par rapport à ce qui a été fait jusqu'à présent. Les demandes sur ces sujets augmentent auprès des directions territoriales.

Le retentissement médiatique au printemps 2024 de l'évaluation à court, moyen et long terme des enjeux menacés par le recul du trait de côte a révélé la nécessité d'anticiper dès maintenant les changements à venir. Plus de 300 communes sont désormais listées par décret et doivent établir leur cartographie locale d'exposition au recul du trait de côte. Un fonds national d'adaptation des territoires littoraux au changement climatique est proposé, avec une gouvernance partagée État – collectivités. Au plan local, un travail approfondi doit s'engager avec les programmes partenariaux d'aménagement, qui seront des vitrines du traitement concret de l'adaptation des territoires littoraux. Le Cerema est partenaire du programme Life Adapto + sur les solutions fondées sur la nature qui démarre en 2024.

Parallèlement, le développement important de l'éolien en mer et des activités liées aux questions maritimes nécessite d'apporter des solutions innovantes pour la prévention et la régulation des risques associés au développement de coactivités et la planification de ces activités en mer. Le gouvernement a adopté en juin 2024 la nouvelle stratégie nationale mer et littoral 2024 – 2030. La programmation pluriannuelle de l'énergie 2024 – 2033 et le PNACC devaient être adoptés dans ce calendrier également. Le travail est en cours pour élaborer une stratégie nationale fluviale.

La transition numérique constitue également un enjeu fort. La réalisation de jumeaux numériques des océans et des littoraux donne lieu à de nombreux échanges entre opérateurs. La transition numérique concerne les systèmes complexes de positionnement, d'observation, de télédétection, de communication et de traitement d'images et d'information, interopérables entre eux, entre deux objets en mer ou entre la mer et la terre, ou la gestion des flux de marchandises dans les transports maritime et fluvial. Ces systèmes accompagnent les évolutions en cours sur les navires et les systèmes embarqués et préparent la navigation électronique et évoluée (e-Navigation) et le navire autonome de surface aussi bien sur les infrastructures à terre dédiées à la sécurité maritime que dans les installations portuaires (port du futur). L'édition 2023 de Port du futur a été couplée avec les journées méditerranéennes de l'AIPCN (association pour les ports et les voies navigables) sur les enjeux d'adaptation au changement climatique.

Le 22 août 2024, l'AISM est devenue une organisation intergouvernementale. Elle a désormais entre autres un pouvoir de soumission auprès de l'organisation maritime internationale, pour le développement et l'encadrement des aides à la navigation.

L'année de la mer va mettre sur le devant de la scène les sujets maritimes et littoraux cette année, avec la tenue de la conférence des nations unies sur les océans à Nice en juin 2025.





## Principales évolutions de l'activité attendues pour 2025

En réponse aux enjeux du domaine et fort de son expertise en matière d'aménagement, d'environnement et de ses métiers historiques liés à la mer, et en complémentarité avec les autres acteurs, le Cerema confortera sa position d'établissement de référence sur le continuum terre - mer :

- référent national sur les questions liées à la connaissance et à la gestion du trait de côte (mise à jour de l'indicateur national d'érosion du trait de côte, modélisation des zones basses, connaissance des aléas), sur la connaissance des états de mer (impliquant le réseau Candhis), la gestion du patrimoine maritime et fluvial, la sécurité de la navigation) ;
- acteur international (offre de service aux autorités portuaires étrangères, positionnement sur les projets de l'AFD, contributions aux projets Européens sur les espaces maritimes...).
- acteur de référence scientifique par ses contributions au groupement IngeBlue ou à des projets européens, ainsi que par la montée puissance de l'équipe de recherche RHITME créé en partenariat avec le laboratoire M2C (UMR 6143/Morphodynamique Continentale et Côtière -CNRS /universités de Rouen-Caen) en 2023.

Il poursuivra, en lien avec les DTer, ses actions de résorption des décharges littorales ainsi que l'accompagnement au renforcement de la résilience des territoires par le développement d'une offre intégrée permettant l'appui à l'adaptation au changement climatique (gestion du trait de côte, observations et connaissances, actions en faveur de l'adaptation des ports ou des voies navigables au changement climatique, solutions fondées sur la nature) et par la poursuite du développement des technologies numériques.

Le domaine est aussi mobilisé sur l'adaptation des Ports aux changements climatiques tant dans sa dimension d'adaptation des infrastructures que dans l'atténuation et favorise entre autres la transition environnementale du transport maritime (report modal, carburants alternatifs, écoconduite, zones à faibles émissions, optimisation de la logistique portuaire). Cette démarche s'exercera tant auprès de l'Etat et des collectivités et a vocation à se tourner davantage vers les entreprises.

Le domaine accompagne le ministère de la mer pour la mise en œuvre de la stratégie nationale pour la mer et le littoral ainsi que la révision des documents stratégiques de façade et les consultations publiques liées. Le site Geolittoral est déployé en tant que portail de référence pour les données sur la mer et plus particulièrement dans le domaine de la planification spatiale et maritime.

Le domaine met en œuvre pour le compte du secrétariat d'Etat à la mer et à la biodiversité les actions du Plan Tourisme relatives à France vue sur mer / sentier littoral (en lien avec le MTECT) et au verdissement des ports de plaisance et bases nautiques. Un lien partenariat avec l'école nationale supérieure de voile est établi pour la mise en œuvre de la mesure bases nautiques.



## MER &amp; LITTORAL

L'innovation et les activités relatives aux technologies et services numériques innovants sont une dimension importante du secteur « Sécurité et technologies maritimes et fluviales ». A travers des projets portant sur l'observation par drone du littoral (tant pour le suivi du trait de côte que pour de nouveaux usages), le secteur « Gestion du littoral et de la mer » développe également ses activités d'innovation.

A ce titre, en 2025, un appel à projet Cerema Lab, en collaboration avec le Shom, sera lancé sur la thématique du jumeau numérique du littoral en vue de mieux connaître les start up et PME innovantes qui travaillent sur le secteur. Le partenariat avec la JV Pole Mer et l'intégration récente du Cerema à IngeBlue sera aussi l'occasion de mieux inscrire le secteur dans l'innovation. Il collaborera aussi avec mission publique sur le dialogue citoyen de l'océan.

Par ailleurs, le Cerema dispose sur le domaine d'une ouverture significative sur l'international : implication forte dans des instances internationales, mais aussi capacité à participer à des projets internationaux (PASSport, intereg Caraïbes) pour le secteur « Sécurité et technologies maritimes et fluviales ». Les programmes Européens sur la planification des espaces maritimes se concrétisent avec 3 nouveaux contrats actés en 2022 et d'un 4e en 2023 : MSP4BIO sur la contribution de la planification spatiale aux objectifs de biodiversité, REGINA-MSP – Cerema coordinateur- sur le rôle des régions dans la planification de l'espace maritime, MSP-GREEN sur la contribution de la planification de l'espace maritime aux objectifs du Pacte vert européen et NORSIC sur les outils d'information et de gouvernance pour appréhender les changements du climat et des activités économiques et le multi-usage en Mer du Nord et Manche.

Par ailleurs, par son expertise, le Cerema accompagne les populations dans une meilleure caractérisation de leur territoire à l'interface terre/mer et à l'adaptation des populations dans un contexte de changement climatique à travers notamment, la mise en œuvre d'un observatoire des états de mer pour 12 pays de l'ouest africain (projet WACA en lien avec l'UICN) et l'adaptation des populations indonésiennes dans un contexte particulier de subsidence, submersion, recul du trait de côte et inondations (projet Sémarang en lien avec l'AFD).

L'activité de formation du domaine s'articulera autour d'offres existantes ou à développer (ingénierie du balisage, gestion du trait de côte, observations et connaissance, planification de l'espace maritime). Le nouvel ancrage territorial ultramarin du Cerema donne une nouvelle priorité aux projets ultramarins.





## LA RECHERCHE

Les thématiques de recherche sont centrées sur les événements à l'interface terre-mer dans un contexte de changement climatique. L'équipe du groupe RHITME et observations est mobilisée sur deux thématiques principales :

1. la recherche en modélisation hydraulique, morphologique et sédimentaire, principalement dans les milieux estuariens et dans les baies, au sein du laboratoire CNRS de morphodynamique continentale et côtière (M2C)
2. le recueil et le traitement de données maritime in situ et en particulier la mesure de houle via le réseau Candhis.

Différentes modalités d'intervention : essais en laboratoire, mesures in situ, modélisation numérique, approches sédimentologiques et morphologiques avec des approches numériques physiques (dont le modèle Télémac) et d'intelligence artificielle, l'intégration de données multi-capteur dans ces approches numériques.

Ces travaux de recherche vont alimenter les activités du Cerema en matière de risques littoraux, de préservation de l'environnement et d'aménagements côtiers. Les missions d'ingénierie de deuxième niveau confiées au Cerema par les parties prenantes sont aussi des invitations à orienter les travaux de recherche pour apporter des réponses aux problématique émergentes auxquelles elles font face.

Une feuille de route sur la recherche en matière de navigation fluviale sera élaborée pour conforter nos interventions sur la navigation (transition énergétique, convois autonomes et pilotage éco-responsable etc...). Carnot : le domaine poursuivra ses efforts de rapprochement vers les entreprises touchant au maritime. L'accent sera mis sur celles qui pourraient devenir des partenaires dans le cadre de projets en faveur d'une économie bleue durable, notamment par le biais du réseau des Carnot MERS unis dans une alliance Carnot pour l'économie Bleue avec lequel de premiers contacts ont été établis en 2024. Une attention particulière sera apportée aux thématiques visées par cette alliance, également au cœur des stratégies nationales : EMR, navires du futur, écosystèmes et environnement. Cette démarche s'articulera avec la stratégie données et les travaux en cours sur le Jumeau numérique du Littoral.

Un travail partenarial est amorcé avec l'École d'architecture de la ville & des territoires Paris-Est Université Gustave Eiffel concernant l'adaptation des territoires littoraux, qui pourrait mener à terme à la constitution d'une chaire littorale.

## LE DÉVELOPPEMENT MÉTHODOLOGIQUE

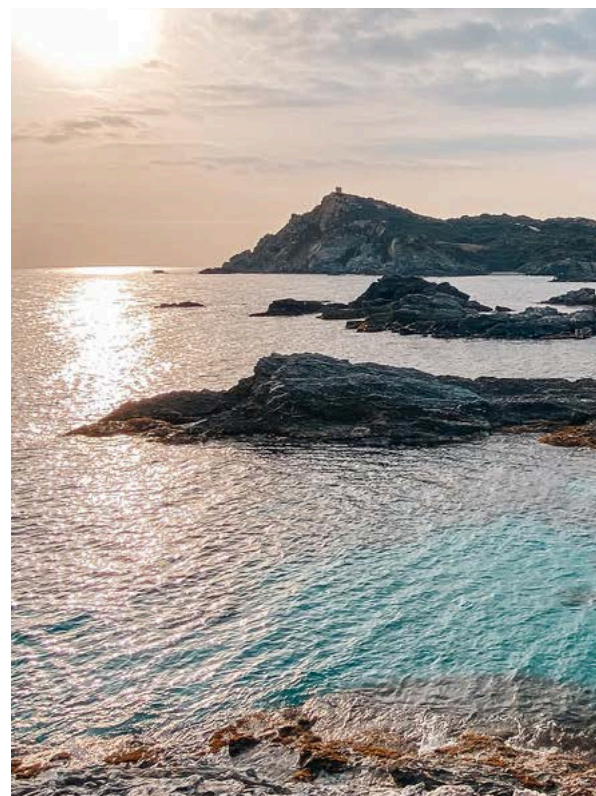
Notons la forte vigilance quant au risque d'obsolescence des documents de référence publiés jusqu'à présent par le Cerema. A moyen terme, besoin de répondre à l'enjeu de mise à jour de nos outils de référence (Guides et éditions) pour s'assurer qu'ils ont bien une composante « adaptation au changement climatique ».

Place croissante des solutions fondées sur la nature d'où les besoins des territoires en matière d'expérimentation et démonstrateur (AMI DEB, Adapto+, post AP GIL, AMI +4...)

### Gestion du littoral et de la mer

Concernant ce secteur, il est prévu de :

- Développer des outils IA permettant une automatisation de la MAJ de l'indice d'érosion côtière ;
- Développer une approche expérimentale d'évaluation des impacts des tempêtes historiques majeures dans un contexte de changement climatique (jumeaux numériques) ;
- De faire du Benchmark Solutions pour développer une base méthodologique d'aide à la décision et une offre Cerema en lien avec les DTER.



## Sécurité et technologies maritimes et fluviales

Concernant ce secteur, il est prévu de :

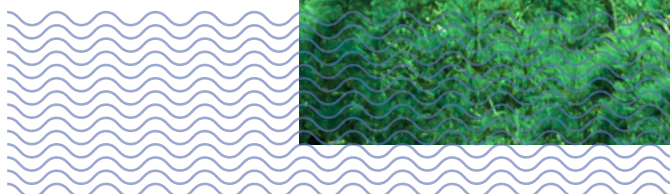
- Un recentrage de l'activité vers le développement de l'innovation technologique et l'optimisation des dispositifs concourant à la sécurité de la navigation maritime, étendus au domaine fluvial, dans un contexte international se poursuivra ;
- L'ouverture vers de nouveaux bénéficiaires est également un axe de travail qui sera poursuivi avec :
  - une ouverture à l'ensemble des bénéficiaires potentiels (État, opérateurs, international et entreprises) ;
  - le développement de l'innovation technologique et des services répondant aux principaux besoins fondamentaux des navigateurs en matière de navigation et de radiocommunication, et des services à terre en matière d'aide à la navigation, de surveillance de la navigation, de télécommunication, de connaissance et d'analyse des trafics en s'appuyant lorsque c'est opportun sur l'intelligence artificielle

Le secteur d'activité doit également prendre en compte le développement de la planification spatiale marine (MSP), poussée notamment par les énergies marines renouvelables, et qui remet en cause les flux de trafics maritimes traditionnels. Cela implique une meilleure connaissance du trafic maritime commercial et de l'ensemble des mobiles circulant en mer et une capacité à évaluer les niveaux de risque associés.

## Ports et voies navigables

Concernant ce secteur, il est prévu de :

- contribuer aux stratégies et méthodes d'adaptation des infrastructures au changement climatique (ports et voies navigables, dont la problématique de la ressource en eau pour ces dernières) ;
- préciser et affiner la gestion de patrimoine des ports maritimes et voies navigables ainsi que l'exploitation, les référentiels de conception, la performance des infrastructures ;
- moderniser et valoriser les outils de trajectographie et d'écoulement de trafic.





## L'APPUI AUX ACTEURS DU TERRITOIRES

Les perspectives sont les suivantes :

- Poursuite de l'accompagnement des maîtres d'ouvrages dans l'expertise des décharges littorales dans le cadre du Plan National de Résorption des Décharges Littorales (PNRDL) pour réhabiliter ces décharges et renaturer les sites.
- Achèvement des actions d'accompagnement des collectivités sur le recul du trait de côte dans le cadre du partenariat gestion intégrée des territoires avec l'ANEL et suites à élaborer, notamment sur la base du séminaire de clôture des 7/8 octobre au Pouliguen
- Poursuite de l'accompagnement opérationnel en matière de résilience des territoires littoraux dans le contexte de la loi Climat et résilience, appui renforcé aux PPA
- Poursuite de la refonte de Géolittoral, qui devient le site de référence pour les politiques de la mer et du littoral pour les ministères concernés, par le développement des parcours utilisateurs « grand public » et « collectivités ».
- Appui à l'élaboration de la stratégie nationale pour la mer et le littoral et à la révision des documents stratégiques de façade maritime, ainsi qu'à la mise en œuvre des plans d'action adoptés en 2022 dans les façades maritimes.
- Mise en œuvre du programme d'accélération de la réutilisation des eaux usées traitées en littoral, en partenariat avec le MTECT, l'ANEL, les agences de l'eau, l'OFB et la Banque des Territoires.
- Mise en œuvre du partenariat Adapto + avec le Conservatoire du littoral et en lien avec les Dter (projet Life obtenu et signature du Great Agreement le 20/06/2024)
- Accompagnement de la DEB dans l'AMI SFN
- Finalisation sur 2025/26 et capitalisation des actions France Vue sur Mer – sentier du littoral et verdissement, à la modernisation et l'adaptation à la montée des eaux des ports de plaisance et des bases nautiques.





## LA DIFFUSION ET LA VALORISATION DES CONNAISSANCES

Il est prévu un programme de publications renforcé dans les différentes éditions du Cerema.

Les actes en perspective sont :

- un séminaire de clôture gestion intégrée du littoral 7/8 octobre Le Pouliguen, et ports du Futur à Dunkerque.
- Intégration des modules de formation dans nos propositions techniques quand les sujets s'y prêtent, pour les techniciens voire les élus.
- implication sur la plateforme expertises territoires (ex : communauté ouvrages d'art ouverte en 2023, adaptation des infrastructures ouverte en 2024).

Concernant le secteur «sécurité et technologies maritimes et fluviales», il est prévu de renforcer le lien aux collectivités en ce qui concerne la sécurité et la connaissance du trafic maritime.

Concernant le secteur «ports et voies navigables», la nécessaire prise en compte de la transition environnementale du transport maritime et fluvial sera stratégique, de même que le renforcement des partenariats.

L'activité du Cerema se focalisera pour les prochaines années sur les priorités suivantes pour la plupart déjà en cours, à savoir :

- s'inscrire dans les orientations de la stratégie nationale portuaire et de la transition environnementale et énergétique du transport ;
- participer aux ateliers qui fondent la stratégie nationale fluviale
- orienter la compétence « transport » vers la connaissance (diagnostic, observatoire), la stratégie (schémas directeurs, transitions, prospective), et l'élaboration d'outils opérationnels (qualité de l'air, sensibilisation);
- maintenir les actions d'animation : assises du port du Futur, contribution à l'AIPCN
- développer les offres et actions s'adressant à l'ensemble des ports, ainsi que le retour d'expérience partagé avec ceux-ci.
- poursuivre les partenariats existants avec SCSNE, VNF et CNR dans les voies navigables, les ports
- et enfin, développer l'activité vers les ports de plaisance et les collectivités.



# Focus sur la programmation régionale

---



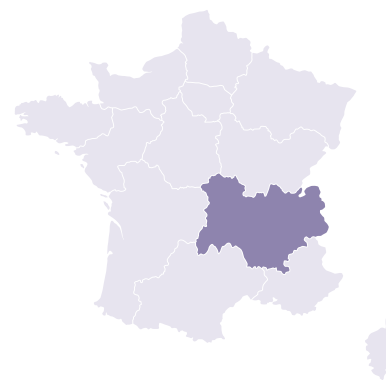
pages

58	Région Auvergne-Rhône-Alpes
60	Région Bourgogne-Franche-Comté
62	Région Bretagne
64	Région Centre-Val-de Loire
66	Région Corse
68	Région Grand-Est
70	Région Haut-de-France
72	Région Ile-de-France
74	Région Normandie
76	Région Nouvelle Aquitaine
78	Région Occitanie
80	Région Pays-de-la-Loire
82	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
84	Outre-Mer

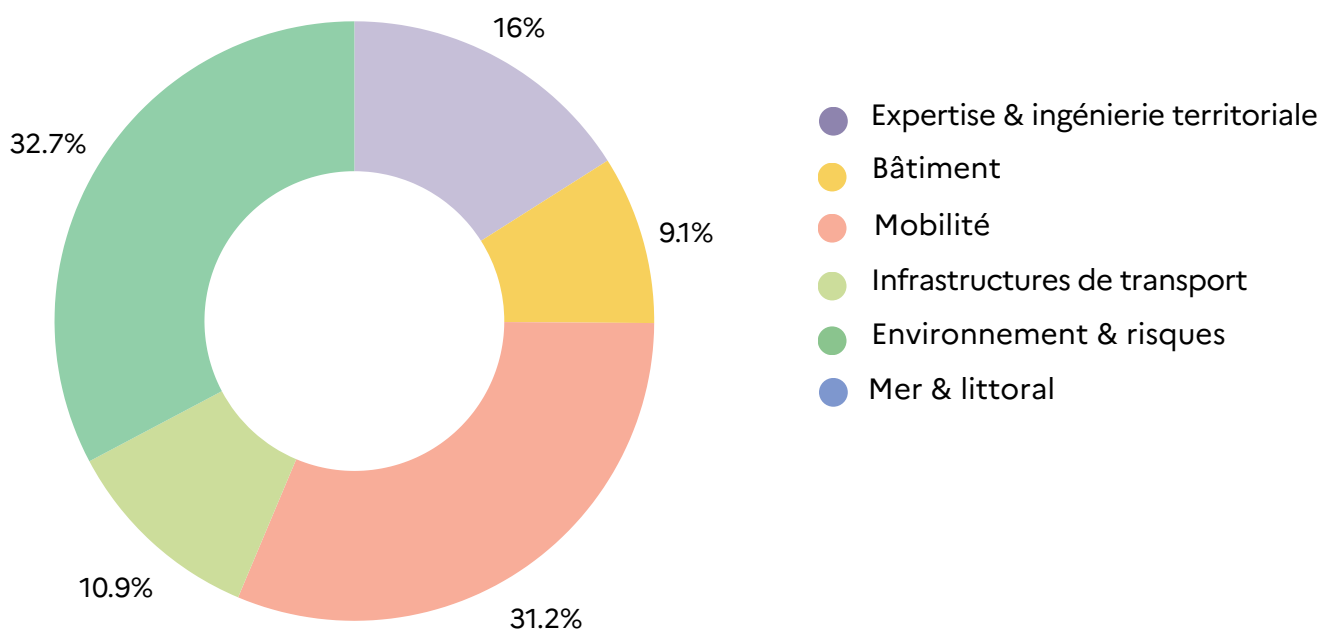
## Région **Auvergne-Rhône-Alpes**



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 3 298 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

Dans une région Auvergne Rhône-Alpes, territoires de montagne où le dérèglement climatique est le plus rapide et impactant, l'année 2025 devrait être marquée par une accélération des politiques publiques en matière d'adaptation. Sous l'impulsion de l'Etat (déploiement du PNACC3) et en réponse aux besoins de nos collectivités adhérentes, la Direction territoriale Centre Est prévoit de renforcer son positionnement sur les enjeux d'adaptation du territoire.

Le Cerema Centre Est va déployer le programme « territoires à +4° » utilisant la méthode TACTT de l'ADEME, avec l'appui possible de la Fabrique des Transitions et la mobilisation du Fonds vert ; il s'agit de réfléchir collectivement aux vulnérabilités d'un territoire face au changement climatique, avec l'ensemble des parties prenantes du territoire, pour établir une véritable stratégie d'adaptation.

Une dizaine de collectivités ont ainsi choisi de s'engager dans ce passage à l'action.

Sur la base d'écoutes et d'échanges menés tout au long de l'année avec les collectivités adhérentes et l'Etat, le Cerema a fait réagir les membres du Comité d'orientation régional via un sondage réalisé sur smartphone sur une liste de thématiques d'intervention qui ont émis les priorités suivantes :

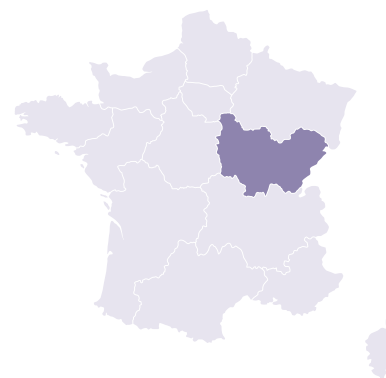
- Construire une stratégie de transition écologique de votre territoire
- Déployer des solutions de décarbonation des mobilités (modes actifs, services de mobilité, voiture partagée, régulation des trafics)
- Adopter une stratégie de gestion quantitative de l'eau dans son territoire
- Assurer la résilience des infrastructures face au changement climatique
- Développer la nature en ville, préserver et intégrer la biodiversité dans les projets, améliorer le cadre de vie
- Organiser des mobilités adaptées à votre territoire (connaissance des mobilités, stationnement, multi/intermodalité, stratégie et gouvernance)
- Elaborer et piloter la sobriété foncière de votre projet ou territoire
- Etablir une stratégie de gestion multimodale des voiries départementale ou communale
- Développer la résilience des territoires face aux risques naturels
- Développer une gestion patrimoniale économe des bâtiments et développer l'utilisation des matériaux naturels
- Optimiser l'utilisation des ressources minérales au service du territoire et des projets

Ces premières priorités identifiées par les membres participants du comité d'orientation régional vont servir à fixer le cadre d'action 2025 pour les équipes du Cerema Centre-Est, en vue de conforter et d'adapter leurs appuis techniques.

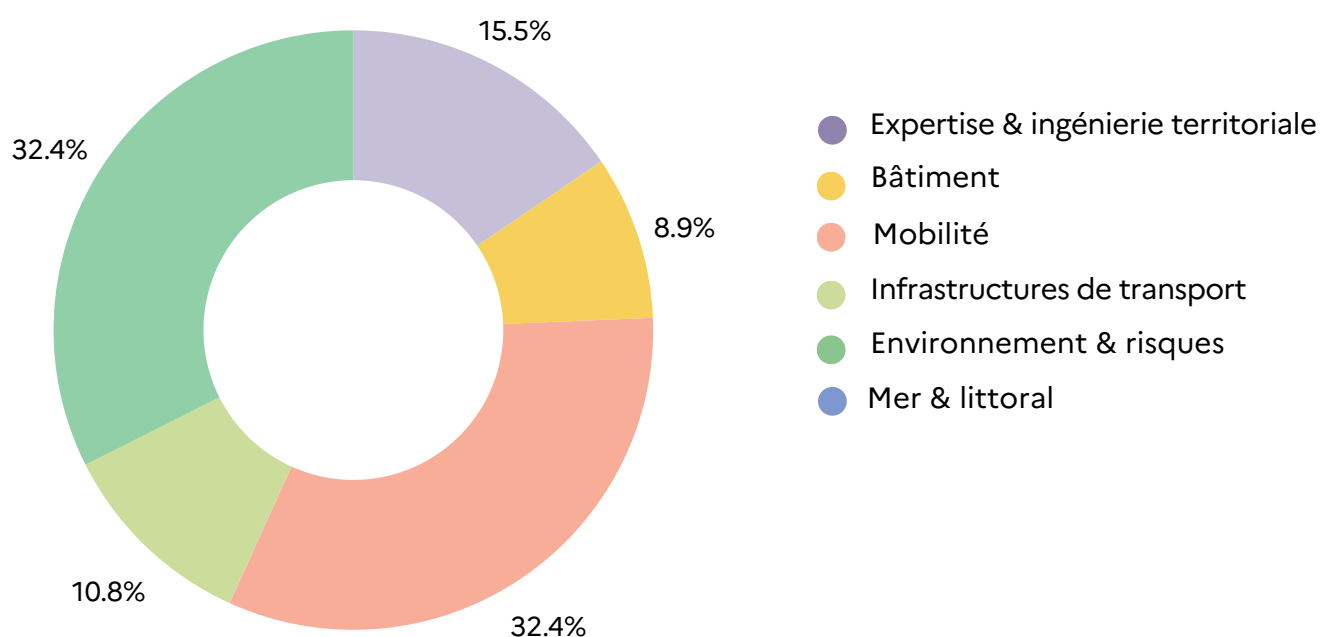
## Région Bourgogne-Franche-Comté



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 1 388 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

Dans une région Bourgogne Franche Comté, territoire rural, agricole et forestier, où le dérèglement climatique a des conséquences économiques déjà très perceptibles, l'année 2025 devrait être marquée par une accélération des politiques publiques en matière d'adaptation. Sous l'impulsion de l'Etat (déploiement du PNACC3) et en réponse aux besoins de nos collectivités adhérentes, la Direction territoriale Centre Est prévoit de renforcer son positionnement sur les enjeux d'adaptation du territoire.

Le Cerema Centre Est va déployer le programme « territoires à +4° » utilisant la méthode TACTT de l'ADEME, avec l'appui possible de la Fabrique des Transitions et la mobilisation du Fonds vert ; il s'agit de réfléchir collectivement aux vulnérabilités d'un territoire face au changement climatique, avec l'ensemble des parties prenantes du territoire, pour établir une véritable stratégie d'adaptation.

Sur la base d'écoutes et d'échanges menés tout au long de l'année avec les collectivités adhérentes et l'Etat, le Cerema a fait réagir les membres du Comité d'orientation régional via un sondage réalisé sur smartphone sur une liste de thématiques d'intervention qui ont émis les priorités suivantes :

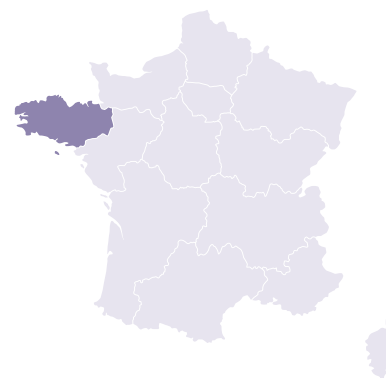
- Construire une stratégie de transition écologique de votre territoire
- Déployer des solutions de décarbonation des mobilités (modes actifs, services de mobilité, voiture partagée, régulation des trafics)
- Adopter une stratégie de gestion quantitative de l'eau dans son territoire
- Assurer la résilience des infrastructures face au changement climatique
- Développer la nature en ville, préserver et intégrer la biodiversité dans les projets, améliorer le cadre de vie
- Organiser des mobilités adaptées à votre territoire (connaissance des mobilités, stationnement, multi/intermodalité, stratégie et gouvernance)
- Elaborer et piloter la sobriété foncière de votre projet ou territoire
- Etablir une stratégie de gestion multimodale des voiries départementale ou communale
- Développer la résilience des territoires face aux risques naturels
- Développer une gestion patrimoniale économe des bâtiments et développer l'utilisation des matériaux naturels
- Optimiser l'utilisation des ressources minérales au service du territoire et des projets

Ces premières priorités identifiées par les membres du comité d'orientation régional vont servir à fixer le cadre d'action 2025 pour les équipes du Cerema Centre-Est, en vue de conforter et d'adapter leurs appuis techniques.

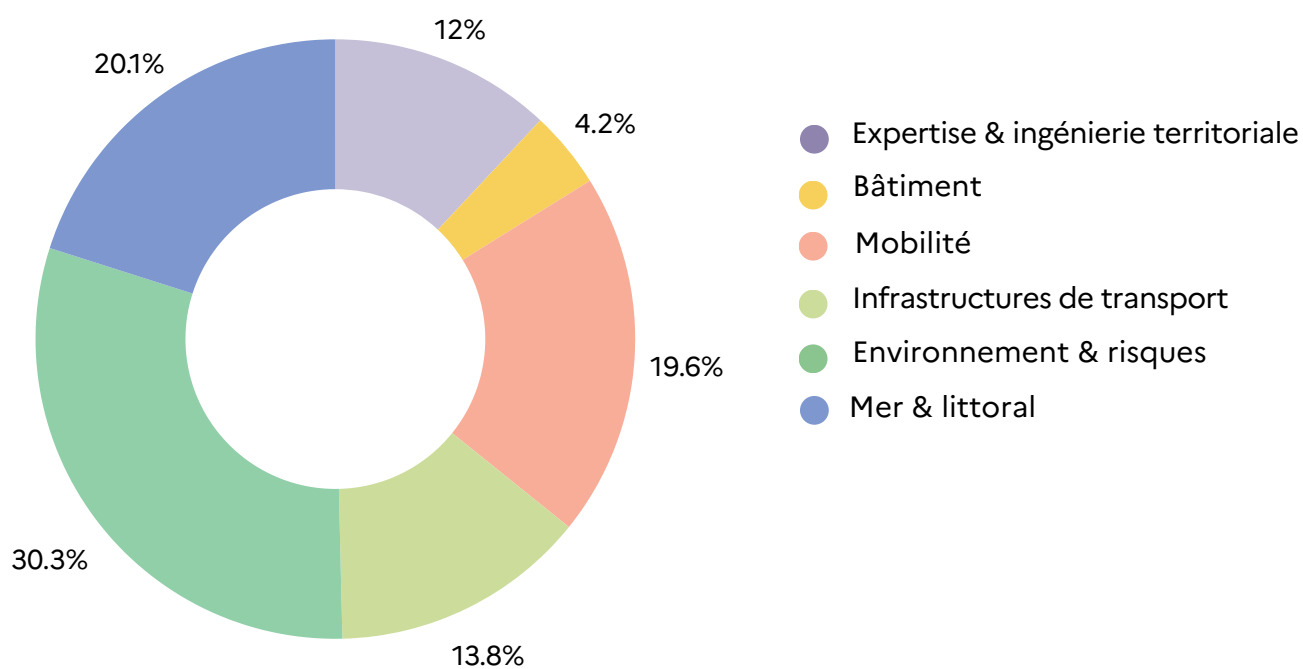
## Région Bretagne



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 1 344 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





### Principales orientations régionales

L'évolution de l'offre engagée en 2024 par le département des mobilités s'élargira aux autres départements, pour aboutir en 2025 à un éventail de prestations allant de l'intervention de courte durée (visant à poser correctement une problématique, identifier les axes de solutions, débloquer une situation, sécuriser une démarche, donner un avis de tiers expert neutre...) à un accompagnement plus lourd, notamment dans un contexte de développement méthodologique ou dans une logique de réponse à un enjeu d'adaptation ou d'atténuation.

Les équipes de recherche seront porteuses de deux enjeux prioritaires : le développement des contractualisations avec les entreprises, permettant de défendre le renouvellement du label Carnot, ainsi que la valorisation de leur recherche auprès des équipes opérationnelles et des collectivités.

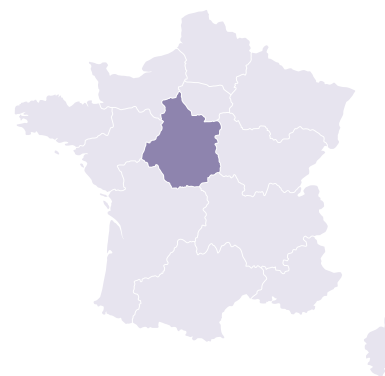
Les axes de travail suivant seront poursuivis ou engagés :

- L'accompagnement des collectivités littorales dans leur stratégie d'adaptation au recul du trait de côte (cartographie des risques, analyse des vulnérabilités et stratégie d'adaptation) ;
- L'accompagnement des territoires vers des stratégies foncières sobres et les modèles alternatifs d'opérations d'aménagement (restauration, dissociation, mobilisation des friches et gestion du foncier économique) ;
- L'implication sur les programmes nationaux, en particulier décharges littorales, labellisation des écoquartiers, ACV, Bas Carbone, REUT, PNP travaux et covoiturage ;
- Le déploiement d'outils comme Urbansimul, Enrezo et Strateau ;
- La résilience des infrastructures et la réduction de l'impact carbone des infrastructures linéaires de transport ;
- L'appui à la définition des zones d'accélération des ENR et le déploiement de ces ENR en tenant compte des enjeux de biodiversité ;
- La stratégie de gestion du patrimoine immobilier et la rénovation du bâti ancien ;
- La renaturation des sols ;
- Le déploiement de formations et sensibilisations à destination des collectivités sur l'adaptation au changement climatique à travers différents prismes (confort d'été des bâtiments, aménagement et risque, nature en ville)

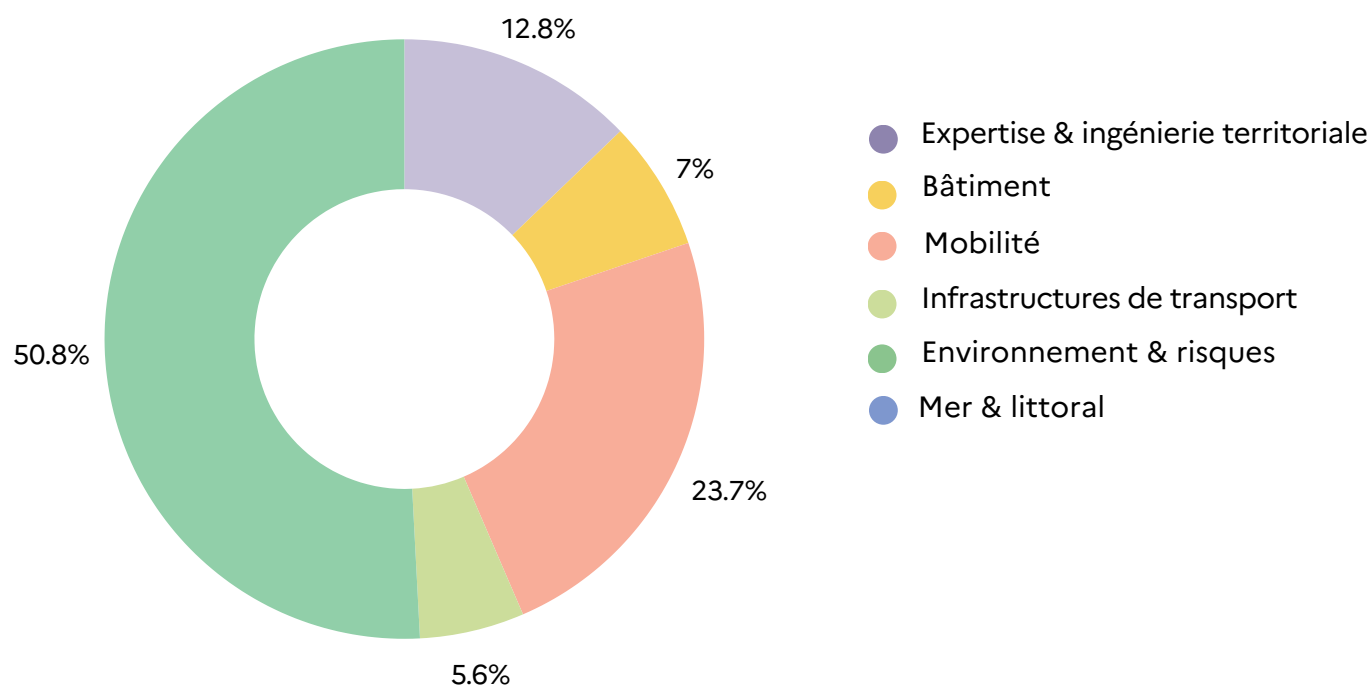
## Région Centre-Val de Loire



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 1 328 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

Dans une région aux dynamiques territoriales contrastées, les attentes des partenaires du Cerema portent notamment sur la sobriété foncière et l'objectif du ZAN qui suscite une demande d'outillage de la part des collectivités. Les consommations de foncier doivent pouvoir être mesurées de manière régulière, fiable et homogène et l'appui du Cerema est sollicité sur cet enjeu.

Les questions d'aménagement seront abordées à différentes échelles de territoire de manière globale en intégrant les enjeux de sobriété, de renaturation, de résilience et d'adaptation au changement climatique. Le Cerema apportera un appui renforcé à certains territoires engagés dans des démarches ambitieuses prenant en compte une trajectoire d'augmentation de 4°C des températures. Il continuera à contribuer aux programmes de l'ANCT au bénéfice des collectivités petites et moyennes, notamment dans l'Indre à travers le programme Villages d'Avenir et un appui direct aux communes concernées. Il cherchera à intégrer davantage les sciences humaines et sociales et les approches financières pour mieux éclairer les enjeux d'acceptabilité des solutions proposées.

A l'échelle du bâtiment, le Cerema proposera des démarches transversales pour traiter en particulier la rénovation des écoles dans une approche intégrée (rénovation du bâti conciliant les usages, renaturation des cours, accessibilité des abords...). Pour gagner en efficacité face à des sollicitations croissantes, le Cerema proposera des démarches d'accompagnement concertées avec les autres opérateurs de l'État : ADEME, Réseau CANOPE et Banque des Territoires notamment. Dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement, le Cerema assurera la promotion d'un urbanisme favorable à la santé et la diffusion des bonnes pratiques correspondantes.

Dans le champ des mobilités, l'expertise du Cerema est attendue pour favoriser le développement des solutions de mobilité en zone peu denses. Le cadre offert par la cellule régionale France Mobilités permettra notamment de promouvoir les dispositifs de covoiturage. Le développement des pratiques cyclables est également un axe de travail important, avec des opérations collectives impliquant des collectivités adhérentes en région. Les possibilités de mobilisation des réseaux secondaires pour assurer les continuités cyclables seront ainsi analysées. Les enjeux de sécurité routière associés au développement des modes actifs resteront un champ d'études privilégié pour le Cerema, qui interviendra également dans l'analyse de quelques sujets spécifiques de sécurité à proximité de passages à niveau. Le recours aux données numériques devra permettre d'améliorer la connaissance des mobilités.

Dans le domaine des infrastructures, le Cerema poursuivra la mise en œuvre du Programme Ponts et apportera plus généralement son appui en ingénierie aux collectivités gestionnaires d'ouvrages, avec une compétence spécifique et reconnue pour les ouvrages métalliques et les problématiques de corrosion. Le Cerema interviendra également en assistance technique sur certains projets neufs d'ouvrages d'art emblématiques dans la région et proposera par ailleurs des méthodes d'auscultation des chaussées adaptées aux collectivités de taille intermédiaire.

Dans un contexte de changement climatique, la vulnérabilité des infrastructures de transport sera évaluée à travers notamment la poursuite de la démarche d'observatoire des routes sinistrées par la sécheresse. Les enjeux liés au risque de retrait-gonflement des sols argileux amènent le Cerema à développer ses activités de recherche avec la création à Blois d'une équipe dédiée, dans l'objectif de déterminer des solutions de remédiation efficaces qui trouveront également leur application dans le domaine du bâtiment.

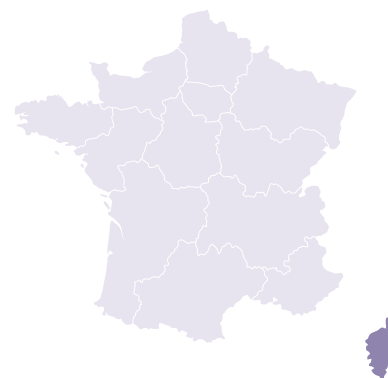
Les risques liés aux cavités sont très présents en région Centre Val-de-Loire et le Cerema proposera son appui dans les démarches Programmes d'Actions de Prévention des Risques Cavités (PAPRICA) pour les territoires concernés. Le risque inondation, y compris par ruissellement, est également un enjeu majeur pour lequel le Cerema peut apporter son expertise sur les systèmes d'endiguement ou encore les modélisations hydrauliques.

L'appui à la gestion intégrée de l'eau (dont la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT)) ou à la réduction des nuisances environnementales mobiliseront également les équipes du Cerema en région Centre Val de Loire.

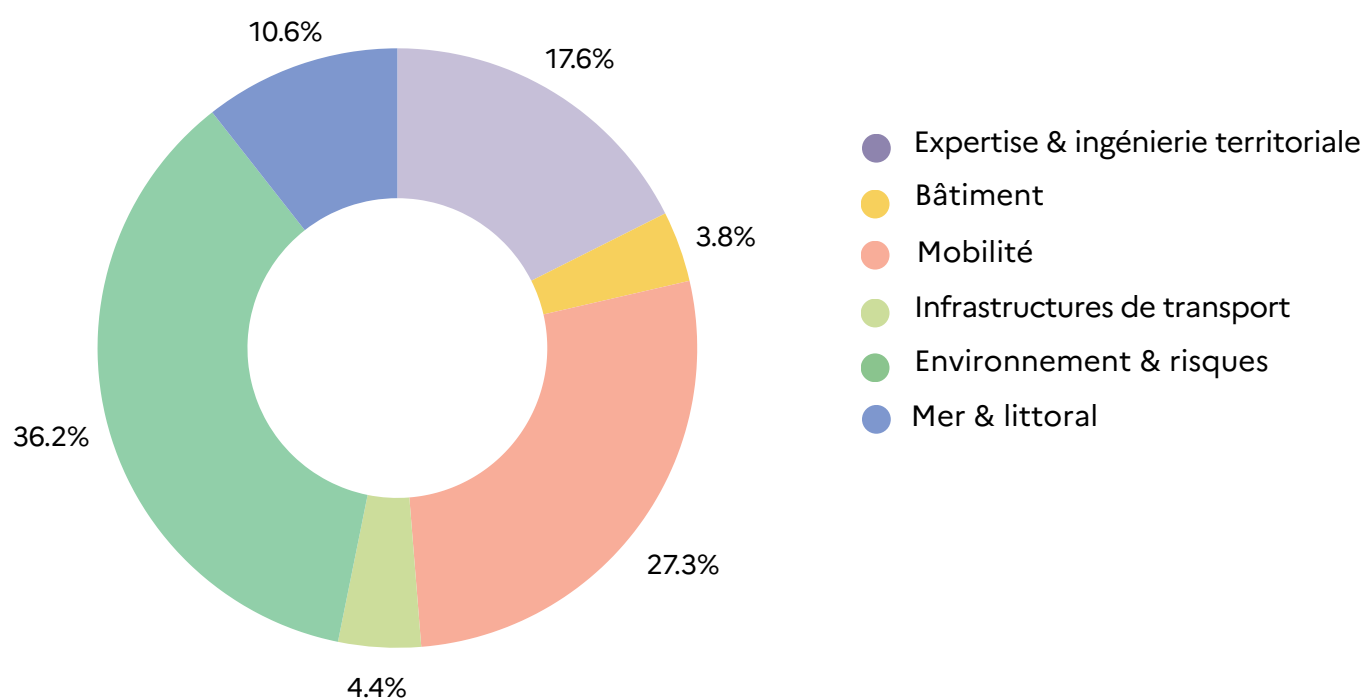
## Région Corse



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 472 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

Le contexte insulaire, l'environnement naturel et la pression touristique imposent des contraintes fortes sur la Corse : accès aux matériaux de construction, amiante naturelle, gestion des déchets, pression sur les écosystèmes, gestion de la fluctuation démographique intra-annuelle et dimensionnement des équipements en sont quelques illustrations. De ce fait, les besoins incluent des prestations variées adaptées au contexte insulaire et rural.

La prise en compte des conséquences de la territorialisation de la planification écologique, démarche engagée en Corse, sera également nécessaire en 2025 notamment du fait que l'ingénierie territoriale pour répondre à ces besoins est attendue et l'offre locale limitée. A ce titre, les préfets départementaux tentent de répondre à la demande de guichet local d'ingénierie, démarches auxquelles nous participerons tout en veillant à construire une cohérence avec la mission adaptation du PNACC3.

L'accompagnement apporté par le Cerema pour la mise en place du pont provisoire de Baliri à Corte posé le 5 juin 2024 est un exemple de ce besoin d'ingénierie. Sur ce même territoire adhérent, le retex et les reconstructions post tempête Ciaran feront parties des enjeux locaux de l'année 2025. La spécificité du Programme National Ponts très consommateur de temps en Corse, nécessite une intervention du Cerema en régie du fait de la défaillance du bureau d'études prestataire initialement retenu. A terme, il serait nécessaire de sortir de ce positionnement pour dégager des marges de manœuvre en accompagnement des territoires corses sur la gestion et l'entretien de leur patrimoine ouvrages d'art vieillissant.

Par ailleurs, l'absence d'implantation permanente sur l'île induit une organisation spécifique et une approche très partenariale du Cerema notamment avec les services de l'Etat et l'agence d'urbanisme et de l'énergie. Ainsi, le Cerema Méditerranée, à travers une relation étroite avec la chargée territoriale de l'ANCT a établi des relations techniques privilégiées pour renforcer l'accompagnement des collectivités notamment en matière de projet de territoire ou d'accompagnements dans le cadre du programme villages d'avenir mais aussi avec la DREAL sur la stratégie de développement touristique des territoires de montagne et de logements saisonniers.

En 2025, la Direction territoriale Méditerranée investira sur ces enjeux particuliers du logement et du foncier en Corse, avec notamment la poursuite de l'analyse des logements vacants du parc privé de la Ville d'Ajaccio, permettant une mise en application concrète des outils fonciers développés au niveau national. Une journée technique sera organisée sur cette thématique ainsi que l'accompagnement sur la stratégie foncière de territorialisation des logements sociaux.

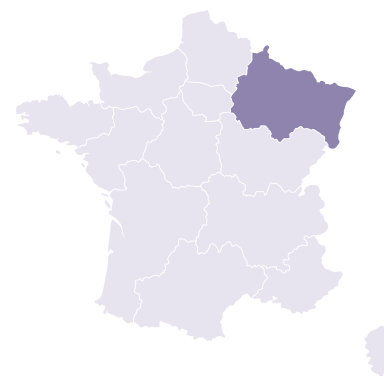
Plus largement, 2025 permettra de développer en Corse de nouvelles offres intégrées dans les domaines de la prévention et la gestion des aléas naturels, d'une part inondations et transport solide (Restonica) et d'autre part sur la gestion du trait de côte. Le Cerema a ainsi postulé, en partenariat avec l'Agence d'Urbanisme et d'Energie de la Corse et en lien avec la Ville d'Ajaccio, à un projet Interreg Marittimo sur la résilience des territoires littoraux porté par l'université de Gênes.

Enfin, l'articulation des relations avec l'État et avec la collectivité de Corse demande une bonne connaissance des positions locales des acteurs. Un partenariat renforcé en 2025 avec l'Agence d'Urbanisme et d'Energie de Corse et à sa demande, permettra d'améliorer la connaissance de ce contexte local. Le développement d'AMI locaux, la poursuite de l'ouverture aux partenaires corses des animations techniques de la Direction territoriale Méditerranée, voire l'organisation de CTT en Corse, comme cela aura été le cas fin 2024 pour les friches et les logements vacants, permettraient de renforcer le positionnement du Cerema sur ce territoire.

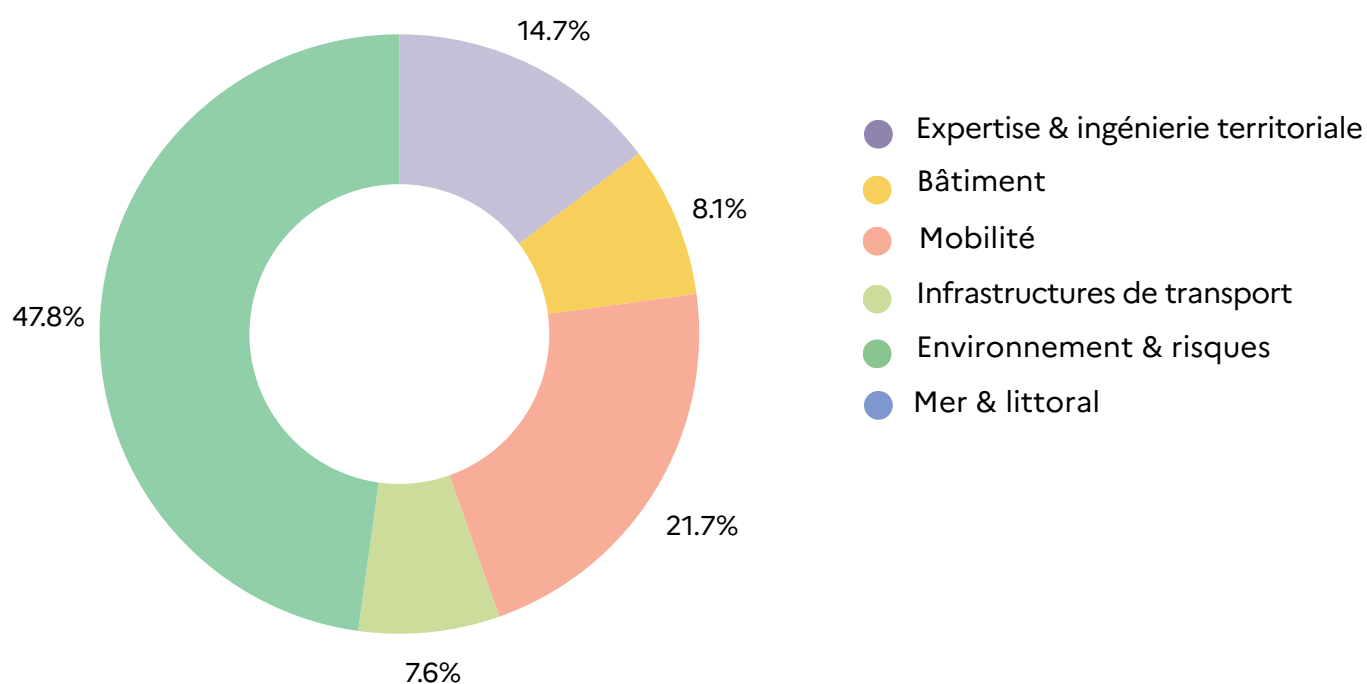
## Région Grand Est



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 2 025 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

Dans une région Grand Est qui figurera à la fin du siècle parmi les plus impactées par le dérèglement climatique, l'année 2025 devrait être marquée par une accélération des politiques publiques en matière d'adaptation. Sous l'impulsion de l'État (déploiement attendu du PNACC3) et de la Région (ayant elle-même adopté récemment un plan d'actions en la matière) et en réponse aux besoins de nos collectivités adhérentes, la Direction territoriale Est prévoit de renforcer son positionnement sur les enjeux de résilience du territoire.

En matière d'expertise territoriale intégrée, le Cerema accompagnera 5 collectivités majeures du Grand Est dans leur stratégie d'adaptation au changement climatique via le programme +4°, tout en poursuivant l'accompagnement des territoires ruraux sur la revitalisation de leur bourg-centre en lien avec l'ANCT. Les équipes de la Direction territoriale Est se positionnent par ailleurs sur le sujet des territoires intelligents et sur la reconquête des friches qui sont nombreuses dans la Région, dans une perspective de sobriété foncière.

Dans le domaine des Bâtiments, Le Cerema poursuit son investissement sur les grands programmes nationaux dont CUBE et sur les missions d'accompagnement à la gestion de patrimoine immobilier des collectivités. Nos équipes prévoient également de développer de nouvelles méthodes pour la réhabilitation du bâti ancien dans le cadre du projet européen CALECHE et sur l'adaptation du bâti au changement climatique en Grand Est dans le cadre du projet LIFE ADAPT'EST.

Dans une région aux multiples problématiques de mobilités, le Cerema accentue ses travaux sur les sujets du ferroviaire (continuité des études sur la ligne Colmar – Fribourg, développement des SERM), de la logistique urbaine (en lien avec le projet INTERLUD+) et, plus globalement, des stratégies de décarbonation des mobilités. Nous prévoyons également une montée en puissance des accompagnements sur la requalification des entrées de ville en lien avec des enjeux de renaturation.

Dans le domaine des Infrastructures, et dans le cadre de la mise à disposition d'une partie du réseau routier national à la Région Grand Est, le Cerema Est développe encore son expertise technique, notamment au travers des moyens de notre laboratoire interrégional et de nos pôles de compétences en viabilité hivernale, en ouvrages d'art métal. Au-delà de ces activités traditionnelles, notre programme 2025 concernera des sujets émergents tels que l'exploitation des données via l'intelligence artificielle ou encore la problématique de la résilience des infrastructures (notamment via un accompagnement stratégique de la Collectivité européenne d'Alsace ou encore via la recherche de solutions techniques pour traiter le phénomène de retrait gonflement argile qui touche les chaussées de la Région).

Dans le domaine des risques, nos équipes démultiplient leurs interventions sur les problématiques de ruissellement et de la gestion intégrée des eaux pluviales, en développant par exemple de nouvelles doctrines de désimperméabilisation pour le compte de plusieurs collectivités territoriales. Nous poursuivons également le déploiement de l'outil AGIRISK pour une approche intégrée de la planification.

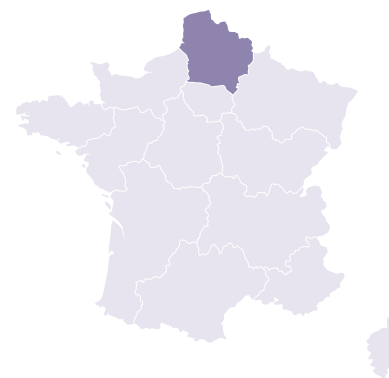
En matière d'environnement, nos travaux visent l'accélération de projets de renaturation en ville et village (exemple des accompagnements de projets de cours d'école) et une préservation accrue de la biodiversité en lien avec des infrastructures existante ou nouvelles telles que les installations de production photovoltaïque.

Enfin, pour la région Grand Est, toutes ces activités ont la particularité de revêtir un caractère transfrontalier. Cela est par exemple illustré par la suite du projet sur l'adaptation au changement climatique des ports du Rhin supérieur, ou encore par la suite des travaux sur les modèles de déplacements dans le Nord Lorrain (MMUST+), qui devraient s'étendre à l'Allemagne.

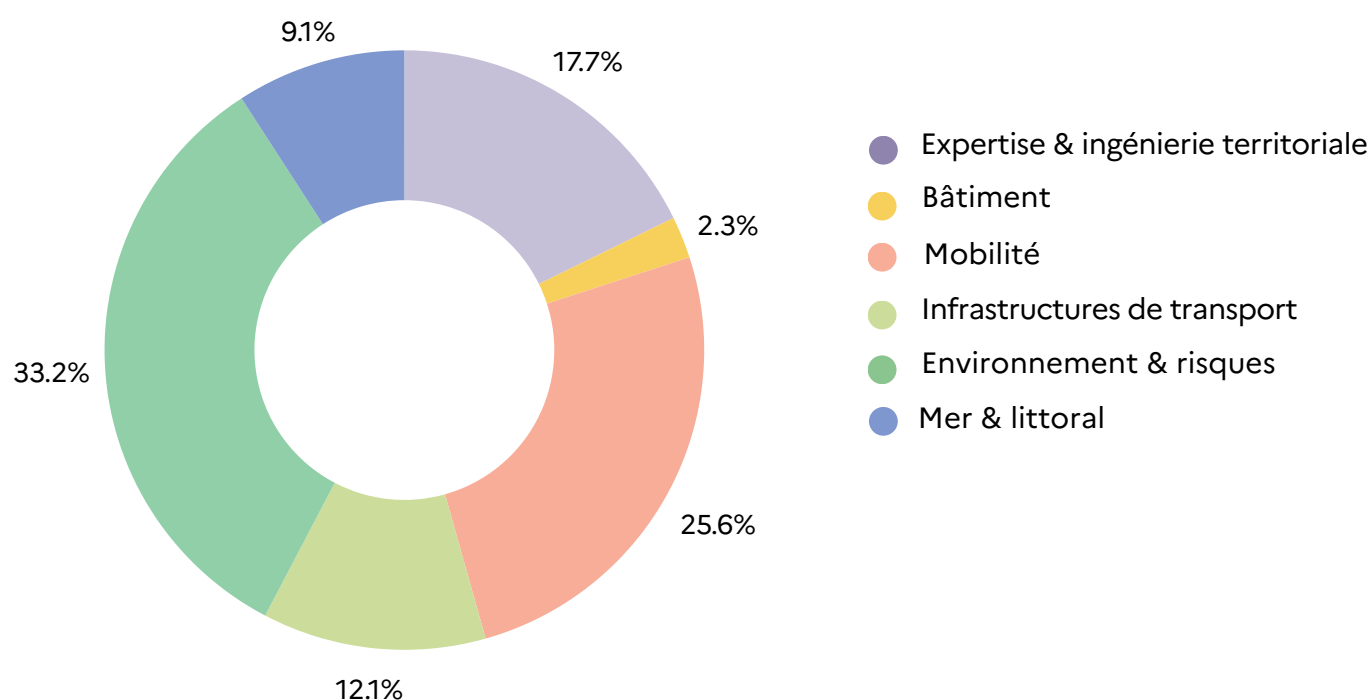
## Région Hauts-de-France



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 2 747 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

L'ancrage territorial du Cerema et son expertise reconnue sont précieux dans les Hauts-de-France, région densément peuplée, dynamique, avec une empreinte urbaine, industrielle et portuaire ancienne, exploitée par une agriculture à forte valeur ajoutée et présentant des défis environnementaux et sociétaux majeurs. Ces enjeux sont largement amplifiés par l'exposition forte du territoire aux multiples aléas naturels, comme nous l'avons malheureusement encore constaté récemment avec les inondations du Pas-de-Calais. Les orientations de la Direction Territoriale Hauts-de-France s'inscrivent donc en réponse à ces attentes et synergie avec l'écosystème d'acteurs en place.

Dans le domaine de l'Environnement et des Risques naturels : les équipes travaillent sur la préservation de la biodiversité, intégrée aux projets d'aménagement : continuités écologiques toutes trames (dont « blanche » = bruit), nature en ville et projets de renaturation (dont écoles, délaissés routiers). Le Cerema Hauts-de-France est mobilisé également sur la gestion de l'eau (eaux pluviales, désimperméabilisation, réutilisation des eaux traitées, prospective via STRAT'EAU), sur la valorisation des matériaux alternatifs, sur la réduction des nuisances sonores et l'amélioration de la qualité de l'air intérieur et extérieur pour offrir un meilleur cadre de vie aux habitants. Sur le volet risques naturels, il est clair que le Cerema s'investit fortement sur les sujets de résilience des territoires, de la gestion de crise à l'après crise : la direction territoriale ambitionne de constituer une task force dédiée à la région, qui pourra ensuite exporter dans d'autres territoires ses méthodologies de travail, dans un contexte où tout est encore aujourd'hui à inventer. Un accompagnement spécifique des territoires littoraux à l'évolution du trait de côte est nécessaire, et est d'ores et déjà engagé.

Dans le domaine des Mobilités : le Cerema accompagne en particulier les initiatives de mobilité décarbonée, dans le but de réduire rapidement et massivement les émissions de gaz à effet de serre. Aussi, les solutions territoriales de dé-carbonisation des mobilités sont explorées dans le cadre des deux projets de SERM en Hauts-de-France. Le sujet de la sécurité est également majeur, sur le secteur routier notamment ainsi que sur les passages à niveau. Le Cerema souhaite développer ses propositions de solutions de mobilité adaptées aux territoires ruraux, au-delà des grandes questions d'investissement, notamment en accompagnant l'évolution des comportements des habitants. En conséquence, les équipes de la direction territoriale se positionnent sur différents outils d'aide à la décision et proposent un appui expert sur l'exploitation opérationnelle des données.

Dans le domaine des Bâtiments : le Cerema accompagne ses partenaires sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. L'atténuation relève principalement d'une approche visant la sobriété (foncière, surface de bâtiment, matériaux, fluide énergétique et eau, etc) ; l'efficacité des systèmes énergétiques et eau ; la recherche de puits carbone pour compenser les matériaux à poids carbone du bâtiment ou le développement des énergies renouvelables qui sont par nature décarbonées. L'adaptation vise à limiter les effets sur le bâtiment de trois risques identifiés : les pics de chaleur ; le phénomène de retrait gonflement des sols argileux ; le risque accru d'inondation.

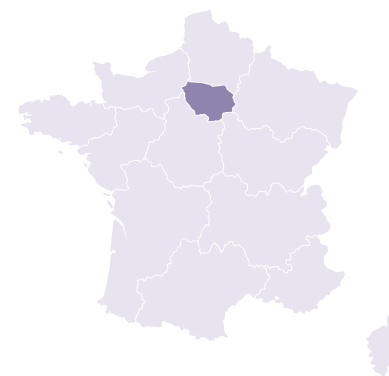
Dans le domaine des Infrastructures : les inondations vécues l'hiver dernier dans le Pas-de-Calais ont mis en lumière certaines réalités et fragilités des infrastructures au regard du changement climatique. Aussi, le Cerema Hauts-de-France travaille en particulier sur trois sujets : identification des infrastructures sensibles dans les territoires, des risques éventuels et de leurs conséquences sur les infrastructures et les mobilités associées (méthode ASAIT) ; révision des référentiels au prisme de l'adaptation au changement climatique ; gestion des crises et remise en service des infrastructures. L'accompagnement est également important sur le recensement, le diagnostic et la gestion patrimoniale des infrastructures des collectivités locales.

Enfin la mission transversale d'Expertise Territoriale Intégrée illustre tout particulièrement la posture d'accompagnement du Cerema vis-à-vis des collectivités pour leur offrir des réponses pratiques sur la plupart de ces sujets d'aménagements de demain, au vu des défis de changement climatique.

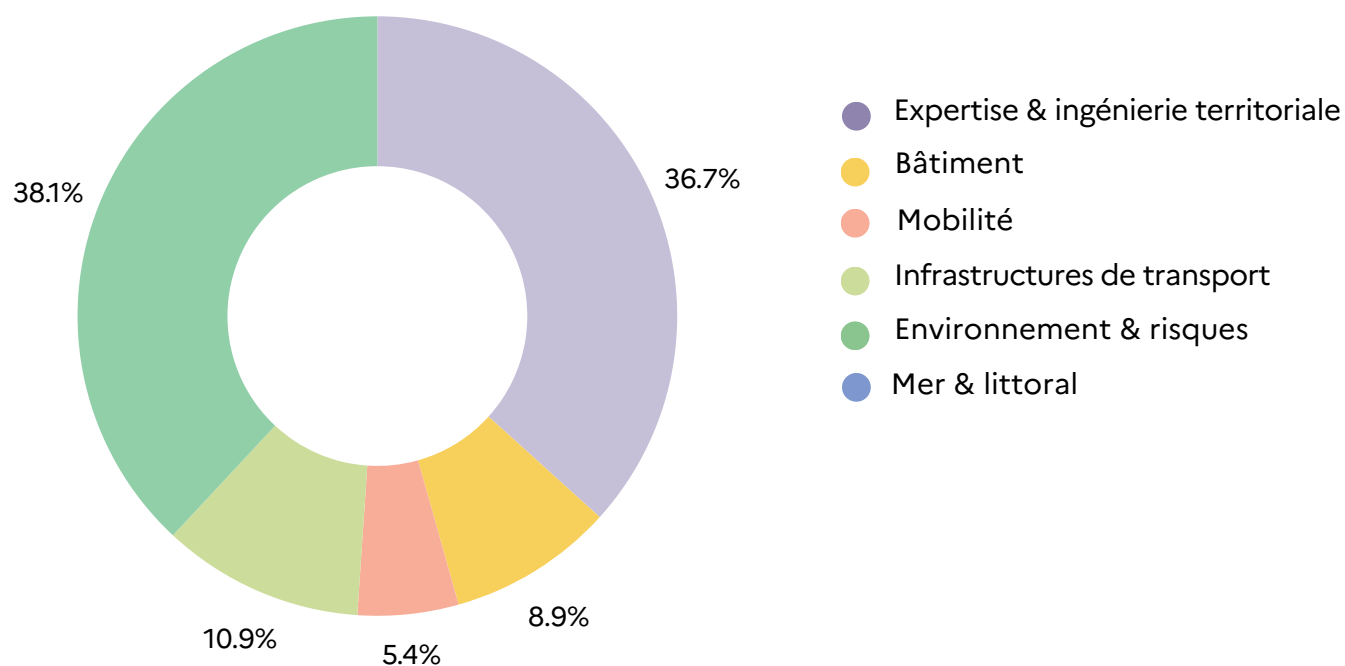
## Région Ile-de-France



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 2 575 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





### Principales orientations régionales

Les problématiques majeures pour le territoire francilien, dans le domaine de compétences du Cerema, caractérisé par sa densité urbaine et des réseaux d'infrastructures, sont dominées par les enjeux d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses impacts. Les besoins pour 2025 s'expriment sous quatre angles principaux :

- Dans le domaine de démarches de stratégies de résilience et d'analyses de vulnérabilité portée par de grands acteurs, appelant des capacités de mailler approche systémique et expertise thématique, avec la candidature de plusieurs collectivités aux programmes Cerema
- Dans les champs d'expertises du Cerema pour accompagner les projets structurants comme la réalisation du Grand Paris Express et l'héritage des Jeux Olympiques et Paralympiques 2024
- En matière d'accompagnement à l'innovation et à l'expérimentation des collectivités comme des entreprises, associant recherche et opérationnel, et nécessitant des approches pluridisciplinaires
- Le montage de formations-actions permettant de massifier les réponses.

En outre, la feuille de route de la COP Ile de France s'annonce fortement marquée par l'enjeu dominant dans la Région de la sobriété énergétique des bâtiments. Le Cerema devra pouvoir développer des outils et des méthodes permettant aux collectivités de progresser dans la connaissance de leur patrimoine et de mettre en œuvre des stratégies de rénovation efficaces au plan des priorités à traiter et soutenables financièrement.

Enfin, le COR a été l'occasion de l'expression par nos adhérents de leur préoccupation quant aux impacts de la transition démographique dans l'aménagement des villes et de leurs attentes vis-à-vis du Cerema pour les accompagner dans l'élaboration de leur stratégie de mise en accessibilité.

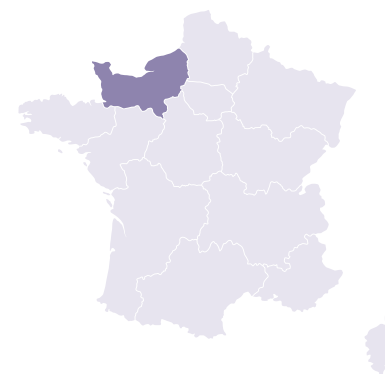
Principaux faits marquants prévisibles en 2025 :

- Etude de la vulnérabilité des infrastructures de transports ferrés en Île-de-France, Région Île-de-France
- Etude prospective dans le cadre du schéma directeur de la transition énergétique des mobilités, ville de Paris
- Evaluation des évolutions du boulevard périphérique, ville de Paris
- Etude de valorisation des eaux de sources, Seine-Saint-Denis
- Instrumentation des ponts et pesage en marche, DRIEAT/DIRIdF
- Projet d'expérimentation TRAPEZE
- Accompagnement des lauréats aux programmes Cerema

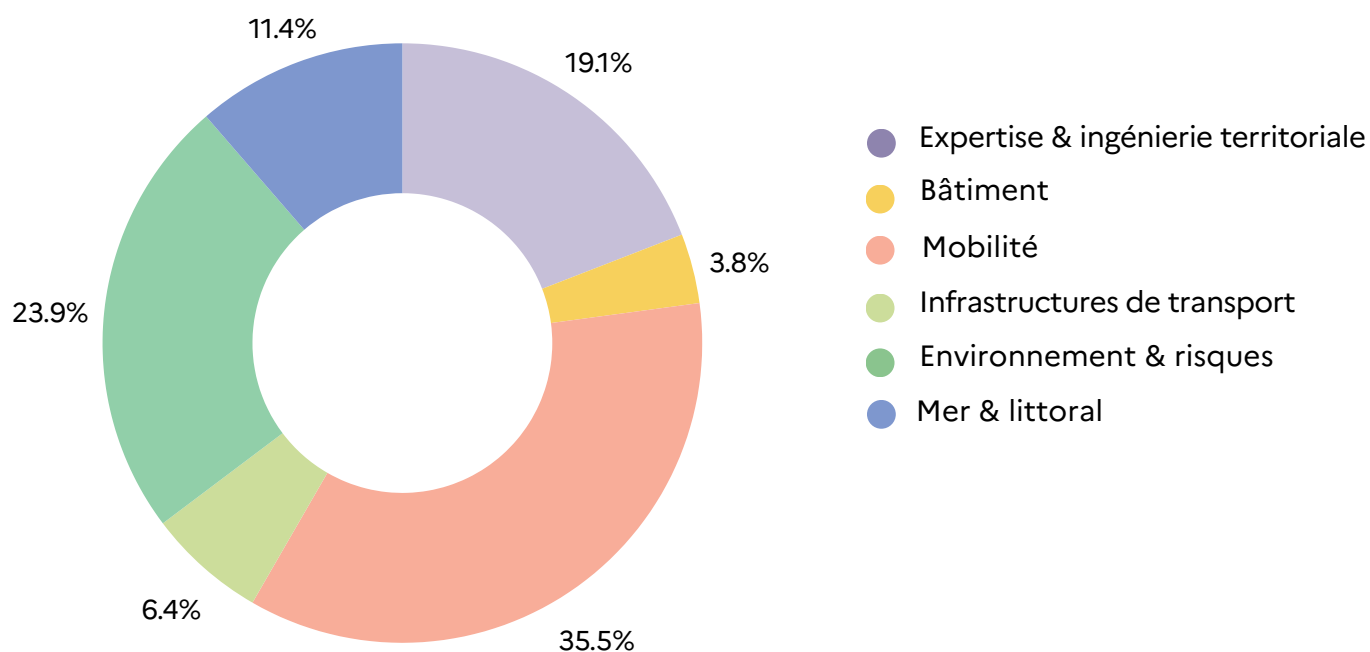
## Région Normandie



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 2 580 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

Traversée par la vallée de la Seine et disposant d'un littoral remarquable et varié, la Normandie concentre de multiples enjeux de développement économique, mais aussi de préservation des ressources et de prévention des risques. Elle est également concernée par plusieurs grands projets d'investissement, tant dans le domaine des transports qu'en matière énergétique.

Dans ce contexte et afin d'accompagner ses partenaires dans cette dynamique territoriale, le Cerema pourra notamment proposer des approches systémiques à différentes échelles et développer des solutions résilientes, durables et équitables dans l'objectif de favoriser une réindustrialisation décarbonée qui respecte l'environnement. L'expertise intégrée du Cerema porte notamment sur la sobriété foncière, la renaturation ou encore la gestion des mobilités. Elle s'appuiera sur les sciences humaines et sociales pour intégrer les enjeux de l'association des habitants et des parties prenantes.

Au plan régional et en lien avec l'objectif de limiter l'artificialisation des sols, le Cerema accompagnera la Région et l'État dans leur volonté de résorption des logements vacants, en proposant une méthodologie adaptée. A une échelle plus fine du territoire, le Cerema restera impliqué dans les démarches de transition écologique et les programmes portés par l'ANCT, notamment dans les territoires ruraux.

Dans le domaine du bâtiment, le Cerema s'efforcera de répondre aux nombreuses attentes des collectivités relatives à la rénovation des établissements scolaires. Cet enjeu est appréhendé dans une démarche transversale qui traite conjointement des problématiques énergétiques, d'usages, d'accessibilité et d'adaptation au changement climatique. Ce travail est mené en concertation avec les autres opérateurs de l'État, dans le souci d'une plus grande efficacité.

Dans le champ des mobilités, la promotion des modes actifs demeure un axe de travail important avec plusieurs opérations collectives associant les collectivités adhérentes volontaires. Ces actions portent tant sur les itinéraires (mobilisation des réseaux secondaires pour assurer les continuités cyclables) que la qualité des aménagements (entretien et exploitation, économie circulaire). La sécurité des usagers vulnérables reste par ailleurs un enjeu fort pour le Cerema en Normandie, avec l'analyse des interfaces entre usagers notamment dans les traversées de bourgs. Des attentes fortes s'expriment également sur le développement et la massification de la logistique urbaine décarbonée, en particulier le long de l'axe Seine. Enfin, le Cerema poursuivra ses études et expérimentations pour améliorer la connaissance de la corrélation entre trafic et qualité de l'air.

Les projets de construction ou de réparation d'infrastructures continueront à mobiliser les équipes du Cerema en Normandie, avec notamment des chantiers d'ouvrages d'art particulièrement remarquables. La vulnérabilité des infrastructures de transport au changement climatique est une préoccupation croissante qui amènera le Cerema à accompagner les grands gestionnaires d'infrastructures, y compris les ports, dans l'analyse des risques et la définition de solutions de prévention ou remédiation.

Le changement climatique impacte également le domaine de l'eau, avec des sollicitations plus nombreuses sur l'optimisation de la gestion de la ressource, mais aussi sur les enjeux de submersion des digues dans un contexte d'inondations plus fréquentes et plus importantes. Pour développer des solutions innovantes, le Cerema ambitionne de faire de son site normand un laboratoire vivant. Le projet « Clim'Adapt Normandie Lab » soutenu par la Région consiste ainsi à développer notamment des plateformes scientifiques, qui permettront d'expérimenter à l'échelle 1:1 des solutions d'adaptation au changement climatique.

Enfin, dans le domaine Mer et Littoral, le Cerema poursuivra ses interventions en matière de gestion intégrée du littoral, de suivi du trait de côte, d'appui au développement des énergies marines renouvelables et de résorption des décharges maritimes. Les collectivités littorales impactées par le recul du trait de côte pourront bénéficier de l'appui technique du Cerema pour anticiper ou accompagner les conséquences de ce recul.

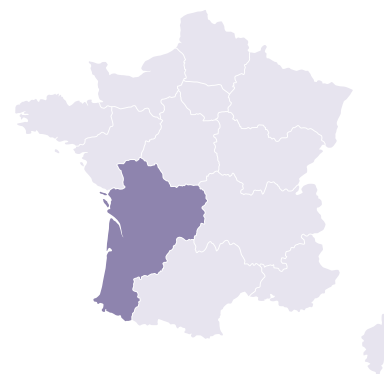


Normandie

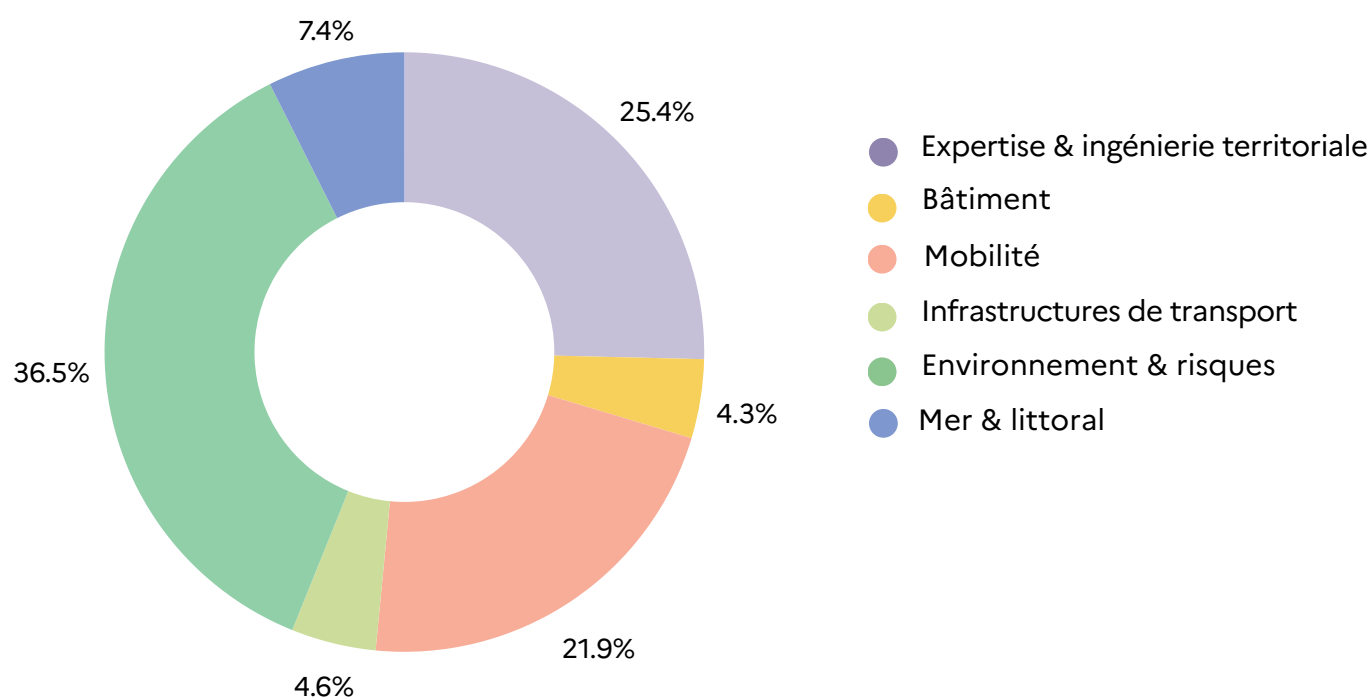
## Région Nouvelle Aquitaine



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 2 580 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

En 2025, la direction territoriale Sud-Ouest du Cerema se mobilisera fortement pour affermir les liens avec nos quelques 80 collectivités adhérentes afin de saisir toutes les opportunités des contrats en quasi-régie.

Nous approfondirons le positionnement réussi de la Direction territoriale avec les autres opérateurs régionaux (ADEME, ANCT, BdT...) ayant conduit à la mise en place d'une offre d'ingénierie régionale lisible et complémentaire dont les collectivités ont été informées dans le cadre des travaux de la COP régionale (guide contextualisé « Nouvelle-Aquitaine »). Ce travail partenarial sera par ailleurs très précieux pour la déclinaison locale de la Mission Adaptation, c'est une brique de plus pour développer la complémentarité des ingénieries locales.

La Direction territoriale poursuivra sa mobilisation en faveur d'une transition écologique sociale et solidaire, permettant de mieux inclure les conséquences de nos préconisations et choix techniques sur les ménages les plus précaires. Un forum sur le sujet a été organisé dans le prolongement du comité d'orientation régional, en lien avec l'ADEME et ATD ¼ Monde. La COP régionale va prolonger en 2025 les travaux amorcés et nourrir ainsi le volet social de la planification écologique.

L'animation technique territoriale vers les adhérents et l'ensemble des collectivités passera par le recours à la plateforme Expertises- territoires et l'organisation de plusieurs conférences techniques territoriales 2024/2025.

A l'issue du comité d'orientation régional plusieurs thèmes ont été identifiés comme prioritaires :

Il s'agit, dans la continuité des années précédentes, de demandes relatives aux solutions fondées sur la nature pour permettre atténuation et adaptation au changement climatique végétalisation, nature en ville, lutte contre les îlots de chaleur urbains, désimperméabilisation des sols, gestion de la ressource en eau. La demande est aussi particulièrement appuyée en ce qui concerne l'accompagnement des collectivités dans le domaine de la résilience, de la lutte contre les risques d'inondation et de submersion. La Nouvelle-aquitaine étant aussi largement concernée par la thématique du risque « cavités et karsts ».

L'autre tendance particulièrement soutenue des demandes porte sur le développement des transitions énergétiques via la décarbonation dans les domaines de la gestion de patrimoine infrastructures et ouvrages d'art (matériaux, durabilité...) et dans le domaine des mobilités avec un enjeu autour du partage de voirie, y compris hors agglomération. Cette montée en puissance de la demande est liée à la « gouvernance des données de mobilités ».

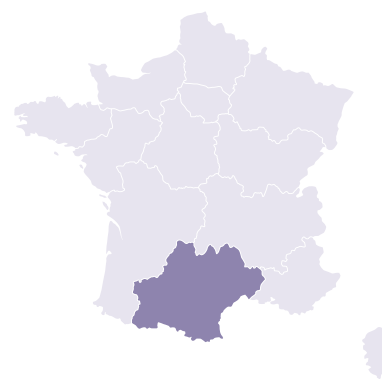
Les questions de gestion du patrimoine immobilier public (ancien ou plus récent pour les rendre résilients) seront également mises en avant en 2025, ainsi que les dispositifs donnant les moyens de réaliser des économies d'énergie significatives, comme les challenges CUBE. A noter également un fort besoin en matière d'aide technique centralisée.

La direction assurera également le suivi des projets nécessitant une expertise sur les questions littorales : recul de trait de côte, ouvrage de défenses côtière et relocalisations, résorptions des décharges côtières. Questions qui prennent de plus en plus d'ampleur sur l'ensemble du littoral néo-aquitain, et interpellent élus et services sur la résilience des territoires soumis à une forte pression touristique.

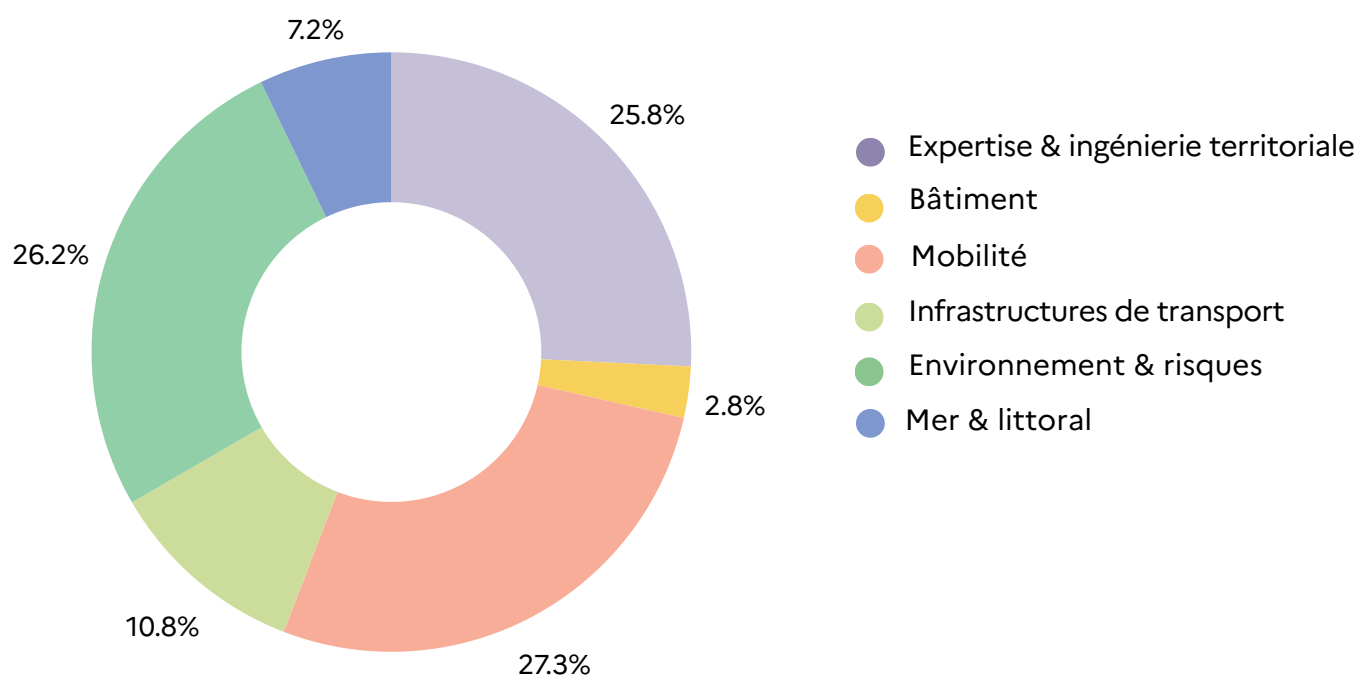
## Région Occitanie



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 2 317 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

La région Occitanie présente une diversité géographique marquée, incluant des grandes métropoles, des zones rurales, des montagnes et des zones littorales. Cette variété conduit le Cerema à un positionnement très diversifié de son action régionale.

Le Cerema poursuivra le développement de ses activités sur l'adaptation au changement climatique et la décarbonation des activités, avec six collectivités engagées dans les programmes "+4°C" et "Bas Carbone". Il proposera des solutions d'adaptation en produisant des données nationales sur l'exposition des villes aux îlots de chaleur urbains, mais également sur la thématique du ZAN (zéro artificialisation nette) et la sobriété foncière.

En matière de performance et de gestion du patrimoine des bâtiments, le Cerema développera ses activités autour de la sobriété d'usage, comme les challenges d'économie d'énergie CUBE, et la gestion de patrimoine immobilier. Il accompagnera également les collectivités dans l'adaptation des bâtiments aux changements climatiques.

Dans le domaine des mobilités, le Cerema se concentrera principalement sur la décarbonation des mobilités, et notamment sur le développement des modes de transport actifs, comme la marche et le vélo, ainsi que sur l'élaboration de politiques de stationnement et de mobilité touristique durable. Pour les zones peu densément peuplées, le Cerema s'efforcera de répondre aux défis spécifiques liés à la mobilité en milieu rural. Il poursuivra sa collaboration avec la Région et le Commissariat à la lutte contre la pauvreté pour promouvoir l'insertion et les mobilités solidaires. De plus, le Cerema accompagnera les collectivités dans la compréhension des mobilités locales en leur fournissant des outils et des approches innovantes, allant des méthodes traditionnelles à des approches alternatives plus légères. Sur les projets majeurs de SERM à Toulouse et Montpellier, le Cerema pourra également contribuer aux réflexions par sa connaissance des mobilités, son expertise en gouvernance, et son aide à la définition de nouveaux services.

L'adaptation des infrastructures de transport au changement climatique et à la décarbonation continuera d'être un axe majeur d'intervention du Cerema, avec une attention particulière sur la gestion intégrée du patrimoine routier et le développement de nouvelles structures de chaussées performantes, perméables et durables. Le Cerema poursuivra la diversification de ses activités à travers des missions innovantes, notamment dans le cadre de la décentralisation des routes et des pactes d'engagement IDRIM et CIRRR. Le Cerema poursuivra son offre d'ingénierie post-PNP pour accompagner la réparation des ouvrages d'art, ainsi que sur les chaussées aéroportuaires et les missions de contrôle extérieur.

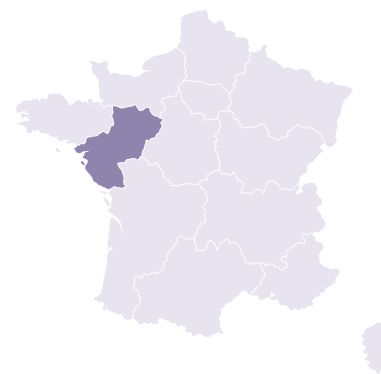
Sur l'environnement et les risques, le Cerema se interviendra sur les stratégies de végétalisation des villes, les cours d'école résilientes, et la réutilisation des eaux usées. Il déploiera également des approches opérationnelles d'urbanisme pour traiter les inégalités sociales de santé et interviendra aussi sur le recyclage des matériaux, la gestion du risque inondation et la lutte contre les effets du changement du volume des argiles qui affectent les infrastructures routières.

Le Cerema continuera d'accompagner les territoires littoraux pour renforcer leur résilience dans le cadre de la loi Climat et résilience et de développer leur positionnement au sein du réseau des acteurs régionaux du littoral, des collectivités et des autres opérateurs de l'État.

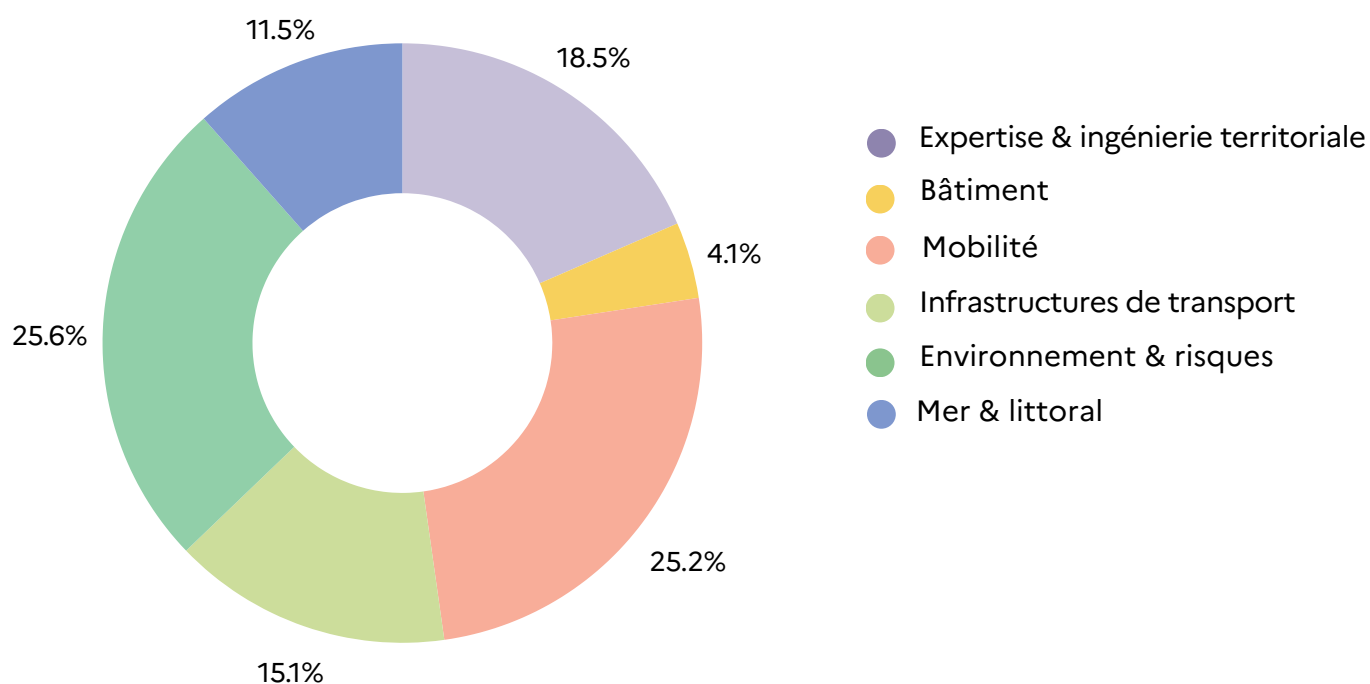
## Région Pays de la Loire



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 1 700 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





### Principales orientations régionales

L'évolution de l'offre engagée en 2024 par le département des mobilités s'élargira aux autres départements, pour aboutir en 2025 à un éventail de prestations allant de l'intervention de courte durée (visant à poser correctement une problématique, identifier les axes de solutions, débloquer une situation, sécuriser une démarche, donner un avis de tiers expert neutre...) à un accompagnement plus lourd, notamment dans un contexte de développement méthodologique ou dans une logique de réponse à un enjeu d'adaptation ou d'atténuation.

Les équipes de recherche seront porteuses de deux enjeux prioritaires : le développement des contractualisations avec les entreprises, permettant de défendre le renouvellement du label Carnot, ainsi que la valorisation de leur recherche auprès des équipes opérationnelles et des collectivités.

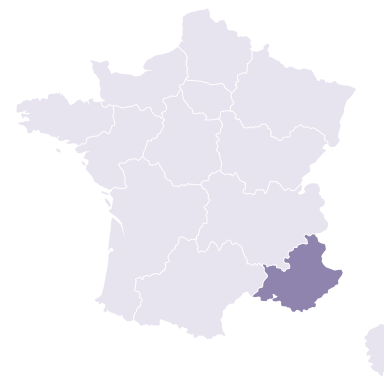
Les axes de travail suivant seront poursuivis ou engagés :

- L'accompagnement des collectivités littorales dans leur stratégie d'adaptation au recul du trait de côte (cartographie des risques, analyse des vulnérabilités et stratégie d'adaptation) ;
- L'accompagnement des territoires vers des stratégies foncières sobres et les modèles alternatifs d'opérations d'aménagement (restauration, dissociation, mobilisation des friches et gestion du foncier économique) ;
- L'implication sur les programmes nationaux, en particulier décharges littorales, labellisation des écoquartiers, ACV, Bas Carbone, REUT, PNP travaux et covoiturage ;
- Le déploiement d'outils comme Urbansimul, Enrezo et Strateau ;
- La résilience des infrastructures et la réduction de l'impact carbone des infrastructures linéaires de transport ;
- L'appui à la définition des zones d'accélération des ENR et le déploiement de ces ENR en tenant compte des enjeux de biodiversité ;
- La stratégie de gestion du patrimoine immobilier et la rénovation du bâti ancien ;
- La renaturation des sols ;
- Le déploiement de formations et sensibilisations à destination des collectivités sur l'adaptation au changement climatique à travers différents prismes (confort d'été des bâtiments, aménagement et risque, nature en ville)

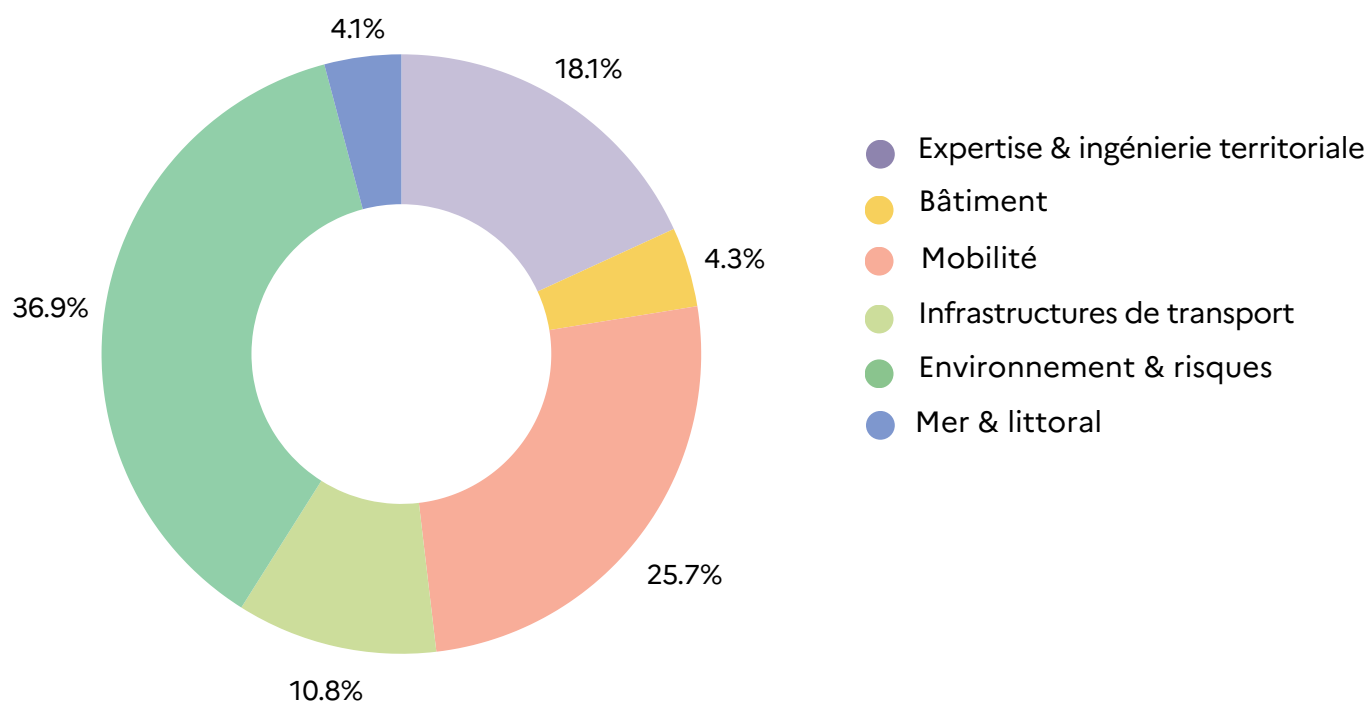
## Région Provence-Alpes-Côte d'Azur



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 3 141 000 €**



### Répartition de la dotation par domaine d'activité





## Principales orientations régionales

Tout en demandant au Cerema de maintenir son action sur ses champs techniques historiques, les collectivités de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont en attente d'accompagnement sur de nouvelles thématiques. 2025 sera une année de consolidation, évaluation et développement d'offres et compétences émergentes, dont le besoin a été confirmé par les adhérents, notamment en comité d'orientation régionale (COR). Plusieurs études phares s'inscrivent dans ce cadre et mobilisent fortement les équipes. Il s'agit de l'étude sur la résilience des infrastructures de transport régionales, en lien avec le plan régional « Gardons une COP d'avance » ou de la poursuite du projet Var Eau 2050, intégrant une expérimentation de l'outil STRAT'EAU et combinant une approche prospective sur les ressources et les usages locaux. Les accompagnements sur les navettes maritimes, les PICS et la gestion de crise, la stratégie intégrée de gestion du trait de côte, peuvent aussi être cités dans la perspective du sommet des Océans qui se déroulera en 2025 à Nice.

Par ailleurs, les adhérents ont exprimé collégialement en COR des attentes d'accompagnement en matière de psychologie environnementale et de capacité à mobiliser les élus sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. Il conviendra notamment d'intégrer des modules de formation ou de sensibilisation dans nos propositions techniques quand les sujets s'y prêtent, pour les techniciens mais aussi pour les élus. Ces besoins font écho aux compétences de la DterMed en termes de co-construction de projet, mobilisant à la fois l'expertise technique et l'expertise d'usage, d'ores et déjà déployées dans des offres intégrées (apaisement des espaces publics, lutte contre les îlots de chaleur urbain, confort des écoles, ruissellement, désimperméabilisation, nature en ville, aménagements urbains). Celles-ci font l'objet de demandes croissantes de la part de nos adhérents. Nous devons les renforcer pour les rendre encore plus opérationnelles et intégrées, avec la mobilisation et la diffusion de compétences supplémentaires.

Accompagner les stratégies locales de sobriété foncière, avec URBANSIMUL ou cartofriches, notamment dans le cadre de l'accélération du développement des énergies renouvelables, apparaît cette année encore comme un enjeu important.

De plus, 2025 permettra de développer de nouvelles offres intégrées en risques naturels : transport solide, vulnérabilité du bâti aux risques géologiques ; l'impact de la montée du niveau marin sur les côtes rocheuses. Des sollicitations accrues sont aussi attendues sur l'appui à la gestion de crise pour l'élaboration des PICS d'ici 2026.

Outre ces nouvelles offres, la volonté en 2025 est de valoriser les activités cœur de métier de la DterMed (matériaux, chaussées, conception routière, ouvrages d'art, infrastructures maritimes, risques inondations, glissements de terrain, chute de blocs, séismes, sols argileux,...) tout en les incluant toujours davantage dans des offres intégrées pour accompagner les adhérents en matière de transition écologique (décarbonation des infrastructures routières, mobilités actives, gestion et résilience des ouvrages d'art, schémas directeurs des infrastructures de mobilité).

L'amélioration de la visibilité locale des équipes de recherche et leur lien avec l'ingénierie sera aussi une priorité et passera par la mise en valeur des installations existantes, l'ouverture de GEOCOD aux thématiques de retrait-gonflement-argiles, par l'intégration de REPSODY à GEOAZUR en lien avec l'Université de Nice et l'IMREDD ainsi que par la stabilisation du fonctionnement de l'équipe DIMA suite à la formation de l'UMR Matériaux pour une Construction Durable.

Enfin, dans le contexte de territorialisation de la planification écologique, il s'agira aussi de consolider le socle d'adhérents avec la présence de plusieurs grands comptes nécessitant un pilotage renforcé. Le maintien d'un rythme fréquent en matière d'animations locales ainsi que la mutualisation et mise en réseau d'études pour des collectivités intervenant sur le même territoire sont aussi attendus de la part des adhérents de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Des actions communes seront aussi menées avec d'autres opérateurs de l'État, par exemple l'ADEME, notamment dans le cadre de la mission adaptation du PNACC3. L'ensemble de ces actions participera à l'amélioration de la lisibilité du réseau des opérateurs de l'État, notamment dans les zones rurales mal outillées en termes d'offre d'ingénierie.

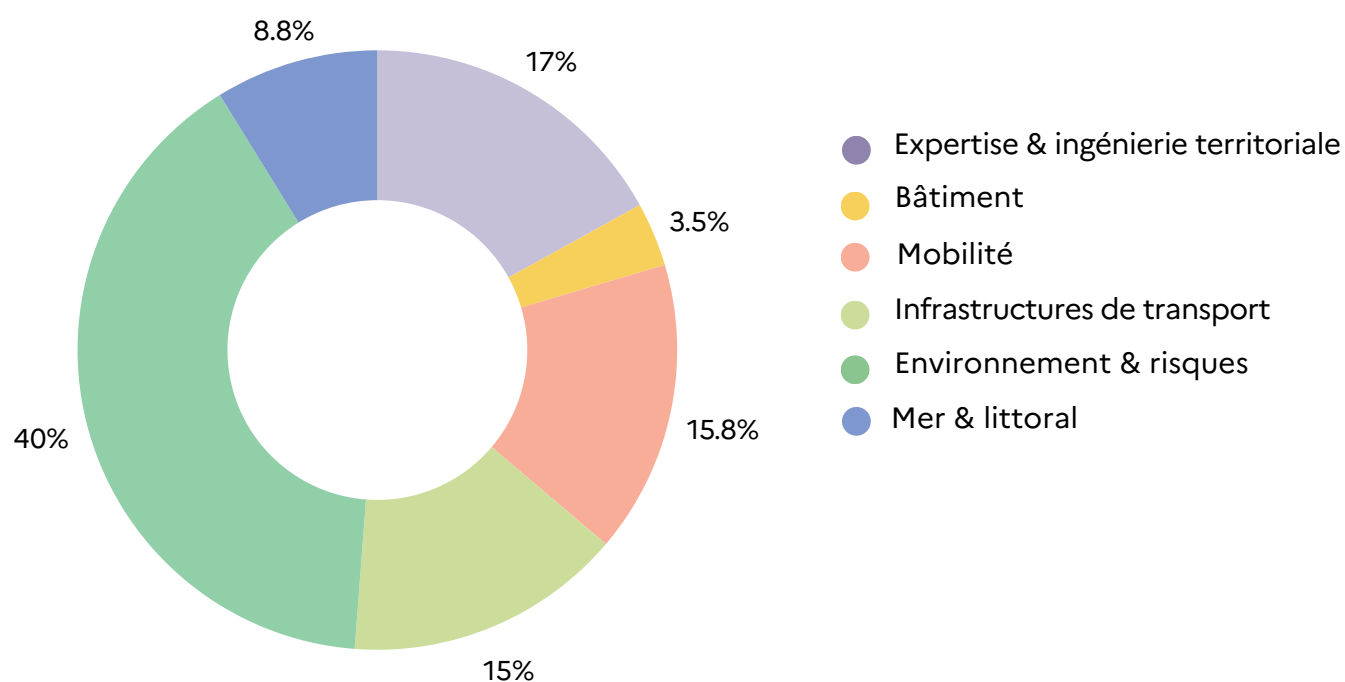
## Outre-Mer



**DOTATION  
INDICATIVE 2025 : 1 533 000 €**



**Répartition de la dotation par domaine d'activité**





## Principales orientations régionales

### ZONE OCÉAN INDIEN

Dans le domaine de l'Expertise et de l'ingénierie territoriale : un accompagnement de la ville du Port autour de la Nature en ville (programme ACV de l'ANCT), du Département de La Réunion sur le désenclavement de Salazie en lien avec la RD48, de la CINOR dans le cadre du programme national d'adaptation au changement climatique + 4°, de la 3CO à Mayotte pour la transition écologique des acteurs socioéconomiques dans le cadre de l'AMI ASSET, de la DEALM de Mayotte en matière d'observation du territoire.

Dans le domaine du Bâtiment : une poursuite de l'accompagnement à La Réunion et à Mayotte des projets nationaux CUBE ACTEE et Challenge d'économies d'énergie des bâtiments de l'État.

Dans le domaine des Mobilités : une mise en place opérationnelle de la cellule France Mobilité Océan Indien, avec les DEAL Réunion et Mayotte, l'ADEME, la Banque des territoires, en recrutant un VSC Mobilités à l'agence Océan Indien. La poursuite pour la Région Réunion et la DEALM de Mayotte des formations en sécurité routière, des actions d'accompagnement à la mise en place des politiques cyclables (programme AVELO3 financé par l'ADEME), pour la DEALM de Mayotte l'évaluation des mesures de restrictions de circulation autour de Mamoudzou et pour le Département de Mayotte la poursuite de l'appui relatif à la mise en œuvre de la LOM.

Dans le domaine des Infrastructures de transport : la poursuite de l'appui technique sur les réseaux routiers nationaux et départementaux de La Région et de Mayotte, sur les ouvrages hydrauliques du Grand Port Maritime de La Réunion. La réalisation des IQOA Murs du réseau routier national à Mayotte (DEALM) élargie à celui du département de Mayotte. Le lancement d'un projet financé par l'AFD de Mayotte de développement d'une application informatique destinée aux gestionnaires des ouvrages publics communaux.

Dans le domaine de l'Environnement et risques : la mise en place d'une AMO auprès du syndicat des Eaux de Mayotte (LEMA), en recrutant 6 agents spécialisés à Mayotte, pour soutenir en partenariat avec la DEAL de Mayotte l'amélioration de la gestion de l'eau potable et de l'assainissement à Mayotte. L'accompagnement de la recherche des potentiels et du déploiement des EnR (études de dériskage de l'éolien offshore flottant à La Réunion et du photovoltaïque flottant à Mayotte). Une AMO pour la protection de la falaise du Petit-Moya à Mayotte.

Dans le domaine de la Mer et du littoral : l'accompagnement de l'opération nationale de résorption des décharges littorales pilotée par l'ADEME (4 décharges à La Réunion). La participation à l'observatoire du littoral de Mayotte et au projet d'observatoire du littoral de La Réunion, pilotés par les DEAL respectives. Pour la DEALM de Mayotte une actualisation du recensement et du diagnostic des ouvrages littoraux existants.

### GUYANE

Dans le domaine de l'Expertise et l'ingénierie territoriale : La formation des techniciens et chefs de projet en collectivité pour une plus grande autonomie, la sensibilisation des élus, l'accompagnement à l'adaptation au changement climatique, et l'appui méthodologique aux programmes territorialisés (programme adaptation +4° : accompagnement du lauréat guyanais, mais également assistance à la mise en œuvre des programmes ANCT (ACV, PVD, ) sont les principales orientations pour 2025. En fonction des opportunités, de premiers dossiers de collectivités portant sur la végétalisation de l'espace public pourraient être pris en charge.

Dans le domaine du Bâtiment : Aide à l'optimisation énergétique des bâtiments publics (programme Cube-Etat, Cube-Ecoles et Cube-S), soutien aux modes de construction éco-responsables, et formation des élus et techniciens constituent les principales actions retenues lors du COR

Dans le domaine des Mobilités : Les principales orientations retenues concernent la poursuite de l'animation de la cellule France mobilités, et l'extension à de nouveaux acteurs, l'élaboration d'avis sur les dossiers de demande de financement déposés par les Maîtres d'Ouvrage, la participation à la formation et à la sensibilisation sur les thématiques de la Sécurité Routière, la réalisation d'avis sur la gestion du trafic de nouveaux équipements publics (hôtel de Police). A la demande des collectivités adhérentes pourront être réalisés des avis sur les projets d'aménagement (piétons, cycles), une aide à l'organisation de la connaissance des mobilités (enquêtes EMC2, mobilisation d'outils de connaissances de la part de trafic des modes actifs). Par ailleurs il est envisagé d'initier un partage des connaissances et de l'expérience sur l'organisation des mobilités (Conférence Technique Thématique proposée sur les mobilités fluvio-maritimes)

Dans le domaine des Infrastructures de transport : Une assistance pour l'aménagement, l'entretien et l'exploitation des routes nationales est envisagé en fonction des moyens humains disponibles, afin de faciliter l'aménagement du réseau (Pont du Larivot, ponts de Saut Sabbat et Grand Laussat, travaux de doublement de la RN2 Balata-PROGT, etc.) et de rattraper le retard dans la mise en œuvre des politiques nationales d'entretien (IDP, IQRN, IQOA) sur le RRN en Guyane. Pour les collectivités, un appui ponctuel à la mise en œuvre de politiques de gestion des infrastructures devrait être engagée auprès de certaines collectivités, et la formation aux techniques d'entretien des techniciens de collectivités et des bureaux d'étude. A l'interface des mobilités et des infrastructures de transport, une action importante pourrait être initiée en 2025 dans la gestion des liaisons interurbaines et la définition d'une politique d'aménagement et d'entretien des « routes orphelines », dont le maître d'ouvrage n'est pas clairement identifié.

## GUYANE

Dans le domaine de l'Environnement et des risques naturels : L'action du Cerema sera orientée vers la sensibilisation au changement climatique, l'appui à la gestion des risques naturels (avis sur dossiers inondation et mouvement de terrain), notamment au travers de deux conventions cadre à établir avec l'Etat, et les études sur l'érosion des berges. Un appui sera également apporté à l'Etat et à la CTG dans la mise en œuvre du Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement. En fonction du programme d'action retenu, le Cerema pourra également apporter son expertise dans la mise en œuvre des actions du Plan Régional Santé-Environnement.

Dans le domaine de la Mer et du littoral : Le Cerema apportera son appui à la gestion des ouvrages fluviaux et portuaires, il élaborera un guide sur l'aménagement des berges, et apportera une assistance à la réhabilitation du phare de l'île Royale. Pour les collectivités, il apportera son expertise dans les dossiers d'aménagement de berges et dans la gestion du trait de côte littoral.

## LES ANTILLES

Dans le domaine de l'Expertise et l'ingénierie territoriale : Le Cerema poursuit son accompagnement des collectivités dans l'adaptation au changement climatique et la résilience territoriale. Les priorités incluent la capitalisation des études réalisées dans le cadre de programmes tels que AP GIL, ACV et Écoquartier. De nouvelles études multithématiques exploreront des solutions innovantes et opérationnelles en matière d'adaptation : solutions fondées sur la nature, création de villes apaisées, aménagement des cours d'écoles (exemple de l'appui au rafraîchissement des cours d'école à Saint-Joseph pour concevoir des solutions naturelles adaptées au contexte climatique), analyse du foncier et artificialisation des sols. Des réflexions transversales visent à enrichir et sensibiliser à l'utilisation d'outils comme UrbanSimul et Cartofriche. Enfin, le Cerema a mis l'accent sur la sobriété foncière, en renforçant la participation citoyenne et en appliquant la mise en place d'observatoires territoriaux pour accompagner la planification et l'aménagement à différentes échelles. Le Cerema apporte également un soutien décisif à la Collectivité territoriale de Saint-Martin dans l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet territorial ambitieux.

Dans le domaine du Bâtiment : L'agence Antilles soutient activement le programme CUBES ACTEE pour les établissements scolaires et les municipalités, ainsi que l'expansion de CUBES ÉTAT, destiné aux bâtiments publics et logements, avec une transition vers une gestion locale. Pour accompagner ces actions, le recrutement de deux CDD de projet sera effectué pour accompagner. En 2025, les efforts seront concentrés sur l'efficacité énergétique et l'implication des usagers dans la gestion durable des bâtiments.

Dans le domaine des Mobilités : Les priorités pour 2025 s'orientent vers la décarbonation des mobilités à travers le développement du transport collectif, du covoiturage (exemple de l'appui à la DEAL Martinique), des modes actifs (vélo, marche), et la régulation environnementale des trafics routiers (voies réservées). Des études de sécurité routière porteront sur l'accidentalité, la sécurité des infrastructures et des modes décarbonés, ainsi que sur la hiérarchisation des réseaux. L'adaptation des solutions de mobilité aux spécificités territoriales, avec un accent sur les villes moyennes et les zones rurales, sera renforcée. Une journée technique régionale est prévue sur des thèmes tels que le covoiturage, l'intermodalité, et l'impact de l'éclairage public sur la sécurité et la sobriété énergétique.

Dans le domaine des Infrastructures de transport : En 2025 l'intégration de la stratégie climatique et la résilience des infrastructures seront des priorités. Des guides d'intervention post-crise et de dimensionnement des ouvrages hydrauliques (+4°C) seront publiés, avec la méthode ASAIT déployée pour renforcer l'adaptation des infrastructures. Le soutien aux collectivités d'outre-mer se poursuivra via de nouveaux outils de gestion du patrimoine routier et le Plan National Ponts (PNP). Une journée technique régionale portera sur la gestion des patrimoines routiers et l'adaptation au changement climatique. En parallèle, des subventions couvriront jusqu'à 60 % des coûts de réparation des ouvrages dégradés.

Dans le domaine de l'Environnement et des risques naturels : En 2025, les efforts seront concentrés sur la résilience face aux risques naturels et la réduction de la vulnérabilité des territoires. Un appui sera fourni pour la gestion des milieux aquatiques, la prévention des inondations et la sécurité des ouvrages hydrauliques. L'accompagnement des projets d'énergies renouvelables et d'aménagements « Nature en Ville » sera également une priorité, tout comme la promotion de stratégies d'économie circulaire dans le secteur du BTP. La préfiguration de l'exercice de la compétence Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (GEPU) par la CAP Nord Martinique, avec une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage, viendra compléter ces actions. Enfin, le programme REUT littorale sera coordonné pour soutenir les collectivités lauréates.

Dans le domaine de la Mer et du littoral : les priorités porteront sur la résilience des territoires littoraux face au changement climatique, avec un accompagnement à la mise en œuvre de la loi climat résilience et la valorisation de la gestion intégrée du littoral. Un appui sera fourni aux gestionnaires portuaires pour la gestion globale de leurs infrastructures dans ce contexte. Des actions seront menées pour la gestion des risques de submersion et d'inondation. Enfin, la gestion du patrimoine portuaire sera au cœur des actions, avec la mise en œuvre du Plan national de résorption des décharges littorales. Le Cerema sera mobilisé dans différentes actions liées à la problématique de l'échouage des Sargasses.



# Annexes

---

pages

- 88 ANNEXE 1  
Cadrage quantitatif  
de l'activité
- 90 ANNEXE 2  
Liste des opérations  
programmées  
par domaine d'activité

## Cadrage quantitatif de l'activité

Cadrage quantitatif de l'activité		RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ					
		en nombre jours agents					en k€
		Recherche	Développement méthodologique	Diffusion et valorisation des connaissances	Appui aux acteurs des territoires	TOTAL	TOTAL
SECTEURS D'ACTIVITÉ							
A	Expertise & ingénierie territoriale	245	4 309	1 746	12 639	18 940	17 820
A1	Expertise territoriale intégrée	181	2 841	1 284	9 338	13 643	13 019
A2	Connaissance et mobilisation du foncier	64	1 468	463	3 302	5 297	4 802
B	Bâtiment	2 235	3 379	1 188	9699	16 501	14 293
B1	Performance et gestionpatrimoniale des bâtiments	2 235	3 379	1 188	9 699	16 501	14 293
C	Mobilités	7 603	12 832	3 517	20 307	44 258	39 091
C1	Espace public et voirie urbaine	1 156	1 638	816	4 001	7 611	6 833
C2	Connaissance, modélisation et évaluation de la mobilité	762	2 178	595	4 934	8 469	7 523
C3	Politiques et services de mobilité	657	1 385	711	5 097	7 850	7 361
C4	Systèmes de transports intelligents, trafics et régulation	3 918	3 628	523	2 492	10 561	9 233
C5	Sécurité des déplacements	1 110	4 004	871	3 783	9 768	8 141
D	Infrastructures de transport	3 884	16 063	6 093	54 093	80 133	61 058
D1	Gestion de patrimoine d'infrastructures de transport	2 698	9 935	3 119	24 784	40 536	30 376
D2	Conception, viabilité, entretien et adaptation des plateformes						
D3	Gestion des patrimoines d'ouvrages d'art	1 187	5 983	2 974	26 554	38 670	28 933
D4	Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art						
D5	Centre national des ponts de secours	0	145	0	2 755	2 900	1 749
E	Environnement & risques	6 760	13 306	2 951	27 807	50 824	42 597
E1	Énergies renouvelables	49	1 509	176	1 272	3 005	2 902
E2	Approches environnementales intégrées – biodiversité en interface avec l'aménagement	756	2 435	500	4 875	8 566	7 817
E3	Eau et gestion des milieux aquatiques	1 357	1 895	259	3 631	7 142	6 187
E4	Préservation des ressources et économie circulaire des matériaux du BTP	713	1 159	406	3 283	5 562	4 442
E5	Risques naturels	2 935	4 405	1 129	10 880	19 349	15 566
E6	Réduction des nuisances, air, brut, vibrations et approches systémiques	950	1 903	481	3 866	7 200	5 683
F	Mer & littoral	3 061	6 779	1 357	5 569	16 767	15 256
F1	Gestion du littoral et de la mer	1 252	2 485	848	3 759	8 344	7 701
F2	Sécurité et technologies maritimes et fluviales	1 007	2 740	81	356	4 184	3 616
F3	Ports et voies navigables	802	1 554	429	1 454	4 238	3 939
Sous-total secteurs d'activité (à périmètre constant)		23 788	56 668	16 852	130 115	227 422	190 115
dont programmation non ORE						191 535	160 115
dont programmation ORE						35 887	30 000



ANNEXE 1

Cadrage quantitatif  
de l'activité

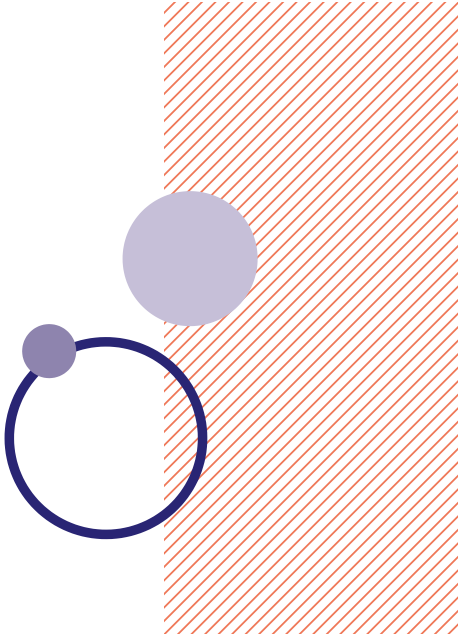
RÉPARTITION DE L'ACTIVITÉ					
en nombre jours agents					en k€
Recherche	Développement méthodologique	Diffusion et valorisation des connaissances	Appui aux acteurs des territoires	TOTAL	TOTAL

HORS SECTEURS D'ACTIVITÉ

Activités transverses*	9 747	10 000
• Numérique et innovation (AAP internes, CeremaLab, Accelerema, Fabric'o)	3 480	3 500
• Activités de prototypes et d'expérimentation	2 784	2 800
• Normalisation Certification Labellisation (BNTRA et ETE)*	1 690	1 700
• Formation	1 793	2 000
Animation Expertises Territoires	1 793	2 000
Ligne d'appui hors ORE	1 793	2 000
Ligne d'appui ORE	1 793	2 000
Sous-total hors secteurs d'activité		15 126 16 000
TOTAL		242 548 206 115

\*Ces dotations viennent s'ajouter aux activités numériques, d'innovation et de normalisation programmées au sein des secteurs d'activités

Ces dotations viennent s'ajouter aux activités numériques, d'innovation et de normalisation programmées au sein des secteurs d'activités



## ANNEXE 2

### Liste des opérations programmées par domaine d'activité

#### EXPERTISE & INGÉNIERIE TERRITORIALE

##### A1 - Expertise territoriale intégrée

##### N 20-0103 : PARTICIPATION

###### Description :

L'action du Cerema en matière de participation citoyenne et plus largement d'association des parties prenantes est au cœur de l'expertise territoriale intégrée, mais traverse aussi de nombreux champs d'activité (gestion des risques, mobilité durable, environnement...). Il y a aujourd'hui un enjeu à accompagner les collectivités dans le renouvellement de l'exercice de co-construction de leurs projets et politiques dans les différents domaines métier, face à la complexité des enjeux du changement climatique et de la transition écologique. La participation permet de mieux croiser les expertises pour enrichir les diagnostics ; de favoriser les échanges, l'expression pluraliste et les débats pour construire l'intérêt général ; de définir collectivement des projets plus adaptés et des solutions nouvelles. Le Cerema développe sur ce sujet un rôle de conseil auprès des collectivités, de "passeur" de nouvelles manières de faire et s'inscrit dans l'écosystème pour promouvoir des pratiques adaptées et diffuser la culture de la participation.

###### Bilan 2024 :

En 2024, suite aux orientations validées en codir Cerema, l'accent a été mis d'une part sur la communication et la mise en visibilité de l'activité de l'établissement, d'autre part sur le développement de partenariats (dont contribution aux Prix de la participation et aux Rencontres européennes avec Décider Ensemble, ou encore avec la Fabrique des transitions). En parallèle le volet participation a été renforcé dans certaines offres de service à travers les programmes portés à l'échelle de l'établissement (Prog+4, AP gestion intégrée du littoral, AMI Avenir mobilités montagne, écoquartiers). Sur le plan de la capitalisation méthodo et diffusion des connaissances, le site de la boussole de la participation v2 a été mis en ligne et des capitalisations engagées sur plusieurs thématiques (cours d'école, littoral). Enfin en interne une formation DRH a été déployée à l'échelle Cerema (108 agents formés sur un an) et 13 sessions de partage d'expériences capitalisées notamment.

###### Orientations 2025 :

Pour 2025, les axes de travail prioritaires sont =

1. La capitalisation méthodologique à partir des travaux engagés en 2024.
2. La diffusion et la valorisation des connaissances, notamment via les éditions et des actions avec nos partenaires.
3. Recherche : phase opérationnelle des projets européens et de recherche-action engagés en 2024, liens avec la recherche en SHS à consolider sur des problématiques à enjeux (ex. transition juste, représentations sociales).
4. Appui aux territoires : l'intégration de la participation dans les offres de service RTC, aménagement durable, mobilité, risques... est à consolider et de nouvelles thématiques pourraient être explorées, en lien avec des expérimentations ou l'animation de collectifs de travail.
5. En interne la montée en compétences sera poursuivie avec un travail de mutualisation des ressources et des approfondissements méthodologiques, dans l'objectif d'être davantage force de proposition auprès des territoires.

###### Type de bénéficiaires :

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Organismes et fonds européens et internationaux



## **A1 - Expertise territoriale intégrée**

### **N 20-0127 : TERRITOIRES, PLANIFICATION ET MONTAGNE**

#### **Description :**

L'opération s'inscrit dans les orientations du Cerema et ses savoirs faire en visant, par l'expertise, la capitalisation des pratiques et la mise en réseau des collectivités, à faciliter et accélérer l'intégration de la transition écologique dans les stratégies de territoires, et aider à leur traduction dans des démarches de planification.

En partant des enjeux stratégiques à diverses échelles territoriales et en favorisant leurs déclinaisons et leurs adaptations, l'opération porte une grande attention à l'animation des acteurs et à assurer un appui aux territoires. Elle se situe à l'interface de réflexions nationales et de production de ressources et méthodologies garantissant des accompagnements circonstanciés.

L'opération assure notamment la prise en considération des spécificités de la montagne et des défis que le changement climatique et les évolutions sociétales posent à ses activités.

L'opération se veut complémentaire et transversale avec d'autres opérations du Domaine A mais également au sein d'autres champs d'intervention du Cerema.

#### **Bilan 2024 :**

Poursuite et consolidation en 2024 des enjeux inhérents à l'opération pour renforcer la capacité d'accompagnement sur les sujet de transition et d'élaboration de stratégies territoriales multiscalaires dans un objectif de faciliter une mise en oeuvre opérationnelle :

- émergence et gouvernance de démarches territoriales (politiques stratégiques)
- intégration d'objectifs de transition, de trajectoires (ZAN/ZEN) et de planification écologique dans ces démarches visant une efficacité opérationnelle (documents d'urbanisme)
- appui aux territoires et mise en oeuvre des démarches d'ateliers des territoires
- appui territoires de montagne (dont PNT "Avenir Montagne Ingénierie"), séminaire national Jura, expertises, travail exploratoire sur biodiversité alpine, valorisation Ceremaweb.
- participation au Réseau Planif Territoires (niveau national et déclinaisons territoriales) pour être au plus près des collectivités. Interopérabilité entre Site Outils de l'Aménagement et site du RPT étudiée
- appui aux territoires dans la définition et la mise en oeuvre de stratégies foncières
- diffusion des connaissances (ex. enseignements ENTPE, fiches...)

#### **Orientations 2025 :**

Enjeu de massifier en 2025 les dynamiques de projet observées en matière de stratégies territoriales

- Poursuivre les travaux avec le Réseau Planif Territoire et accompagnement des réseaux territorialisés
- Poursuivre la démarche exploratoire "récits" et outiller les Dter en prospective territoriale
- Animer le réseau "Stratégie territoriales et planification" pour une montée en compétence et (re)positionner le Cerema en matière de planification (sujet majeur d'accompagnement des politiques publiques, souvent porte d'entrée des collectivités)
- Appuyer les stratégies territoriales comprenant également des enjeux fonciers : Atelier des territoires, SAR Antilles, territorialisation, fiches, formation...
- Renforcer les références Cerema emblématiques sur la montagne, leur lisibilité, et maintenir la visibilité sur l'offre d'ingénierie dédiée : Séminaire national Montagne, PNT "Avenir Montagnes Ingénierie" (fin), expertises.
- Poursuivre la démarche engagée sur la "biodiversité alpine" (en faire une entrée "stratégie territoriale") et perspective d'engager un AMI SCoT, en lien avec les commissariats de massif et la FédéSCOT

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

## **A1 - Expertise territoriale intégrée**

### **N 20-0128 : APPUI SOCIO-ECONOMIQUE AUX TERRITOIRES**

#### **Description :**

Cette opération porte, en lien avec l'État, les collectivités territoriales et des acteurs économiques, sur l'urbanisme commercial, la revitalisation économique et commerciale, le développement de la ville productive, les stratégies économiques locales et la maîtrise des conditions socio-économiques de la transition écologique. Elle inclue le programme national territorialisé "Territoires d'Industrie" dans lequel le Cerema apporte un appui au programme national et accompagne les collectivités sur le terrain, en intervenant particulièrement en matière de foncier économique. S'y ajoutent l'AMI ASSET (accompagnement des acteurs socioéconomiques dans la transition écologique) et l'expertise sur le plan de transformation des zones commerciales lancé en septembre 2023 par le gouvernement.

La création d'une fresque socioéconomique des territoires relative à l'évaluation des coûts pour les collectivités d'opérations d'aménagement urbain et résidentiel en périphérie sera portée avec le département MEPS.

#### **Bilan 2024 :**

- Développement du portail national du foncier économique (mise en ligne de la version 1bis, fiches REX) en avril 2024
- Expertise pour le plan de transformation des zones commerciales : une qu
- Mise en oeuvre de l'AMI ASSET auprès d'une douzaine de villes en partenariat avec Efficacy
- Conception d'une fresque socio-économique
- Animation de réseau sur le foncier économique et appui aux Dterr sur des missions ponctuelles auprès de collectivités

#### **Orientations 2025 :**

- Le portail national du foncier économique , France Foncier +, occupera une place importante dans la programmation sous réserve que les ministères concernés redonne une lettre de mission pour les deux prochaines années (2025-2026)
- L'accompagnement des entreprises dans la transition écologique et l'adaptation au changement climatique sera renforcé avec une animation plus conséquente à l'échelle de l'opération auprès de la dizaine de collègues concernés en Dterr mais aussi en étoffant l'offre de services avec des actions de benchmarking et des REX. ASSETT sera bien évidemment poursuivie avec un objectif de contractualisation avec 4 collectivités territoriales (Grand Est, Ile-de-France).
- l'évaluation socioéconomique et l'économie de l'aménagement seront aussi au coeur de nouveaux projets : analyse des critères ESG d'une opération, fresque socioéconomique des territoires, autres modèles économiques de l'aménagement.
- La recherche et l'innovation: poursuite de la participation du Cerema au programme REBONDS, projet sur les critères ESG des opérations immobilières.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré



## **A1 - Expertise territoriale intégrée**

### **N 20-0129 : RÉSILIENCE, TRANSITIONS, CLIMAT, CRTE**

#### **Description :**

En réponse aux enjeux stratégiques contemporains et fort de ses expertises croisées, le Cerema s'attache à réunir outils opérationnels, de sensibilisation et centres de ressources afin d'alimenter les réflexions nationales et d'accompagner chaque territoire sur sa juste trajectoire de résilience, de transition, de lutte contre le changement climatique et d'adaptation à ce dernier.

S'insère dans l'opération l'action du Cerema dans le cadre de la contractualisation unique portée pilotée par l'ANCT avec les "Contrats de Relance et de Transition Écologique", pour l'appui national et surtout aux territoires engagés dans cette démarche.

Les thématiques traitées dans les CRTE couvrent quasiment tous les secteurs d'activités du Cerema.

#### **Bilan 2024 :**

Accompagner la territorialisation de la planification écologique, notamment à travers les 2 programmes d'accompagnement long

- "adaptation+4" : construire des stratégies d'adaptation pour que les territoires puissent anticiper et s'adapter à un réchauffement de 4°C en France hexagonale
- "bas carbone" : consolider et amplifier les stratégies bas carbone des territoires, ainsi que leurs plans d'action

#### **Orientations 2025 :**

Continuer la territorialisation de la planification écologique avec notamment :

- le déploiement des projets territoriaux sur les questions d'ACC : programme +4 et ACV2 principalement
- déployer la mission ACC avec les autres opérateurs et assurer la montée en puissance du CRACC
- inscrire et décliner le sujet résilience à travers des thématiques sectoriels et d'autres échelles territoriales
- mobiliser l'outillage de transition générale au besoin en lien avec les feuilles de route des COP et les CRTE
- explorer en mode "recherche " les questions de redirection écologique et conduite du changement territorial
- continuer à assurer la montée en compétence des équipes, notamment sur ACC
- assurer le lien avec le programme bas carbone

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **A1 - Expertise territoriale intégrée**

### **N 20-0133 : DÉMARCHES D'AMÉNAGEMENT DURABLE**

#### **Description :**

Une opération cohérente accompagnant le changement de paradigme pour "aménager autrement" et qui fait atterrir très concrètement à l'échelle des projets, les enjeux stratégiques auxquels sont soumis les acteurs publics et privés.

Fort de ses expertises croisées, le Cerema s'attache à réunir retours d'expériences, outils opérationnels et de sensibilisation, ressources et méthodologie afin d'alimenter les réflexions nationales et d'accompagner les territoires à travers plusieurs volets :

- Accompagnement de démarches d'aménagement et de renouvellement de quartiers et espaces publics résilients et durables
- Expertise et appui aux collectivités sur les projets d'aménagement opérationnel et
- Capitalisation, mise en réseau et appui (Expertises.Territoires :Quartiers de Demain), Fonds Vert (capitalisation), site Outils de l'Aménagement
- Appui aux programmes nationaux et (EcoQuartiers, Quartiers résilients, ACV, PVD)
- Partenariats nationaux et projets internationaux (FVTD, DVD, etc)

Cette opération est en articulation forte avec les autres opérations du secteur, du domaine et des autres champs d'activité du Cerema

#### **Bilan 2024 :**

Une opération qui a poursuivi ses objectifs et s'est renforcée avec l'accueil des projets de l'opération Revitalisation ainsi qu'une part de ceux de Ville et Territoires Intelligents. Nombreux projets à différentes échelles et diverses postures en articulation avec les priorités de l'établissement :

- Aménagement : expertise, mise en réseau et capitalisation via Quartiers de Demain, développement de l'offre et de l'articulation avec la résilience
- EcoQuartiers : accompagnement des EcoProjets des collectivités, appui au ministère sur la démarche/expertises et évaluation
- Quartiers Résilients ANRU; appui national et accompagnement local
- Friches, coût du renouvellement urbain
- Site outils de l'aménagement
- Réseau National des Aménageurs en lien avec les territoires (déclinaison locale)
- Formations en aménagement durable
- Design actif et Cours d'écoles: coordination de projets locaux et outillage
- Accompagnement de l'expertise française ville durable à l'international
- Pilotage des programmes ACV et PVD
- Partenariats et expertises avec FVTD, Banque des Territoires (DVD/PIA4)

#### **Orientations 2025 :**

Poursuite des objectifs et accueil de nouveaux projets liés à la surchauffe dans l'objectif de renforcer l'expertise à l'échelle de l'aménagement opérationnel pour répondre aux défis de quartiers plus résilients, inclusifs et sobres

Nombreux projets à différentes échelles et diverses postures en articulation avec les priorités de l'établissement :

- Aménagement : expertise, mise en réseau et capitalisation via Quartiers de Demain, développement de l'offre et de l'articulation avec la résilience
- EcoQuartiers : accompagnement des EcoProjets des collectivités, appui au ministère sur la démarche/expertises et évaluation
- Quartiers Résilients ANRU; capitalisation
- Friches, coût du renouvellement urbain
- Site outils de l'aménagement
- Réseau National des Aménageurs en lien avec les territoires
- Formations en aménagement durable
- Design actif et Cours d'écoles: coordination de projets locaux et outillage
- Accompagnement de l'expertise française ville durable à l'international
- Surchauffe: GT, formation, ISSU
- Pilotage des programmes ACV et PVD
- Partenariats : FVTD, BdT, Cadre de Ville

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **A1 - Expertise territoriale intégrée**

### **N 24-0007 : SECTEUR A1 TRANSVERSE**

#### **Description :**

Cette opération, créée en 2024 pour renforcer le caractère intégrateur et transversal du secteur A1 et consolider les partenariats

#### **Bilan 2024 :**

- Poursuite et animation du partenariat ANCT, en particulier sur le programme Villages d'Avenir
- Poursuite des actions visant à la montée en compétence des ETI (parcours de professionnalisation, échanges métier, ...) en renforçant le partage d'information, d'expériences et de pratiques, pour des approches territoriales plus transversales et plus intégratrices

#### **Orientations 2025 :**

Continuer la territorialisation de la planification écologique avec notamment :

- le déploiement des projets territoriaux sur les questions d'ACC : programme +4 et ACV2 principalement
- déployer la mission ACC avec les autres opérateurs et assurer la montée en puissance du CRACC
- inscrire et décliner le sujet résilience à travers des thématiques sectoriels et d'autres échelles territoriales
- mobiliser l'outillage de transition générale au besoin en lien avec les feuilles de route des COP et les CRTE
- explorer en mode "recherche " les questions de redirection écologique et conduite du changement territorial
- continuer à assurer la montée en compétence des équipes, notamment sur ACC
- assurer le lien avec le programme bas carbone

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux



## **A2 - Connaissance et mobilisation du foncier**

### **N 20-0306 : MISE À DISPOSITION DES DONNÉES FONCIÈRES ET IMMOBILIÈRES**

#### **Description :**

Le Cerema réunit, fiabilise et met à disposition sous des formats exploitables par les utilisateurs nombre de données, notamment d'origine fiscale.

#### **Bilan 2024 :**

- Poursuite des travaux de production - documentation - diffusion des différentes bases de données traitées, et présentées notamment via datafoncier (mise à jour, amélioration, animation) (sous réserve de disposer des infrastructures d'hébergement nécessaires).
- négociation avec MTE pour un financement de cette activité aboutie 125 k€ de tiers via la convention
- Dialogue avec la Dgfi sur les modalités de conventionnement, sur les perspectives d'évolution de la donnée fiscale (GMBI)
- améliorer l'accès aux données vers un portail de la donnée foncière qui a été mis en production en octobre 2024
- travaux pour la mise en production API données foncières pour d'autres solutions (ZLV, GoRenove...) et d'autres données (Lovac)
- contribuer aux travaux Cerema tous secteurs sur la donnée (feuille de route, plateforme, urbanisation)

#### **Orientations 2025 :**

- Poursuite des travaux de production - documentation - diffusion des différentes bases de données traitées, et présentées notamment via datafoncier (mise à jour, amélioration, animation) (sous réserve de disposer des infrastructures d'hébergement nécessaires).
- Mission de coaching pour évaluer les besoins auprès des bénéficiaires des données (3000 structures)
- Ajout des nouvelles bases de données pour la mise en production: copropriété (coproff) et sur le foncier d'activité (Fusac)
- Négociation avec MTE pour obtenir un maintien à minima d'un financement de cette activité
- Dialogue avec la Dgfi sur les modalités de conventionnement, sur les perspectives d'évolution de la donnée fiscale (GMBI)
- Travaux pour la mise en production API données foncières pour d'autres solutions (ZLV, GoRenove...) et d'autres données (Lovac)
- Contribuer aux travaux Cerema tous secteurs (B,F1,E2) sur la donnée (feuille de route, plateforme, urbanisation)

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **A2 - Connaissance et mobilisation du foncier**

### **N 20-0308 : DÉVELOPPEMENT ET DÉPLOIEMENT D'APPLICATIONS INTÉGRANT LES DONNÉES FONCIÈRES ET IMMOBILIÈRES**

#### **Description :**

La maîtrise des sources de données, leur croisement et le recours à l'intelligence artificielle permettent de proposer des applications puissantes aux porteurs de politiques publiques. Un effort particulier de développement permettra notamment de proposer des outils numériques permettant aux collectivités et acteurs publics de mettre en oeuvre des stratégies territoriales de sobriété foncière, dans le cadre du ZAN.

#### **Bilan 2024 :**

Le développement d'outils d'aide à la décision répond à une demande forte des acteurs publics pour organiser leur politique foncière, dont l'optimisation de leur budget d'investissement pour l'acquisition foncière, animation et organisation des différentes politiques publiques d'aménagement de l'espace (habitat, dev éco, équipement, agriculture, naturel) et arbitrage de l'espace.

Un effort de synergie entre les applications à poursuivre en lien avec l'activité données et API.

Un développement des usages avancées et des attentes qui nécessitent un investissement méthodologique et en développement pour UrbanSIMUL en lien avec le développement des activités d'accompagnement

Un effort de synergie sur l'accompagnement et la promotion des différents produits. Production d'une page pivot présentant les différents dispositifs

#### **Orientations 2025 :**

- Un effort de synergie sur l'accompagnement et la promotion des différents produits sur la base des travaux engagés en 2024 (marque Cerema.Foncier)
- Un effort de synergie entre les applications à poursuivre en lien avec l'activité données et API. Cet effort est à porter sur des applications (Cartofriches) mais également avec des dispositifs connexes (ZLV, DEVECO, FF+)
- Un effort de synergie entre les applications et des travaux exploratoires (flux de logements et densité) à
- Un développement des usages avancées et des attentes qui nécessitent un investissement méthodologique et en développement pour UrbanSIMUL en lien avec le développement des activités d'accompagnement
- Une investigation via l'appui Accelerama pour réinvestiguer le besoin auprès des utilisateurs notamment pour UrbanSimul

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français

## **A2 - Connaissance et mobilisation du foncier**

### **N 20-0310 : APPUIS AUX STRATÉGIES FONCIÈRES ET LEURS ENJEUX : HABITAT, ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES, ENVIRONNEMENT, RISQUES**

#### **Description :**

Cette opération vise à assurer des appuis aux stratégies foncières des collectivités, dans le contexte du ZAN, par des missions de veille, développement de l'expertise, animation de réseaux professionnels, capitalisation et élaboration de méthodes, et surtout le développement des prestations directes d'accompagnements et de réalisation de missions mobilisant les données et les outils numériques développés nationalement.

#### **Bilan 2024 :**

2024 a vu une montée en nombre de ce type de prestations par des Dter (ex: accompagnement pour repérer les friches, les espaces économiques). De manière historique les Dter (Ouest, Med) ont été rejointes par des Dter (CE, Sud-Ouest, Nc, Hdf) pour ce type d'accompagnement (en parallèle et appui via la mise en place d'un réseau de référents de l'outil UrbanSimul animé par la DTecTv)

#### **Orientations 2025 :**

Au regard des besoins des collectivités pour l'élaboration et la mise en oeuvre de politiques territoriales de sobriété foncière, cette opération est amenée à continuer de monter en puissance en 2025, notamment via la mobilisation des outils. Urbansimul notamment génère une activité importante de formations et d'accompagnements locaux à son utilisation, mais aussi des missions diverses réalisées grâce à l'outil. La formalisation d'une méthode générale, en co-construction avec les Dter, la réalisation des contenus d'une formation sur la sobriété foncière, et la capitalisation des démarches territoires pilotes de sobriété foncière devraient également contribuer à une montée en compétence collective et à déployer de façon plus renforcée cette activité d'appuis locaux.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré



## BATIMENT

### B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments

#### **N 20-0165 : AMÉLIORER LA GESTION DE PATRIMOINE IMMOBILIER PUBLIC (USAGES, EXPLOITATION DES BÂTIMENTS, INGÉNIERIE CONTRACTUELLE, ÉCONOMIE ET NUMÉRIQUE)**

##### **Description :**

Les activités de l'opération sont dédiées à l'accompagnement méthodologique et opérationnel des gestionnaires de patrimoine (services centraux ou déconcentrés de l'Etat, Collectivités Territoriales, OPH, privés) ainsi qu'à la diffusion de connaissances : connaissance et évaluation des parcs immobiliers et de leurs usages, stratégies immobilières pour l'optimisation des performances, de l'usage et de l'intégration de l'adaptation au changement climatique, conduite d'opération et gestion d'exploitation-maintenance efficientes, coûts et outils de financements, transition numérique des bâtiments.

##### **Bilan 2024 :**

Les activités ont été orientées selon trois axes :

- l'accompagnement des gestionnaires pour la définition de leur stratégie immobilière en lien avec l'adaptation au changement climatique et les offres de service Rénovation et Ecole de demain (connaissance du patrimoine avec notamment le développement de SFREU, stratégie d'intervention dont financement et vecteurs juridiques avec un focus sur le MGPEPD et l'étude de préopportunité, conduite d'opération et gestion d'exploitation-maintenance low-tech) ;
- la mise à disposition d'outils permettant aux gestionnaires et notamment aux collectivités adhérentes de monter en compétence dont un volet formation catalogue et le lancement de la création d'un kit de déploiement des outils (REX, fiches, recueil des financements, etc.) ;
- l'expérimentation avec les gestionnaires visant à accroître les connaissances en matière d'adaptation au changement climatique (groupe de travail sur l'intensification des usages, évaluation du confort d'été du patrimoine scolaire).

##### **Orientations 2025 :**

L'un des enjeux pour 2025 est d'accentuer la prise en compte de l'enjeu Climat dans les stratégies immobilières développées par les gestionnaires. Cela passera par la définition d'une méthodologie de définition des schémas directeurs immobiliers intégrant l'évaluation et la lutte contre les aléas climatiques (briques climat et impact carbone dans l'outil SFREU, référentiel de rénovation intégrant les enjeux de décarbonation et d'adaptation), par la mise à jour des fiches existantes pour intégrer les volets adaptation et carbone et par le développement de nouvelles expérimentations avec les gestionnaires de patrimoine afin d'accroître les connaissances sur le sujet (déploiement des programmes +4 et bas carbone, REX sur le traitement des toitures en lien avec loi APER ou sur la mise en application du décret BACS ). Le volet Formation sera également enrichi d'une formation qualifiante en "GPI", intégrant la gestion de la donnée et les systèmes d'information du patrimoine.

##### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

## **B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments**

### **N 20-0167 : RENDRE ACCESSIBLE ERP ET LOGEMENTS, EN LIEN AVEC LEUR ENVIRONNEMENT URBAIN, POUR S'ADAPTER AUX CHANGEMENTS DÉMOGRAPHIQUES**

#### **Description :**

L'opération développe la capitalisation et la diffusion de savoir-faire, connaissances et bonnes pratiques, dans le domaine de l'accessibilité du cadre bâti (aspect réglementaire et d'usage, dimension technique, volet innovation et numérique). Elle s'inscrit dans une approche transversale de l'accessibilité à l'échelle de l'établissement (le programme Ville Accessible à Tous) et intègre l'ensemble des usagers et évolutions d'usage.

#### **Bilan 2024 :**

Les projets identifiés dans cette opération sont :

- la création d'un label logement accessible pour la DHUP
- réalisations de visite de réception pour la Solidéo
- l'étude d'impact des JOP2024 sur l'accessibilité pour la DGALN (phase 1)
- réalisation d'une série de webinaires avec France urbaine
- lancement de l'observatoire des solutions d'accessibilité et son animation
- ateliers du GT-Ravi (réseau des référents accessibilité des villes inclusives) à Lille
- formations pour les référents accessibilités

#### **Orientations 2025 :**

Les projets identifiés dans cette opération sont :

- la finalisation d'un label logement accessible pour la DHUP et son adaptation pour le répertoire des logements locatifs sociaux (RPLS)
- la contribution au guide sur l'accessibilité des Bâtiments à Usages Professionnels pour la DHUP
- l'étude d'impact des JOP2024 sur l'accessibilité pour la DGALN (Phase 2 et 3)
- le déploiement de l'observatoire des solutions d'accessibilité par des webinaires et des retours d'expérience
- la poursuite des travaux avec les référents accessibilité des villes inclusives ( GT-Ravi) sur la plateforme Expertises-territoires

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Entreprise
- Organisme et fonds européens et internationaux

## **B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments**

### **N 20-0168 : QUALITÉ DES ENVIRONNEMENTS INTÉRIEURS ET VENTILATION DES BÂTIMENTS**

#### **Description :**

Les activités de l'opération portent sur l'accompagnement des gestionnaires de patrimoines immobiliers au sens large (collectivités, privés, services de l'Etat centraux ou décentralisés) dans la surveillance et l'optimisation des environnements intérieurs de leurs bâtiments et du confort de leurs usagers dans ses différents aspects.

Une attention particulière est portée aux systèmes de ventilation et à leur fonctionnement pour atteindre cet optimum.

#### **Bilan 2024 :**

L'offre de service Sph'Air est en cours de développement et des avancées majeures ont été réalisées avec deux projets : Challeng'Air (AQACIA - Ademe) et Clean Air Bouw (Interreg France-Wallonie-Vlandereen). Un troisième projet permettant le financement de l'outil de déploiement est proposé (Ecol'Air - AQACIA - Ademe).

Les activités avec les administrations centrales ont perduré dans la continuité des activités 2023. Du fait du contexte politique de l'été 2024, certains travaux ont pris du retard.

Des échanges ont été menés avec l'ASNR pour un projet de convention sur le radon.

La formation catalogue QEIV (qualité des environnements intérieurs et ventilation) a été montée en 2024 session en novembre.

#### **Orientations 2025 :**

Les priorités stratégiques pour 2025 portent sur :

- développement de l'offre de service Sph'Air auprès des collectivités, en lien avec le Hub Air Energie (lancement des projets Challeng'Air et CleanAirBouw)
- poursuite de la formation catalogue QEIV
- accompagnement des collectivités / écoles sur l'amélioration la qualité d'air intérieur avec différentes postures : commissionnement, formation-diffusion, prise de recul intégrant les différents aspects QEI, accompagnement au changement QAI/économie d'énergie, etc.,
- expertise nationale et internationale pour l'élaboration des réglementations et des normes sur le sujet de la ventilation
- maintien de l'expertise de référence pour l'accompagnant de la DGPR en lien avec les collectivités territoriales (QAI & réglementation), et de la DGALN (ventilation / radon) en portant ces sujets au niveau européen (directive) et l'appui aux réseaux de professionnels.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Entreprise



## **B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments**

### **N 21-0011 : ACCOMPAGNER LE DÉPLOIEMENT DU DISPOSITIF ECO-ENERGIE TERTIAIRE SUR LES TERRITOIRES**

#### **Description :**

Le dispositif éco énergie tertiaire (DEET) fixe des objectifs très ambitieux pour les gestionnaires de patrimoines immobiliers en terme de réduction des consommations énergétiques des bâtiments tertiaires, à échéance 2030, 2040 puis 2050, en conformité avec les directives européennes sur l'efficacité énergétique et sur la performance énergétique des bâtiments. Au-delà de la compréhension du dispositif réglementaire qui reste à approfondir, l'enjeu est maintenant de le déployer opérationnellement à grande échelle, notamment auprès des collectivités dont le parc immobilier s'élève à 280 Mm<sup>2</sup>. Ce déploiement passe par une sensibilisation des gestionnaires et des occupants à l'efficacité énergétique, et par un accompagnement concret pour se lancer dans la démarche. Une partie "retours d'expérience" permettra également de faire des propositions d'évolutions réglementaires.

#### **Bilan 2024 :**

En 2024, l'opération s'est structurée en 4 blocs :

- Méthodes et animation : mise en place d'outils méthodologiques (fiches cas d'usages, décryptage de la norme "DEET", outil d'aide au remplissage d'OPERAT...), l'animation du réseau des "relais du DEET", la mise en place d'une enquête permettant d'étudier les stratégies éco énergie tertiaire des collectivités et l'esquisse d'un plan de retours d'expérience DEET
- Opérationnel : accompagnement interne, AMO pour les collectivités (Weishaupt, CCPPD..) et les services de l'État (SGAR...)
- Réglementation : participation aux concertations sur les valeurs absolues, notamment sur la partie Outre-Mer, et participation au comité de suivi de la réglementation mis en place par la DGALN
- Communication : configuration d'une formation catalogue, interventions dans les formations CVRH (2 sessions en 2024), des formations locales (ATD01...), des produits éditoriaux (fiches cas d'usage) et la participation à de nombreux webinaires (webinaire adhérents, webinaire CNFPT...)

#### **Orientations 2025 :**

En 2025, le déploiement du dispositif DEET alimentera les travaux portés au sein des opérations sur la gestion de patrimoines immobiliers et les performances énergétiques et environnementale des bâtiments.

En priorité :

- les actions régionales d'appui aux territoires se développeront selon une méthodologie qui sera à cadrer, et en lien avec l'observatoire national des SDIE en cours de construction avec ACTEE et l'ADEME,
- le réseau des relais du DEET se renforcera par le déploiement de nouvelles formations et techniques d'animation,
- le développement de la boîte à outils se poursuivra en approfondissant des questions importantes (mutualisation, suivi des plans d'actions, dossiers de modulation...),
- la diffusion des connaissances se renforcera également, via la mise en place de modules spécifiques EET dans des formations plus globales et dans les kits multithématiques portés par le domaine et via la production de produits éditoriaux spécifiques sur EET.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

## **B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments**

### **N 22-0015 : RÉALISER DES PROGRAMMES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE AVEC LES USAGERS POUR LES COLLECTIVITÉS**

#### **Description :**

Le projet CUBE ACTEE, piloté en partenariat avec ACTEE et l'Ifpeb, a pour ambition d'accompagner les bâtiments des Collectivités Territoriales (établissements scolaires, bâtiments tertiaires ...) afin de mener des démarches d'économies d'énergie s'appuyant sur des actions avec les occupants, des actions sur l'exploitation maintenance et, dans les bâtiments scolaires, des actions éducatives en lien avec les programmes pédagogiques.

Le projet CUBE ACTEE comprend :

- la poursuite du challenge ACTEE CUBE Ecoles pour les écoles primaires, avec un objectif d'accompagnement de 200 nouvelles écoles,
- le lancement d'un nouveau challenge à destination des bâtiments communaux hors scolaire « ACTEE CUBE Ville », avec un objectif d'accompagnement de 100 villes,
- la poursuite de CUBE.S pour les collèges et lycées, sous un nouveau format "ACTEE CUBE.S", avec un objectif d'accompagnement de 400 nouveaux collèges et lycées.

Il est financé par le programme CEE ACTEE à hauteur de 10 millions d'euros.

En 2025 : développement d'un Cube Logement

#### **Bilan 2024 :**

Pour 2024, le nombre total des inscriptions est le suivant :

- ACTEE CUBE Villes : 13 villes inscrites, 4 inscriptions supplémentaires pour 2025
- ACTEE CUBE.S : 77 établissements accompagnés et 4 nouvelles inscriptions pour 2025, 4 inscriptions supplémentaires pour 2025
- ACTEE CUBE.écoles : 288 écoles depuis le lancement en 2022 dont 39 nouvelles villes pour 2024-2025
- Lancement de ACTEE.Cube Petites villes pour les communes de taille réduite avec l'objectif de créer une émulation locale inter communes.

#### **Orientations 2025 :**

Les priorités pour 2025 portent sur la promotion de ces challenges, la poursuite des accompagnements ainsi que la capitalisation les résultats pour en tirer des enseignements.

En complément, un programme est en cours de finalisation (CEE-DGEC) pour le logement en direction des bailleurs sociaux et privés, ce programme sera mené en partenariat avec A4MT, Ifpeb et APES du groupe Action Logement avec le Cerema. La posture du Cerema sera modifiée : la mission principale réalisée portera sur la formation de formateurs, le déploiement opérationnel sera mené par A4MT et APES.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales

## **B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments**

### **N 23-0007 : METTRE EN ŒUVRE UN CHALLENGE D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE POUR LES BÂTIMENTS DE L'ETAT**

#### **Description :**

Le déploiement de ce dispositif est prévu sur 2 ans pour accompagner 100 000 bâtiments avec différents niveaux d'implication. Ce projet s'appuie sur le suivi des consommations et l'engagement des gestionnaires et des usagers dans des actions à faibles investissements. Il comprend la mise à disposition d'une application numérique à l'ensemble des agents de l'Etat, un accompagnement collectif de l'ensemble des bâtiments de l'Etat et, parmi ces bâtiments, une mise en concours de 3000 bâtiments. Un financement complémentaire de 12,5 millions d'euros a été accordé par le FTAP.

#### **Bilan 2024 :**

Même si le déploiement n'a pas été aussi large que prévu sur la première année, les objectifs de réduction de consommation pour les candidats au concours CUBE Etat sont bien au rendez-vous avec une estimation à près de 10% d'économie sur un patrimoine global de 1.7 millions de m<sup>2</sup>, réparti sur 685 bâtiments. Le gain global est estimé à environ 4 M€ pour cette première édition. Les autres points du dispositif (application numérique et accompagnement collectif) sont pleinement opérationnels même s'ils peinent encore à trouver complètement leur public.

#### **Orientations 2025 :**

La deuxième édition du concours CUBE Etat est lancée et devrait permettre d'une part de mobiliser un patrimoine nouveau et de l'entraîner vers la sobriété, et d'autre part de permettre à une partie des candidats de la première édition de poursuivre leurs efforts d'économie. L'ambition est de mobiliser 1.5 millions de m<sup>2</sup> répartis sur 630 bâtiments, ce qui permettrait d'envisager une économie de 5 M€ supplémentaires.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français



## **B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments**

### **N 24-0004 : OPTIMISER LES LEVIERS DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS**

#### **Description :**

Cette opération s'inscrit dans les objectifs énergétiques et environnementaux européens (directive DPEB) et nationaux (planification écologique).

Elle travaille au développement de leviers pour atteindre des niveaux de performance ambitieux et cohérents pour le bâtiment, neuf et existant, y compris ancien ou à forte qualité architecturale, au regard des contraintes et attentes des maîtres d'ouvrage et usagers, et de façon massive en rénovation. Elle aborde la performance du bâtiment dans sa multiplicité pour qu'il contribue à l'effort d'atténuation du changement climatique : décarbonation, économie et préservation des ressources (sobriété énergie, matériaux, eau, flexibilité consommation), efficacité technique. Elle vise l'atteinte réelle de ces performances et leur maintien dans le temps.

S'appuyant notamment sur ses contributions réglementaires, l'opération déploie son expertise pour accompagner les gestionnaires de patrimoine dont collectivités, en programmation, conception ou réalisation, comme en exploitation-utilisation, ainsi que pour évaluer les performances par la mesure et l'enquête, y compris dans un objectif de garantie.

#### **Bilan 2024 :**

Activités principales :

- Appui au déploiement de la RE2020 et expertise pour des élargissements de la performance à d'autres sujets et périmètres : réflexions en GT Cap2030, sobriété eau dans le bâti, décarbonation sur l'existant, performance thermique bâti neuf et existant à l'Outre-Mer, programme Bas Carbone jusqu'à l'échelle territoriale.
- Interventions en expertise et conseil technique pour la construction et rénovation ambitieuse et/ou multithématique (sobriété énergie, carbone, ressources).
- En lien, production de guides et documents ressources (décryptage, module de formation...)
- Appui des acteurs pour concilier la préservation du patrimoine et la performance énergétique, alimentant le CREBA (bâti ancien), et extension au bâti plus récent avec la première édition du Palmarès Réhab XX.
- Structuration d'une offre de service sur la rénovation
- Evaluation et outillage pour objectiver la performance énergétique et environnementale, notamment projet SEREINE de mesure des transferts thermiques et portage d'une dynamique via la vice-présidence de l'association APEMEVE
- Cadrage d'une plateforme Data des performances réelles

#### **Orientations 2025 :**

Trois axes stratégiques majeurs :

- Expertise et appui technique auprès des gestionnaires de patrimoine comme les collectivités, pour des constructions et rénovations performantes en utilisation de ressources (énergie, matériaux, eau) : programme Bas Carbone, concrétisation offre de service Rénovation, poursuite déploiement de la RE2020, référentiel sur l'ACV en rénovation, économie circulaire et réemploi des matériaux, ENR et flexibilité des consommations, norme DPE ;
- Investigation de leviers de rénovation énergétique cohérents avec la préservation du patrimoine ou autres forts enjeux (contraintes ou besoins spécifiques) : travaux sur la faisabilité, CREBA, deuxième édition Réhab XX, centre de ressources Patrimoine XXème, révision de la norme NF EN 16883, bâti scolaire, avec centre de ressources et communauté d'échanges ;
- Evaluation technico-socio-économique de la performance réelle, avec référentiel d'instrumentation, mesure de l'enveloppe (MELODIE), garantie de résultats, capitalisation des mesures et évaluations.

Un effort de mise en visibilité via des productions éditoriales et un kit de formation synthétique

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Entreprise

## **B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments**

### **N 24-0005 : EVALUER ET DÉVELOPPER LES SOLUTIONS D'ADAPTATION AUX ALÉAS CLIMATIQUES**

#### **Description :**

Les activités de cette opération visent à accompagner l'adaptation des bâtiments (neufs ou existants) au changement climatique. Elles recouvrent les actions d'amélioration de la réponse du bâtiment et de ses abords face au changement climatique, de préservation des fonctions premières du bâtiment et de gestion des crises dues aux catastrophes climatiques à venir.

Les axes prioritaires sont relatifs aux solutions pour assurer le confort thermique en période chaude, celles qui s'appuient sur la végétalisation du bâtiment en lien avec son environnement, celles pour faire face au risque de retrait gonflement des argiles et celles qui s'appuieront sur les propriétés, notamment hygrothermiques, des matériaux bio- et géo-sourcés. Des axes secondaires, multi-aléas, multi-échelles et transversaux (en lien avec la préservation des ressources par exemple), seront progressivement envisagés, afin de répondre à des besoins de diagnostic de risques, et de couplage de solutions ayant pour objectif élargi la résilience climatique.

#### **Bilan 2024 :**

- Développement de méthodes / outils d'adaptation des bâtiments aux surchauffes : accompagnement de patrimoines de collectivités dans le programme "S'adapter à +4°C", mise en ligne de l'outil RITE, développement de méthodes et indicateurs pour les écoles, développement d'enquêtes et protocole d'instrumentation du confort d'été en logements (QUETE).
- Méthodes d'évaluation du potentiel et des effets de la végétalisation des bâtiments
- Développement des solutions visant à réduire les impacts du RGA : capitalisation des résultats de l'humidification (MACH+), équipement du dispositif MACH Series sur une maison individuelle, installation de jauges pour le suivi des fissures dans RGA-PREVENT
- Etudes sur les performances des matériaux biosourcés et de leur apport sur le confort d'été : évaluation de l'évolution dans le temps des performances d'isolants biosourcés (ACLIBIO), identification in situ de la résistance thermique de murs composés de produits hygroscopiques biosourcés (RESBIOBAT), élaboration d'un document pré normatif des granulats végétaux pour les bétons (NG2B)

#### **Orientations 2025 :**

- Développement et évaluation des solutions d'adaptation du bâtiment aux surchauffes (cf. Adapt Bâti Confort pour le tertiaire) et des outils pour une meilleure prise en compte de l'adaptation du bâtiment aux aléas climatiques, outils et indicateurs utilisables en GPI et dans le programme "S'adapter à +4°C"
- Réflexions sur les solutions inter-aléa aux enjeux transverses (objectivation des apports des solutions de végétalisation et des enjeux couplés des solutions de végétalisation avec les effets des RGA)
- Recherche et développement de solutions visant à réduire les impacts du phénomène de RGA (MACH+, MACH Series, RGA-PREVENT) et lancement des projets pluri-annuels SESHAR et SAFE RGA
- Travaux sur la mesure du comportement des matériaux biosourcés et sur leur apport pour assurer le confort d'été, avec notamment le projet PYTHAGORE sur l'étude du comportement hygrothermique du béton de chanvre et les travaux de développements méthodologiques réglementaires

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Entreprise

## MOBILITÉS

### C1 - Espace public et voirie urbaine

#### N 20-0155 : PARTAGE DE LA VOIRIE ET AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE PUBLIC

##### **Description :**

Activité de développement et de diffusion des savoir-faire dans le domaine de la conception et de l'aménagement des espaces publics avec une vision globale et prospective, en assurant

- l'optimisation du partage de l'espace public et de la voirie,
- l'adaptation des espaces publics aux contraintes économiques et climatiques
- et une approche méthodologique globale.

##### **Bilan 2024 :**

Actions majeures réalisées en 2024 :

- Production de doctrine technique, notamment :
  - publication d'une nouvelle fiche sur la gestion du domaine public routier et mise à jour du recueil
  - avancement dans la révision du guide profil en travers
  - valorisation du rapport d'études sur l'adaptation des voiries urbaines au changement climatique.
- Expertise et appui technique aux collectivités et partenaires.
- Capitalisation et diffusion de bonnes pratiques :
  - rédaction d'articles techniques dans des revues spécialisées, articles internet de valorisation,
  - interventions dans des colloques nationaux et internationaux (MobiliseYourCity, RNGR, Réseau RUES, Reallocate...).
- Déploiement de l'offre de formation "Aménager la voirie urbaine" (dispense d'une première session en septembre 2024)
- Pilotage du projet "Ville 30" de l'AAP DSR 2023 : conventions villes partenaires, bulletin d'avancement en juin 2024, livrable intermédiaire fin 2024
- Animation du dispositif Une Voirie pour Tous (UVT)
- Abord des écoles : webinaire écoles inclusives, webinaire adhérents, vidéos (Bourg-St-Maurice), vidéo sur l'offre écoles, programmation de CTT écoles...

##### **Orientations 2025 :**

Les projets identifiés dans cette opération concernent principalement la production et l'actualisation de référentiels techniques (fiches, guides), leur promotion et leur déclinaison dans des projets territoriaux, et la montée en compétences des collectivités sur l'aménagement de la voirie.

Les projets prioritaires en 2025 sont :

- la poursuite du projet R&I sur la ville à 30,
- la finalisation du guide profil en travers et des "brèves",
- le développement de l'offre de formation (inter, intra) sur l'aménagement de la voirie,
- abord des écoles : valorisation, réflexion sur une publication...
- stationnement : réflexion sur un livrable ou un partenariat

##### **Type de bénéficiaires :**

- Organismes et fonds européens et internationaux
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français



## **C1 - Espace public et voirie urbaine**

### **N 20-0156 : AMÉNAGEMENT DES VOIRIES (URBAINES ET GRANDES VOIRIES D'AGGLOMÉRATION) POUR LES TRANSPORTS COLLECTIFS ET L'INTERMODALITÉ**

#### **Description :**

Cette opération comprend :

- les activités portant sur les aménagements favorisant sécurité et performance des transports en commun à haut niveau de service de surface (tramway, BHNS), des pôles d'échanges multimodaux (PEM) et l'intégration des nouvelles mobilités (modes actifs...), à destination des AOM, gestionnaires de voirie et opérateurs de transport
- les activités concernant les voies réservées aux TC et au covoiturage, arrêts TC sur voies structurantes (VSA), pôles d'échanges multimodaux autoroutiers. Doctrine, animation, expérimentation, capitalisation et développement de l'AMO et conseils vers tous les gestionnaires de VSA.

#### **Bilan 2024 :**

Activités IUTCS : PROJETS PHARES

- Éclairage plateformes tramway : étude, et projet de fiche IUTCS
- Voies uniques bus: poursuite du GT international, publication fiche IUTCS
- Travail sur le sujet "Végétalisation sur les plateformes tramway"
- Autres: appui aux collectivités (missions OQA, signalisations innovantes, expérimentations), offre OQA Services transport routier automatisé, panorama BHNS
- Travail sur guide "Aménagements pour les THNS"
- Publication fiches "Parangonnage des arrêts TC sur autoroutes", "mouvements tourne-à sur plateformes tramway" et "voies uniques bus"
- Animation externe, poursuite des GT, formations avec PFC

Activités VSA :

- Parution du guide "Aménager des arrêts de transport en commun sur les voies à caractéristiques autoroutières" en mars 2024
- Accompagnement des gestionnaires (collectivités, maîtres d'ouvrage routiers) pour la conception et l'évaluation des VR en lien avec le secteur d'activité "ITS, trafics et régulation"

#### **Orientations 2025 :**

Activités IUTCS : PROJETS PHARES

- Éclairage plateformes tramway : publication fiche IUTCS phase 1 ; initialisation étude phase 2 "éclairage stations"
- Étude traversées piétonnes des plateformes tramway : suites à donner marquages, guidage, signalisation verticale
- Finalisation du travail sur le sujet "Végétalisation sur les plateformes tramway" ;
- Initialisation du travail "Végétalisation autour des PF tramway"
- Initialisation du travail "Revêtements PF tramway"
- Autres: appui aux collectivités (missions OQA, signalisations innovantes, expérimentations), missions OQA STRA, panorama BHNS
- Publication guide "Aménagements pour les THNS"
- Publication fiches "Éclairage et tramway", mise à jour "Visibilité et tramway"
- Initialisation fiche "Stations tramway" et mise à jour guide "Giratoire et tramway"

ANIMATION-FORMATION : animation externe, poursuite des GT, formations avec PFC

Activités VSA : Accompagnement des gestionnaires (collectivités, maîtres d'ouvrage routiers), outils, avis et expertise sur la conception VSA/VRTC et sur les arrêts TC sur VSA/VCA

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **C1 - Espace public et voirie urbaine**

### **N 20-0158 : DÉVELOPPEMENT D'UNE GESTION MIEUX MAÎTRISÉE DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC**

#### **Description :**

Activité transversale au sein du domaine Mobilités (accessibilité, sécurité des déplacements) et avec d'autres domaines d'activités du Cerema (villes et territoires intelligents, Bâtiments, Environnement et Risques, Infrastructures de transport) centrée sur la réduction des nuisances lumineuses (impact biodiversité), la maîtrise de l'énergie et des dépenses énergétiques, la sécurité des déplacements, l'innovation, la recherche et la métrologie de la lumière en lien avec la nouvelle équipe de recherche du Cerema "Éclairage et Lumière" (créée en janvier 2023).

Missions de type accompagnement des collectivités (AMO, conseil), des entreprises :

- évaluation de démonstrateurs et dispositifs innovants,
- expertise pour le Ministère (DGPR, DGALN),
- sensibilisation, formations internes et externes,
- expertises méthodologiques (ex : trames noires)
- animation de réseaux nationaux avec de nombreux partenaires (ADEME, SERCE, AFE, OFB, entreprises...).

#### **Bilan 2024 :**

Continuité de notre implication dans les réseaux internes et externes (AFE, Cluster Lumière, CIE...) et valorisation des actions 2023-2024 (guide télégestion, étude tramway Grenoble...)

Production par le pôle satellitaire de la carte de radiance nationale LUOJIA. Appui à la rédaction de fiches AUBE (gestion éclairage, spectre...)

Analyse de l'impact environnemental d'une solution de télégestion d'éclairage public (programme "numérique responsable").

Structuration d'un outil SIG pour diagnostic d'éclairage public transposable sur le territoire national et réflexion sur le déploiement d'un outil d'aide à la décision à destination des collectivités.

Bilan final des évaluations CIRRI Guid'n Grip et BOP, Luminokrom (CD06), Lumi'nov et valorisation potentielle (articles).

Préfiguration d'un démonstrateur croisant données de fréquentation tous modes.

Participation à la réécriture de l'arrêté Nuisances lumineuses et préfiguration observatoire de la pollution lumineuse. Expertises à l'échelon local sur des projets Trames noires et turquoises.

Participation à de multiples événements (Cluster Lumière, SYANE, Assises de l'énergie, Journée éclairage raisonné...).

#### **Orientations 2025 :**

Préfiguration d'un observatoire régional PACA de l'éclairage.

Participation au projet SERENOS (croisement extinction éclairage public et accidentologie).

Évaluation des solutions d'éclairage préconisées pour la trame turquoise d'Aix en Provence ainsi que des éclairages solaires à Macouria (Guyane).

Continuité d'accompagnement de plusieurs collectivités du territoire (Saint Palais sur Mer, Maise, SYANE 74...).

Écriture d'une fiche IUTCS suite au REX de l'étude tramway de Grenoble.

Évaluation de la signalisation Luminokrom pour le CD93.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **C1 - Espace public et voirie urbaine**

### **N 20-0159 : DÉVELOPPEMENT DU VÉLO ET DES MODES ACTIFS**

#### **Description :**

Activité au profit du vélo et des modes actifs :

- soutien à la politique nationale (plan gouvernemental vélo et marche, doctrine aménagements cyclables et modes actifs, capitalisation) ;
- expertise pour les collectivités et aménageurs/développeurs de services (appui et expertise sur les politiques cyclables et marchables, formation, animation de réseaux, partenariats sur aménagements et projets innovants, évaluation d'aménagements ou de dispositifs, etc.) ;
- valorisation des productions sur les modes actifs en lien avec les partenaires (Rendez-vous Mobilités, journées techniques...).

#### **Bilan 2024 :**

Actions majeures réalisées en 2024 :

- Expertise pour l'ADEME pour le programme CEE « AVELO 2 », participation aux réflexions sur « AVELO 3 »
- Expertise dans le cadre du fonds mobilités actives notamment appel à territoires cyclables (« contrôle extérieur » des aménagements financés, participation à l'animation du Club des territoires démonstrateurs)
- Elaboration d'un partenariat avec la FUB et projet de collaboration avec l'ADMA
- Productions techniques et expertises :
  - publication du guide sur le schéma directeur des aménagements cyclables et du guide conception passerelles piétons/cyclistes,
  - écriture d'une première version de fiche sur les CVCB,
  - benchmark sur les référentiels relatifs aux carrefours cyclables hors agglomération,
  - encadrement d'un stage sur la signalisation des réseaux cyclables à haut niveau de service,
  - ateliers et webinaires cohabitation piétons/cyclistes, participation à la concertation vélo-cargo...
- Formations des collectivités et bureaux d'études aux politiques cyclables
- Préparation du lancement d'une communauté Vélo sous Expertises.Territoires

#### **Orientations 2025 :**

- Prolongation de l'expertise pour l'ADEME pour le programme CEE AVELO 2, travail partenarial autour du programme AVELO 3
- Animation de la communauté Vélo sous Expertises.Territoires, promotion auprès des partenaires
- Expertise dans le cadre fonds mobilités actives notamment appel à territoires cyclables (contrôle extérieur des aménagements financés, Club des territoires démonstrateurs)
- Productions techniques, expertises : CVCB, carrefours cyclables (en aggro et hors aggro), signalisation, plan de circulation hors agglomération, séparateurs hors agglomération, tourne-à-gauche indirect, cohabitation piétons/cyclistes...
- Formations des collectivités et bureaux d'études aux politiques cyclables (nouvelle formation à lancer, complémentaire à la formation aménagements cyclables), nouvelle offre de formation destinée aux élus
- Valorisation de l'activité du Cerema sur les modes actifs (RDV Mobilités avec FUB sur les réseaux cyclables à haut niveau de service...)
- Poursuite du mentorat pour les collectivités tunisiennes
- Poursuite des échanges avec l'ADMA (contractualisation) et avec le partenaire issu de la fusion CVTCM et Vélo et Territoires

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux



## **C1 - Espace public et voirie urbaine**

### **N 20-0160 : PROMOTION DE LA MARCHÉ ET D'UNE VILLE ACCESSIBLE À TOUS**

#### **Description :**

Activité de soutien aux politiques nationales de développement de la marche et de l'accessibilité (DGITM / Mission vélo et marche, Délégation Ministérielle à l'Accessibilité), forte composante au bénéfice des collectivités sur la production de recommandations et l'animation de réseaux (communauté Mobilités piétonnes sous Expertises.Territoires, réseau des référents des villes accessibles GT-Ravi...).

Expertise technique pour les acteurs nationaux et locaux, collectivités et partenaires dans la définition, la mise en oeuvre, l'évaluation de leurs politiques en faveur de la marche et de l'accessibilité et pour leurs expérimentations.

#### **Bilan 2024 :**

Actions majeures réalisées en 2024 :

- programme national ID-Marche : montée en puissance de la communauté Mobilités piétonnes (ouverte en juin 2023) avec 400 membres, 4 webinaires, questions/réponses, participation et appui pour le concours Espaces publics exemplaires, finalisation Essentiel sur la marche, 3 livrets piétons et périurbain ;
- lancement de l'étude d'évaluation de l'accessibilité des sites olympiques ;
- appui aux travaux de normalisation, notamment sur l'interception ;
- participation au projet européen REALLOCATE ;
- formations inter Cerema : développement de la marche, accessibilité de la chaîne du déplacement ;
- coordination et animation transversale du programme Ville Accessible à Tous et notamment du GT-Ravi avec les collectivités ;
- expertise et appui technique en accessibilité pour les partenaires nationaux, les collectivités et les autres partenaires : expérimentations interception, publication de 2 fiches sur les bandes d'éveil de vigilance, appui à la DMA pour ses webinaires, relecture de productions, chantier données accessibilité...

#### **Orientations 2025 :**

Projets prioritaires pour 2025 :

- programme national ID-Marche : animation de la communauté Mobilités piétonnes, webinaires, questions/réponses, suivi des lauréats du concours Espaces publics exemplaires, cahier sur les aménagements piétons
- étude complémentarité piétons / TC pour la FNAUT
- poursuite de l'étude d'évaluation de l'accessibilité des sites olympiques
- appui aux travaux de normalisation, notamment sur l'interception (apport d'expertise en commission de normalisation)
- participation et la production liée au projet européen REALLOCATE
- formations (marche et accessibilité)
- coordination et animation transversale du programme Ville Accessible à Tous et notamment du GT-Ravi avec les collectivités
- expertise et appui technique en accessibilité pour les partenaires nationaux, les collectivités et les autres partenaires : production d'une fiche accompagnant la parution de la norme interception, chantier sur les données accessibilité (LOM), expertise sur divers sujets (espaces naturels, goulottes...), refonte de l'arrêté voirie, tapis tactiles en traversée piétonne (réglementation, certification)...

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **C2 - Connaissance, modélisation et évaluation de la mobilité**

### **N 20-0080 : OBSERVATION ET ANALYSE DES MOBILITÉS**

#### **Description :**

- Construire des données d'appréhension des comportements de mobilité pour éclairer les politiques locales de mobilité des collectivités.
- Capitaliser ces données au niveau national pour aider aux politiques publiques nationales de l'Etat, le financement de ses investissements et analyser les grandes tendances.
- Développer des outils d'observation ad hoc, qualifier des protocoles de production et des données produites par d'autres, y compris numériques.
- Mettre en place des enquêtes mobilités EMC<sup>2</sup> dans les territoires, notamment urbains et périurbains
- Apporter des outils et méthodes pour tous les territoires y compris zones peu denses.
- Rénover les bases de données et les outils pour l'ouverture et l'exploitation des enquêtes.
- Adosser aux EMC<sup>2</sup> des protocoles expérimentaux de collecte afin d'en tester la validité et/ou des outils pour élargir les indicateurs liés à la mobilité, comme les Diagnostics Energie Emissions des Mobilités, la vulnérabilité énergétique des ménages, ou la santé.
- Animer la communauté externe

#### **Bilan 2024 :**

- Réalisation d'enquêtes EMC2 sur les territoires
- Faire évoluer les méthodes : rédaction de fiches méthodologiques EMC<sup>2</sup>, rénovation des exploitations standards, adaptation des enquêtes aux territoires (enquête rurale Saône-Doubs-Bresse, enquête régionale AURA)
- Consolider l'usage de données et supports numériques : développement applications GPS (exploitation Toulouse et Saône-Doubs- Bresse, montage Lille), achat données FMD pour Fréquence+ Tours et FCD pour Origines-Destinations Lille), contribution écriture feuille de route numérique pour la planification écologique
- Renforcer les analyses : rédaction fiches télétravail, mobilités post covid, mobilités émergentes Animer la communauté externe : Journées d'Echanges sur la Mobilité Urbaine
- Améliorer les outils : POC opendatavisualisation EMC<sup>2</sup>, cahier des charges pour la création d'une Base De Données EMC<sup>2</sup> et rénovation de l'outil d'exploitation
- Exploitation GES de l'enquête nationale, potentiel du vélo, expérimentation terrain de l'option santé, amélioration des diagnostics énergies émissions des mobilités DEEM, outil DEEMZFE, covoiturage (appui enquêtes, potentiel), potentiel SERM
- Appréhender les vulnérabilités des ménages : exploitation option "coûtres" Clermont et Grenoble

#### **Orientations 2025 :**

Renforcer nos outils et méthodes pour

- répondre aux besoins de tous territoires
  - Connaître/valoriser tous modes et pratiques : potentiels vélo, covoiturage et SERM, marche, télétravail, week-end
  - Ouvrir les données agrégées des EMC<sup>2</sup>
  - Des enquêtes pour tous : des zones peu denses aux régions, des résidents aux touristes
  - Des approches sur les ménages vulnérables : développement option coûts, dépendance automobile en zone peu dense
  - Des analyses renforcées : création d'une Base De Données des EMC<sup>2</sup> et rénovation de l'outil d'exploitation, formations
- développer des complémentarités avec les données numériques
  - Des expérimentations avec des données FMD et FCD
  - Un développement de l'option GPS/itinéraire
  - Emergence d'une communauté d'acteurs et d'un centre de ressources données, veille sur fournisseurs
- intégrer la dimension climat
  - Approfondissement et exploitations des émissions Carbone/GES à partir des Diagnostics Emissions Energies des Mobilités, EMP/
  - GES et mobpro (domicile-travail)/GES
  - Développement option santé, exploitation sur l'Alsace et outil mesure interfaces

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

## **C2 - Connaissance, modélisation et évaluation de la mobilité**

### **N 20-0081 : OUTILS ET MÉTHODES DE MODÉLISATION ET D'ÉVALUATION POUR LES PROJETS ETAT**

#### **Description :**

Mettre à jour et mettre en oeuvre l'outillage d'évaluation des projets de l'Etat (évaluation a priori comme a posteriori), ses algorithmes de calcul et ses paramètres techniques et socio-économiques, avec des outils et des méthodologies robustes :

- l'outil de modélisation des trafics Transcad
- l'outil de consolidation coûts-bénéfices CSE
- les paramètres et les données techniques et socio-économiques utilisés dans les calculs.

La contribution du Cerema à l'évaluation des grands projets de l'Etat lui permet de se qualifier comme expert du domaine et de se positionner en expertise de deuxième niveau vis à vis des collectivités locales dans l'élaboration et la mise en oeuvre de leurs politiques de transport/déplacement.

L'opération vise aussi à réussir l'intégration des données numériques dans les méthodes (notamment FCD), à une meilleure prise en compte des impacts territoriaux et environnementaux, bilans carbone/GES en lien avec la SNBC3, ainsi qu'à la construction d'une matrice nationale origines-destinations au niveau département

#### **Bilan 2024 :**

- Avis sur un bilan LOTI A719 : volets transports et environnement
- Enquêtes Origines-Destinations OD : suivi de la réalisation des enquêtes terrains après appui DGITM pour leur nouveau marché (CCTP, jugement des offres), poursuite intégration des anciennes enquêtes dans l'outil Geoflux, réalisation de premières analyses sous formes de calcul d'indicateurs et de datavisualisation, méthodologie pour le calcul et la mise à jour de la matrice nationale, expérimentation de nouvelles données FCD de différents fournisseurs en complémentarité des enquêtes OD sur Lille.
- Socio-économie des projets de l'Etat : finalisation des évolutions du logiciel Transcad et des modules SETRA et mise en place de formations débutants et confirmés, suivi des GTs sur les Courbes débits vitesses et les Valeurs du temps. Participation aux réunions du comité des utilisateurs du référentiel d'évaluation. Réflexions sur les besoins d'évolutions du référentiel
- Méthodologies d'affectation : affectation des données INSEE domicile-travail et traitements GES

#### **Orientations 2025 :**

- Avis sur un bilan LOTI : volets transports et environnement
- Enquêtes Origines-Destinations OD : suivi de la réalisation des enquêtes terrains, finalisation intégration des anciennes enquêtes dans l'outil Geoflux, poursuite des analyses sous formes de calcul d'indicateurs et de datavisualisation, mise en oeuvre de la méthodologie pour le calcul et la mise à jour de la matrice nationale, valorisation expérimentation de nouvelles données FCD de différents fournisseurs en complémentarité des enquêtes OD sur Lille.
- Socio-économie des projets de l'Etat : nouveau marché triennal pour l'acquisition de logiciels Transcad et ses modules SETRA et mise en place de formations débutants et confirmés, suivi des GTs sur les Courbes débits vitesses. Participation aux réunions du comité des utilisateurs du référentiel d'évaluation, du comité des partenaires et du comité scientifique. Appui sur les évolutions du référentiel et évolutions afférentes des outils
- Méthodologies d'affectation : méthodes/tests, intégration des CDV et des VdT

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré



## **C2 - Connaissance, modélisation et évaluation de la mobilité**

### **N 20-0082 : MODÉLISATION, SIMULATION ET ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DES PROJETS ET POLITIQUES DE MOBILITÉ**

#### **Description :**

- Modèles de transports statiques, dynamiques, évaluations socio-économiques et globales : le Cerema joue un rôle de référent (pour l'État, les collectivités et les bureaux d'études) sur ces outils en diffusant les bonnes pratiques, en améliorant les méthodes (nouvelles données, approches innovantes, appréhension de l'ensemble des modes de déplacements et activités : modélisation/évaluation vélo, covoiturage, SERM, télétravail, interfaces aménagements,...) et en proposant une offre de service spécifique à chaque territoire.
- Appréhension des interfaces modélisation des mobilités – modélisation des externalités environnementales afin de disposer d'une connaissance des émissions associées aux scénarios des projets de mobilités et régulation des trafics.
- Appui aux territoires dans l'élaboration de leurs stratégies de mobilité par l'évaluation préalable des coûts des différents leviers d'actions et leurs impacts sur le climat, la priorisation des leviers et la projection de scénarios de planification écologique.
- Animation de la communauté externe et formations.
- Déclinaison au transport de marchandises et à la logistique.

#### **Bilan 2024 :**

- Outils : expérimentation Silogues pour les marchandises, expérimentation calculateur socio-économique pour l'évaluation du vélo, préparation d'une enquête de préférence déclarée nationale pour une meilleure intégration du vélo dans les modèles
- Travaux méthodologiques : affectation domicile-travail France entière, bibliographie sur trafic induit, postures expertes d'AMO adaptées aux territoires, déclinaisons du référentiel évaluation (aérien, fer, bilans Carbone/GES, déclinaison SNBC), montage d'une formation sur l'évaluation des projets et politiques de mobilités, potentiel/modélisation/évaluation des SERM
- Numérique : finalisation des fiches données pour la modélisation, veille fournisseurs sur les nouvelles données
- Poursuite des travaux sur les diagnostics et stratégies de décarbonation des mobilités et l'amélioration du climat : montage programme Cerema Bas carbone (volet mobilités), outil de calcul des coûts d'abattement pour les trains et les cars, bibliographie modélisation ZFE et guide évaluation des ZFE
- Déclinaisons sur la logistique : acceptabilité et évaluation socio-économique des mutations des chaînes logistiques
- Démarrage travaux de recherche pour les futurs modèles de territoires (volet Forbac PEPR Mobidec)

#### **Orientations 2025 :**

Renforcer nos outils et méthodes pour

- répondre aux attentes des différents types de territoires
  - Intégration des modes et pratiques émergentes : SERM, vélo,...
  - Des réponses pour les territoires allant des moins denses aux régions
  - Des méthodes robustes : prise en compte du trafic induit
  - Des travaux sur les impacts socio-économiques-environnementaux des politiques et services et leurs interfaces avec l'urbanisme
  - Animation de la communauté externe au travers notamment les Rencontres de la Modélisation des Déplacements autour des innovations et futurs modèles.
- Intégrer au mieux le numérique au travers une veille continue, des retours d'expériences et de la valorisation des usages possibles des nouvelles données couplées aux méthodes d'IA
- Intégrer la dimension climat
  - Travaux autour de l'identification des leviers d'action à prioriser et de leurs coûts/impacts GES, projections de scénarios pour une bonne atteinte des objectifs de la planification écologique (programme bas Carbone)
  - Poursuite des réflexions pour optimiser les chaînes logistiques

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprises
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

### **C3 - Politiques et services de mobilité**

## **N 20-0084 : POLITIQUES DE MOBILITÉ ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES POLITIQUES PUBLIQUES**

### **Description :**

Expertise et accompagnement pour les collectivités concernant l'organisation des compétences mobilité et leur articulation avec les autres politiques publiques :

- élaborer des stratégies territoriales de mobilité,
- organiser les compétences des autorités organisatrices des mobilités et leurs coopérations (entre elles et avec les autres acteurs),
- maîtriser la demande de mobilité et mettre en œuvre les outils du management de la mobilité.

Sur tous ces champs, le Cerema propose des outils pour accompagner les acteurs territoriaux (plans de mobilité simplifiés, comités des partenaires, bassins de mobilité, contrat opérationnel de mobilité, plan d'action pour la mobilité solidaire, plans de mobilité employeur en commun, contrats d'axes, etc...).

### **Bilan 2024 :**

Poursuite des projets en cours :

- planification : capitalisation du partenariat avec plusieurs collectivités sur les plans de mobilité simplifiés (PDMS), poursuite de l'étude sur la planification des modes actifs, étude sur l'articulation des politiques de mobilité avec les ZFE et poursuite de la formation PdMS à destination des techniciens et élus des collectivités.
- observatoire des politiques locales de mobilité : mise à jour annuelle des données, approfondissement des travaux d'observations sur les politiques de financement et tarification des réseaux de transport
- management de la mobilité et maîtrise de la demande : capitalisation de retours d'expériences sur les plans de mobilité employeur en commun. Organisation des rencontres nationales du management de la mobilité (RNMM) en juin 2024 à Lyon.

Lancement de partenariat avec plusieurs territoires sur :

- les plans de mobilité employeur en commun
- les politiques de stationnement
- l'élaboration des PAMS (plans d'action sur les mobilités solidaires)

### **Orientations 2025 :**

- Stratégies territoriales de mobilité : Publication du travail sur les modes actifs, lancement d'un travail sur les PDM de grandes agglomérations (mise à jour des connaissances, évolutions post-LOM, critères d'évaluation ...), nouvelles sessions de formation sur les PdMS et sur la planification urbaine et les déplacements
- Observatoire des politiques locales de mobilité : mise à jour annuelle des données, travail d'observation et d'études sur les politiques de financement et tarification des réseaux de transport
- Gouvernance : finalisation de l'étude sur la prise en main des compétences mobilité post LOM par les territoires, mise à jour des connaissances sur les syndicats mixtes SRU et leur utilisation
- Management de la mobilité et maîtrise de la demande : publication des actes des RNMM 2024, études sur les plans de mobilité employeur en commun
- Mobilité solidaire : Suivi et accompagnement des PAMS et des stratégies de mobilité solidaire : capitalisation du travail mené avec les territoires pionniers

### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

### C3 - Politiques et services de mobilité

## N 20-0086 : SERVICES ET SYSTÈMES DE MOBILITÉ SOBRES, INTERMODAUX ET NUMÉRIQUES

### Description :

Expertise et ingénierie dans les domaines de pertinence des systèmes de transports (ferroviaires, transports collectifs) et services de mobilité (mobilité partagées, services numérique de MaaS, services de mobilité actives, solidaires), leur efficacité dans différents contextes, leurs articulations au sein des réseaux de transport en commun et leur contribution aux objectifs de réduction des émissions.

Expertise et accompagnement des collectivités locales dans la mise en œuvre de leurs projets sur les enjeux d'intermodalité, de transition numérique des services de mobilité et de transition énergétique des véhicules.

### Bilan 2024 :

- SERM : expertise et appui aux réflexions locales et nationales en faveur de l'intermodalité et l'articulation urbanisme-transport autour des SERM
- Cars express : publication d'un retour d'expériences
- Programme Covoiturage : déploiement de l'appel à partenaires et poursuite des autres démarches (incitatifs financiers, schémas directeurs d'aires de covoiturage, animation de la communauté d'échange) et montage d'une nouvelle formation à l'attention des collectivités
- Ferroviaire : retours d'expériences territoriaux sur le potentiel des petites lignes ferroviaire dans le cadre du projet TELLi. Construction de l'outil Geofer d'estimation du potentiel des lignes
- Poursuite de l'animation de l'observatoire du MaaS, contributions à la démarche de titre unique.
- Programme ACV2 : appui à la décarbonation des mobilités en villes moyennes : webinaires et accompagnements locaux pour développer la multimodalité
- Transition énergétique des flottes de bus : lancement d'un outil d'aide à la décision pour les AOM
- Autopartage : contribution à la journée nationale (Lyon), préparation de programmes avec l'ADEME

### Orientations 2025 :

- SERM : structuration de l'animation auprès des collectivités en faveur de l'intermodalité et l'articulation urbanisme-transport autour des SERM. Monographies de démarches SERM. Lancement d'un appel à partenaires
- Programme Covoiturage : finalisation de la conduite du travail partenarial, poursuite des autres démarches en cours (incitatifs financiers, schémas directeurs d'aires de covoiturage, animation de la communauté d'échanges), formation à l'attention des collectivités.
- Ferroviaire : journée nationale petites lignes ferroviaires. Poursuite des développements Geofer et programme TELLi
- Poursuite de l'animation de l'observatoire du MaaS, Evaluation de l'expérimentation titre unique.
- Programme ACV2 - Décarbonation des mobilités en villes moyennes :
- lancement d'un 2e appel à candidature, sur le changement de pratiques en faveur des modes actifs
- Transition énergétique des flottes de bus : finalisation du prototype d'outil d'aide à la décision du changement de motorisations pour les AOM
- Autopartage : expertise pour la concertation et la stratégie nationale
- Services vélos : diffusion bonnes pratiques, observatoire du vélo public

### Type de bénéficiaires :

- Collectivités territoriales
- Entreprises
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré



### C3 - Politiques et services de mobilité

#### N 20-0088 : LOGISTIQUE URBAINE ET INTERURBAINE DURABLE ET CONCERTÉE

##### **Description :**

Accompagnement et expertise pour les collectivités dans la mise en œuvre d'une gestion plus durable de la logistique urbaine et capitalisation de connaissances sur la logistique urbaine et inter-urbaine.

Accompagnement et expertise en appui de la politique publique nationale en matière de logistique (chartes de logistique urbaine, autoroutes ferroviaires, transport intermodal de marchandises, foncier logistique...).

##### **Bilan 2024 :**

Poursuite du programme CEE LUD+ :

- accompagnement des 50 territoires déjà engagés
- poursuite de l'engagement de nouveaux EPCI
- accompagnement dans la réalisation des actions des territoires "chartés"
- engagement d'expérimentations d'innovations dans le domaine de la logistique urbaine
- création de nouvelles ressources documentaires, retours d'expériences.

Autres démarches :

- ZFE et Logistique urbaine : publication de monographies et recommandations
- Logistique urbaine fluviale : plusieurs projets pour documenter les connaissances
- Travaux nationaux sur les méthodologies d'identification du foncier logistique
- Contribution aux travaux du comité technique de liaison du Gart, notamment sur l'évolution du contexte réglementaire des aires de livraison.
- Poursuite de l'animation du réseau de collectivités sur la logistique urbaine

##### **Orientations 2025 :**

Déploiement du programme InTerLUD+ :

- accompagnement des chartes et des actions financées par le programme
- lancement des appels à manifestation d'intérêt pour faire émerger des projets innovants
- élaboration et déploiement des méthodes d'évaluation des actions en matière de logistique urbaine.
- intégration d'un volet "Digilog" au programme LUD+ : création d'outils pour le recensement des arrêtés de circulation, recensement et amélioration des aires de livraison dans les territoires
- création de ressources méthodologiques et de retours d'expériences

Poursuite de la mission d'appui au comité technique de liaison "acteurs publics" sur la logistique urbaine (en appui au Gart) :

- études foncier logistique
- expérimentation "aires de livraison sur zone de stationnement payant"

##### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

### **C3 - Politiques et services de mobilité**

#### **N 20-0089 : ACTION TRANSVERSALE DU DOMAINE MOBILITÉS : DIFFUSION ET ANIMATION TERRITORIALE, FORMATION, RECHERCHE, INNOVATION, EUROPE ET INTERNATIONAL**

##### **Description :**

L'opération vise à organiser une large diffusion des connaissances sur l'ensemble du domaine Mobilités, par l'organisation d'événements nationaux ou internationaux, d'animations territoriales, de formations et de valorisation de l'expertise du Cerema sur les mobilités.

En matière de recherche et d'innovation, elle vise à impulser le développement des partenariats techniques et scientifiques sur les mobilités, notamment dans le cadre de l'institut Carnot Clim'adapt, ainsi que dans le cadre des programmes européens de R&I (comme par exemple Horizon Europe).

A l'international, elle s'applique plus largement à construire et déployer une stratégie d'intervention sur les mobilités, en développant nos relations partenariales pour répondre aux appels à projets et soutenir l'export de l'expertise française.

##### **Bilan 2024 :**

- ANIMATION ET DIFFUSION
  - 15 Rendez-vous Mobilités (webinaires nationaux) réalisés
  - 5 numéros de la newsletter "Le Flash Mobilités"
  - 8 formations ajoutées au catalogue Cerema portant à 20 le nombre d'offres "Mobilités"
- ANIMATION INNOVATION ET EUROPE
  - Journées Mobilités du RST 2024 organisées à Toulouse : 130 inscrits, 14 ateliers, 77 présentations.
  - Journées européennes de la mobilité à Strasbourg organisées en partenariat avec divers organismes, locaux, nationaux et européens : plus de 150 inscrits.
- CARNOT
  - Mise en visibilité de l'offre de service des 4 équipes de recherche "Mobilités" du Cerema
- INTERNATIONAL
  - Formations en Tunisie sur l'aménagement de la voirie urbaine (LUTP - Banque Mondiale) et sur l'accidentologie (BEI).
  - Webinaire de formation MobilizeYourCity sur l'adaptation des espaces publics au changement climatique.
  - Finalisation du projet ACUTE (JPI Urban Europe) sur la ville du 1/4 heure
  - 2 premières fiches "Expertise française pour l'international" publiées.
  - 12 numéros de la lettre interne « ACTIVE » sur les activités à l'Europe et à l'international des domaines pilotés par la DtecTV.

##### **Orientations 2025 :**

- Poursuite des "Rendez-vous Mobilités" (15 programmés)
- Publication régulière de la newsletter "Le Flash Mobilités" (5 par an)
- Consolidation du volet "Mobilités" du catalogue formation.
- Organisation des Journées Mobilités du RST 2025.
- Organisation des Journées européennes de la mobilité à Strasbourg à l'automne 2025
- Poursuite de la réalisation de prestations de recherche partenariale dans le cadre de l'institut Carnot Clim'adapt et liens avec pôle compétitivité
- Réponses aux appels d'offres internationaux en partenariat avec des bureaux d'études, des institutionnels (Banque Mondiale, BEI, AFD...) et des programmes (MobilizeYourCity...), pour promouvoir l'ingénierie française.
- Poursuite de l'investissement dans les réseaux européens (POLIS) et internationaux (OCDE-FIT)
- Réponse aux appels européens (Horizon Europe, Interreg...), en particulier en coopération avec des collectivités locales françaises.
- Appui aux collectivités dans le cadre du programme Net Zero Cities.
- Actions de coopération décentralisée avec des collectivités de pays en développement.
- Poursuite de la série de fiches "Expertise française pour l'international" et de l'édition de la lettre ACTIVE.

##### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprises
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

### C3 - Politiques et services de mobilité

#### N 22-0011 : FRANCE MOBILITÉS, AMI TENMOD ET MONTAGNE

**Description :**

Appui et expertise du Cerema pour la démarche France Mobilités pour soutenir l'expérimentation, le développement et la diffusion dans tous les territoires de solutions innovantes pour la mobilité du quotidien  
Développement et animation d'un réseau de cellules régionales d'appui pour l'ingénierie dans les territoires peu denses, gestion de la plateforme internet et développement de communautés d'acteurs à l'échelle nationale et régionale.

En lien avec le programme France Mobilités, le Cerema apporte également son expertise aux appels à manifestation d'intérêt (AMI) "Tenmod", pilotés par l'Ademe, et "Montagne", pilotés par l'ANCT : expertise des candidatures et accompagnement des lauréats.

**Bilan 2024 :**

- Poursuite de l'animation des cellules régionales France Mobilités et promotion du fonds vert auprès des acteurs locaux.
- Expertise et accompagnement pour les lauréats des AMI Tenmod (ADEME) et Avenir Montagne Mobilités (ANCT), soit individuellement, soit collectivement.
- Organisation d'une rencontre des lauréats Avenir Montagne Mobilités à Clermont-Ferrand et d'un webinaire sur la participation.
- Poursuite de l'évolution de la plateforme France Mobilités, notamment de la plateforme de recensement des projets.

**Orientations 2025 :**

- Poursuite de la démarche France Mobilités dans les régions (cellules régionales) en soutien aux acteurs locaux
- Organisation, avec les partenaires de la démarche (DGITM, Ademe, ANCT, Banque des territoires), d'une rencontre nationale sur la mobilité rurale mi-2025
- Poursuite de l'accompagnement des territoires lauréats de l'AMI Tenmod et capitalisation de cet accompagnement. Cette capitalisation donnera lieu à une publication conjointe avec l'Ademe en 2025 (sous forme de guide des projets de mobilités en zone rurale).
- Poursuite de l'accompagnement des lauréats Avenir Montagne Mobilités et capitalisation de cet accompagnement, qui pourra donner lieu à une publication sur la mobilité en zone de montagne.

**Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré



## **C4 - Systèmes de transports intelligents, trafics et régulation**

### **N 20-0073 : DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ AUTONOME, COOPÉRATIVE ET CONNECTÉE**

#### **Description :**

Accompagnement des acteurs français de la mobilité autonome et connectée (collectivités et gestionnaires routiers, industriels, académiques), co-construction et évaluation des conditions de déploiement.

Accompagnement des porteurs de projets dans les territoires (collectivités et industriels) et de l'administration pour suivre les expérimentations, le déploiement et mettre en œuvre la stratégie nationale.

Participation à des projets de recherche, d'expérimentations, de déploiements ou de spécifications sur les STI coopératifs et le véhicule automatisé et connecté, avec partenaires industriels et collectivités.

Participation à la normalisation sur les STI coopératifs et les équipements de régulation des trafics.

#### **Bilan 2024 :**

- Contribution aux projets de recherche, partenariats européens (InDiD, SCALE, NAPCore, Orchestra) et projets nationaux structurants (PRISSMA, 5G OpenRoad, SAM)
- Contribution à la normalisation des ITS et du véhicule autonome et connecté
- Instruction des demandes d'expérimentation de véhicules autonomes pour la DSR et la DGEC
- Contribution à la stratégie nationale pour la mobilité routière automatisée

#### **Orientations 2025 :**

- Évaluer le potentiel de nouvelles solutions de mobilité (mobilité automatisée, connectée et coopérative), notamment dans le cadre des projets phares suivants :
  - Projets européens (SCALE, C-Roads Extended)
  - Projets nationaux (5G OpenRoad v2 (dépôt prévu en 2025) et Neutral (si retenu à l'AAP du PEPR MobiDec))

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprises
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **C4 - Systèmes de transports intelligents, trafics et régulation**

### **N 20-0075 : RÉGULATION DES TRAFICS ET INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES ET NUMÉRIQUES**

#### **Description :**

La régulation des trafics routiers, tant urbains qu'interurbains, est fortement impactée par les nouveaux sujets de mobilité sur les aménagements multimodaux et la régulation dynamique.

Par ailleurs, les nouveaux besoins et technologies amènent un bouillonnement d'innovation dans le domaine des STI. Le Cerema assure une veille de ces nouvelles technologies pour évaluer leur potentiel dans les systèmes de transport.

#### **Bilan 2024 :**

- Accompagnement des gestionnaires routiers (collectivités locales, sociétés d'autoroutes, DIR) pour le déploiement de voies réservées au covoiturage (y compris rédaction du bilan national de l'expérimentation prévue dans la loi "Climat et résilience").
- Évaluation de la solution de vidéo-verbalisation assistée par ordinateur déployée dans une dizaine de collectivités locales, puis de contrôle automatisé pour le comptage du nombre d'occupants dans les véhicules.
- Préparation du déploiement d'un dispositif national de mesure et de suivi du covoiturage.
- Recherches et évolution du réseau des stations de présélection des surcharges vers le contrôle automatisé et développement d'une offre de service sur le pesage dynamique notamment tournée vers les collectivités locales.
- Expérimentations et évolutions vers des carrefours intelligents

#### **Orientations 2025 :**

Produire des référentiels de conception et d'évaluation des solutions de régulation des trafics au service de la décarbonation des mobilités et de la réduction des nuisances environnementales du trafic au travers notamment de :

- la finalisation du bilan national des expérimentations des voies réservées et les évolutions de doctrine en découlant,
- le déploiement sur un territoire d'expérimentation du pilote du service TRAPEZE (covoiturage dynamique)
- l'évaluation de l'expérimentation du contrôle des voies réservées
- l'évaluation des impacts environnementaux des mesures de régulation de trafic.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

## **C4 - Systèmes de transports intelligents, trafics et régulation**

### **N 20-0076 : APPUI À L'OPÉRATEUR ROUTIER ETAT SUR LA CONNAISSANCE DES TRAFICS DU RRN, LES SI MÉTIERS ET LES RÉSEAUX DE TRANSMISSION DES DIR**

#### **Description :**

Le Cerema vient en appui du ministère sur les thématiques de la connaissance des trafics du réseau routier national (RRN), les SI métiers et les réseaux de transmission des DIR.

A ce titre, il s'inscrit dans la gestion de ces données en recueillant/qualifiant les données de trafic afin de produire l'indice national de circulation, en apportant une assistance métier aux projets d'évolution du SI Vizird et de la chaîne de remontée et diffusion de la donnée de trafic, en apportant un appui technique aux DIR pour la maintenance des stations de comptage,...

Il accompagne la DGITM dans l'élaboration d'une stratégie nationale d'achat de données FCD

#### **Bilan 2024 :**

- Maintien en conditions opérationnelles de la chaîne SIREDO (y compris SI TamTam)
- Maintien en conditions opérationnelles des SI métiers SAGASE et Vizird
- Production de l'indice national de circulation
- Recueil de données de trafic : assistance technique et appui aux gestionnaires
- Accompagnement de la DGITM dans l'élaboration d'une stratégie nationale d'achat de données FCD

#### **Orientations 2025 :**

- Maintien en conditions opérationnelles de la chaîne SIREDO (y compris SI TamTam)
- Production de l'indice national de circulation
- Accompagnement de la DGITM dans l'élaboration d'une stratégie nationale d'achat de données FCD

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré



## **C4 - Systèmes de transports intelligents, trafics et régulation**

### **N 20-0077 : DONNÉES ET CAPTEURS POUR LA CONNAISSANCE DES TRAFICS**

#### **Description :**

Modernisation des chaînes de production et diffusion de données sur le trafic routier pour les rendre plus réactives, plus ouvertes, multi-sources et multi-gestionnaires et pour faciliter la décision au quotidien et lors des crises.

Expérimentation, capitalisation et méthodologie/doctrine pour faire évoluer les outils et pratiques traditionnels de gestion des données de trafic.

Renforcement des positionnements en AMO/conseil et expérimentations avec les collectivités.

Evaluation de nouveaux capteurs et de nouvelles sources de données en développement.

#### **Bilan 2024 :**

- Poursuite du développement géographique et fonctionnel de la plate-forme AVATAR (Analyse et Visualisation Automatique de données de TrAfic Routier) : évolution du module IA, nouveaux indicateurs
- Module de dépôt pour les cartes de bruit stratégiques et processus de constitution de la base de données Trafics associée
- Méthodologie d'expérimentation de capteurs vélos finalisée
- Début du projet et des travaux du projet PEPR "MobSciDat Factory"
- Recherche de financement pour le Mobility Data Hub avec INRIA et IFPEN
- Poursuite de la rédaction de fiches sur le potentiel des FCD en milieu urbain et des données issues des véhicules connectés
- Session de formation aux systèmes de recueil et capteurs de trafic
- Poursuite des travaux sur la reconstitution de débits à partir de données FCD avec intelligence artificielle

#### **Orientations 2025 :**

Développer des outils pour un accès large et simplifié à la donnée et à la connaissance des trafics, pour l'ensemble des acteurs de la mobilité, couvrant la totalité du territoire aux différentes échelles géographiques

#### **Projets phares :**

- Évolutions de la plateforme de centralisation et diffusion des trafics routiers Avatar (avatar.cerema.fr) : dépôts ponctuels, TMJA, extensions géographiques...
- Poursuite de la mise en place d'observatoires (taux d'occupation, comptages cyclistes...)
- Développement d'outils de traitement des données massives et d'intelligence artificielle dans le cadre du projet MobSciDat Factory (volet recherche du Mobility Data Hub)
- Création d'une communauté autour de la donnée de trafic
- Intégration de nouvelles données (Phone Location Data)
- Expérimentation des dispositifs de comptage vélo
- Rédaction d'une fiche capteurs vélo avec Vélo et Territoires
- Finalisation de la base de données Trafics pour les cartes de bruit stratégique

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré

## **C5 - Sécurité des déplacements**

### **N 20-0381 : CONNAISSANCE ET COMPRÉHENSION DES ACCIDENTS POUR LES COLLECTIVITÉS ET LA COMMUNAUTÉ TECHNIQUE**

#### **Description :**

Les collectivités, les partenaires (élus, bureaux d'études, entreprises, associations) et l'Etat ont besoin de connaissances pour comprendre les facteurs de l'accidentalité qu'ils soient liés à l'humain, au véhicule ou à l'environnement afin d'anticiper, de superviser les évolutions et de préparer l'avenir.

Cette opération rassemble des études générales permettant d'établir de nouvelles connaissances sur l'accidentologie et les comportements des usagers. Elle englobe également des études au niveau local permettant de mieux appréhender l'accidentalité des territoires et proposer des pistes d'amélioration.

Elle a également vocation à produire de nouvelles méthodes et outils en lien avec des attentes et besoins exprimés par les collectivités locales.

Cette opération compte un nombre important de projets de recherche et innovation subventionnés principalement par la DSR via un appel à projet spécifique. Leurs finalités sont autant territoriales que nationales avec des retombées pour les collectivités, l'Etat et les citoyens.

#### **Bilan 2024 :**

Le Cerema a produit de nombreuses études sur les enjeux de sécurité pour le compte des territoires.

La priorité 2024 a été donnée aux projets conventionnés, dans lesquels le Cerema est engagé.

Cela s'est traduit par la poursuite, voire la finalisation, de projets déjà en cours (ATTUVU "analyse automatique par vidéo du comportement des usagers vulnérables en milieu urbain", COFACY "accidentalité et comportement des cyclistes", CRAVAT "accidentalité suivant le type de véhicule", ELMOS "mobilité et accidentalité des trottinettes", Charment-Vélo et Dialogue), ainsi que le lancement de nouveaux projets (Alcool Stup, VitAVélo, Génération, TARPONII et Guadeloop). Les résultats de ces projets ont été valorisés sous forme de livrables, de présentations lors de conférences ou de webinaires organisés par le Cerema.

En parallèle, le Cerema a contribué à la préparation de dix projets dans le cadre de l'appel à projets 2024 de la DSR. Leur acceptation est en attente d'arbitrages budgétaires en cours.

#### **Orientations 2025 :**

Le Cerema poursuivra les études locales sur l'accidentalité et l'accidentologie pour le compte des territoires.

La priorité sera accordée aux projets conventionnés dans lesquels le Cerema est déjà engagé. Cela inclut la continuité des projets existants : ATTUVU, Charment-Vélo, Dialogue, Alcool Stup, VitAVélo, Génération, TARPONII, Guadeloop

Il s'agira également d'initier les projets qui seraient finalement acceptés parmi les projets proposés à l'AAP DSR 2024 parmi lesquels :

- Projet Réuvé - pour étudier la prise en compte de la sécurité des usagers vulnérables dans l'organisation de la mobilité à La Réunion, en collaboration avec plusieurs acteurs locaux.
- Projet 3V - pour améliorer les connaissances objectives et quantifiées sur les caractéristiques de visibilité et la dynamique des vélos en lien avec leur sécurité

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales

## C5 - Sécurité des déplacements

### N 20-0382 : FORMATION, CAPITALISATION ET DIFFUSION DE CONNAISSANCES, EN SÉCURITÉ DES DÉPLACEMENTS POUR LES BESOINS DES COLLECTIVITÉS ET TERRITOIRES

#### **Description :**

Accompagnement des collectivités et des partenaires (Etat déconcentré, bureaux d'étude) dans leur montée en compétence sur le champ de la sécurité des déplacements.

A cette fin le Cerema diffuse des connaissances en sécurité routière, anime par des webinaires les échanges sur les retours d'expériences des collectivités et autres partenaires.

La structuration d'une offre de formation et la création d'un centre de ressources sécurité routière par le biais de communautés métiers sur la plate-forme Expertises.Territoires est la direction suivie.

#### **Bilan 2024 :**

A destination des collectivités et des autres acteurs (SCA, bureaux d'études, État), ont eu lieu en 2024 :

- plusieurs sessions de formation catalogue Cerema ont été réalisées (observatoires locaux de sécurité routière, sécurité des passages à niveaux, acteurs locaux SR, développer sa propre culture Sécurité Routière au service de son environnement professionnel, démarche d'inspection de sécurité routière, Fondamentaux de la signalisation, acculturation vitesse)
- plusieurs webinaires externes (4 Rendez-vous Mobilité Cerema)
- plusieurs interviews média et avis aux collectivités

Par ailleurs :

- Deux experts participent aux travaux du comité des experts du CNSR
- En Aquitaine, Bretagne, Occitanie et Pays de Loire, plusieurs webinaires ont été organisés à destination des élus et techniciens de collectivités territoriales (passages à niveaux, modération de la vitesse en entrée d'agglomération, accessibilité et handicap en sécurité routière, abords et chemins d'école).
- Le memento du maire et la sécurité routière a été publié

#### **Orientations 2025 :**

- Poursuivre l'animation et la formation sur la thématique sécurité des déplacements pour faire face à la demande des collectivités, sociétés d'autoroutes, services de l'État, bureaux d'études
- Poursuivre la mise à jour du guide des Maires et la sécurité routière avec des fiches pratiques
- Poursuivre le développement et l'animation du centre de ressources national avec la plate-forme Expertises.Territoires qui rassemble notamment l'ensemble des outils existants de formation en sécurité routière : formation des observatoires de l'accidentalité Etat ou collectivités EPCI, formation des autres acteurs locaux, autres formations sur la sécurité des infrastructures
- Poursuivre l'évolution de notre offre de formation également dans sa forme avec le développement de la formation à distance asynchrone, la révision de valises de formation existantes, et la diffusion d'une offre de formation action en intra collectivité ou EPCI.
- Poursuivre les animations sur la sécurité des déplacements locales à travers des CTT et les webinaires nationaux

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré



## **C5 - Sécurité des déplacements**

### **N 20-0383 : ACCOMPAGNER, ÉVALUER ET CAPITALISER LES EXPÉRIMENTATIONS EN SÉCURITÉ ROUTIÈRE**

#### **Description :**

Expertise et appui technique aux collectivités et partenaires pour les expérimentations, leur évaluation, leur capitalisation et in fine faire évoluer les process et la doctrine en termes de sécurité routière.

Qu'il s'agisse des grandes mesures nationales ou locales, les bénéficiaires finaux sont les usagers, les collectivités et partenaires.

Ainsi le Cerema suit les innovations techniques et technologiques pour accommoder les nouveaux usages pour guider la décision publique, y compris en lien avec la recherche et en échangeant dans les instances internationales. Le Cerema porte le savoir faire français à l'international tout en réalisant une veille sur les pratiques de nos voisins.

#### **Bilan 2024 :**

Le Cerema a poursuivi l'accompagnement des gestionnaires de voirie (collectivités, concessionnaires, Etat) en lien avec les administrations centrales pour faire évoluer la doctrine de signalisation et d'équipements. Pour une meilleure transparence un tableau de suivi des expérimentations (en cours et échues) est désormais disponible sur le site Equipement des routes et des rues.

L'année 2024 a été marquée par le lancement ou la poursuite d'expérimentations tant nationales (circulation inter files des deux roues motorisés...) que locales (expérimentation d'une phase jaune de dégagement pour les feux piétons sur 6 villes, expérimentation de la signalisation du corridor de sécurité sur les autoroutes, expérimentation d'un dispositif de signalisation lumineuse dynamique au sol pour renforcer la perception d'un passage piétons,... ).

#### **Orientations 2025 :**

Le Cerema continue à accompagner l'innovation et à créer de la connaissance pour faciliter l'évolution des mobilités vers la décarbonation :

- accompagnement de 4 territoires pour tester des véhicules intermédiaires en partenariat avec l'Ademe (Extrême Défi),
- développement des modes actifs : travail sur une vitesse responsable, voies à accès réservés, tourne-à-gauche vélo indirect, impact des extinctions d'éclairage public),
- évaluation des produits (peintures luminescentes)
- poursuite de la veille internationale
- poursuite de l'activité de formation (notamment le déploiement de celle sur les fondamentaux sur la signalisation routière).

#### **Type de bénéficiaires :**

- Organismes et fonds européens et internationaux
- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Entreprise

## C5 - Sécurité des déplacements

### **N 20-0384 : AMÉNAGEMENT DE SÉCURITÉ POUR TOUTES LES VOIES DE TOUS LES GESTIONNAIRES**

#### **Description :**

Veille, capitalisation, études et diffusion des connaissances pour faire évoluer la doctrine technique en matière d'aménagements de sécurité des infrastructures pour mieux prendre en compte la réalité des réseaux des collectivités et des EPCI et intégrer les nouvelles connaissances sur le rôle de l'infrastructure dans les accidents.

#### **Bilan 2024 :**

Deux thématiques ont concentré nos efforts pour 2024 : les ralentisseurs et les passages à niveaux

- Ralentisseurs
  - Montage et proposition d'un programme de recherche pour caractériser et prototyper des dispositifs adaptés aux différents usagers dans différents contextes avec l'UGE (mais qui n'a pas encore trouvé de mode de financement)
  - Expertise pour la DGITM pour travailler sur les scénarios d'évolution de la réglementation pour limiter le contentieux pour les collectivités
- Passages à niveau
  - Lancement de l'étude de l'efficacité des dénivellations modes actifs dans un contexte de développement de ces modes et de forte prévalence de ces modes dans les accidents aux passages à niveau
  - Poursuite de la publication des diagnostics réglementaires de sécurité des PN et de l'évolution de la doctrine technique

#### **Orientations 2025 :**

La consolidation de la réglementation relative aux différents types de dispositifs ralentisseurs est très attendue par les collectivités compte tenu de l'insécurité juridique du cadre réglementaire actuel. Le Cerema intervient en expert auprès de la DGITM.

Avancer les démarches et études engagées sur les passages à niveau en particulier sur l'efficacité des dénivellations modes actifs des PN

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprises
- Etablissements / organismes publics français
- Etat central ou déconcentré

## **C5 - Sécurité des déplacements**

### **N 20-0385 : ORE - APPLICATION DE LA DIRECTIVE EUROPÉENNE SUR LA GESTION DE LA SÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES DU RÉSEAU ROUTIER D'IMPORTANCE EUROPÉENNE**

#### **Description :**

La directive européenne 2008/96/CE concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières (GSIR), modifiée par la directive 2019/1936, rend obligatoire sur le réseau routier d'importance européenne (RRIE) quatre démarches de sécurité visant à garantir la sécurité de l'infrastructure routière tout au long de son cycle de vie. Parmi elles figurent, sur le réseau existant, les démarches SURE (sécurité des usagers sur les routes existantes) et ISRI (inspection de sécurité routière des itinéraires). Ces démarches concernent le réseau routier d'importance européenne (RRN historique), géré par l'Etat, les concessionnaires autoroutiers et certaines collectivités ayant bénéficié de transferts suite aux lois Alsace et 3DS.

L'opération vise, pour ces deux démarches, à :

- les optimiser en modifiant la doctrine technique nationale, conformément à la réglementation
- développer des outils et indicateurs pour leur mise en œuvre par les gestionnaires du RRIE
- les mettre en œuvre pour le compte de certains gestionnaires

#### **Bilan 2024 :**

Le projet GSIR a permis :

- de consolider, en lien avec les gestionnaires, un fichier national de l'ensemble des sections de route du RRIE
- d'implémenter sur la plateforme Dataiku de TRAxY (SIG accidentologie national) une partie de la chaîne de traitement de données qui doit permettre la génération automatique du classement de sécurité prévu en 2025
- de proposer aux gestionnaires des éléments de méthodes actualisés pour réaliser le diagnostic des itinéraires issus du classement de sécurité
- de proposer des éléments de méthode pour intégrer la notion d'ISRI conjointe aux abords des tunnels dans le guide ISRI.

Le projet "Indicateur nationaux de sécurité routière" a permis de générer les indicateurs nationaux classiques directement depuis TRAxY, une première grâce au sectionnement construit dans le cadre du projet GSIR et implémenté dans TRAxY. Il a aussi permis des premiers tests de modèles de prédiction du nombre d'accidents.

#### **Orientations 2025 :**

En 2025, le projet GSIR doit permettre :

- de réaliser le classement national de la sécurité des itinéraires à l'échelle du réseau routier d'importance européenne français.
- de valider et tester une méthode actualisée pour les diagnostics qui feront directement suite au classement de sécurité
- d'engager les travaux de modification du guide ISRI pour intégrer l'obligation relative aux ISRI conjointe entre gestionnaire de voirie et gestionnaire de tunnel.

Le projet "Indicateur nationaux de sécurité routière" doit permettre :

- de générer les indicateurs nationaux d'accidents usuels (densités et taux moyens)
- de générer les paramètres de modèles de prédictions du nombre d'accidents sur les RCS et RCU du RRIE

Une mobilisation forte des équipes du Cerema est prévue à cet effet.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise



## **C5 - Sécurité des déplacements**

### **N 21-0002 : SYSTÈMES D'INFORMATION POUR L'ACCIDENTOLOGIE, ÉTUDES STATISTIQUES ET APPUI AUX TERRITOIRES**

#### **Description :**

Pour conduire leurs politiques de sécurité routière, les collectivités, l'État et les gestionnaires de voirie ont besoin de données fiables. D'une façon générale, la base nationale des accidents corporels et son outil d'exploitation TRAxY sont le fondement de toute l'accidentologie en France. Cette base alimente tant les instances internationales (UE et base CARE, IRTAD), le monde de la recherche (UGE), les services de l'État (ONISR, Préfectures, DIR, SCA) que les acteurs locaux dans les différents territoires : départements, communauté d'agglomérations, communes. Cette opération est donc une priorité stratégique pour le Cerema comme pour toute la communauté Sécurité Routière et au delà du domaine des mobilités et des gestionnaires d'infrastructures. Le Cerema accompagne l'ONISR pour l'administration et le développement de TRAxY, participe à la montée en compétences des acteurs locaux et conduit des études statistiques aux échelles nationales et locales avec notamment une contribution au bilan annuel de l'accidentalité en France.

#### **Bilan 2024 :**

En 2024, la base accidents 2023 a été fiabilisée en recherchant une amélioration continue, le SI TRAxY a été administré et développé avec l'aide du réseau des points d'appui nationaux et régionaux, les fiches attendues pour le bilan national ont été réalisées.

De plus, le Cerema a préparé l'accompagnement des collectivités volontaires dans la rédaction de leur bilan annuel dans le cadre de la mesure 19 du CISR 2023 sur l'analyse par les collectivités de leur accidentalité et a démarré la mise à disposition d'un module destiné à évaluer le classement des sections de routes par application de la directive européenne (projet GSIR).

Le Cerema a terminé le projet de R&I "ACCI" qui fait le lien entre les accidents de la route et la perte des points de permis.

#### **Orientations 2025 :**

Les statistiques d'accidents ont vocation à irriguer l'ensemble des acteurs et domaines liés à l'infrastructure et ses usages.

La base accidents 2024 sera fiabilisée en 2025 pour être mise à disposition de la communauté SR et le SI TRAxY géré et administré avec l'appui du réseau des points d'appui pour permettre sa bonne utilisation par l'ensemble des utilisateurs.

Les fiches du bilan national seront réalisées dans les délais prévus pour répondre aux attentes.

Le travail démarré en 2024 pour mettre à disposition un module destiné à évaluer le classement des sections de routes par application de la directive européenne (projet GSIR) et l'accompagnement des collectivités volontaires dans la rédaction de leur bilan annuel seront poursuivis.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprises
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Etat central ou déconcentré

## **C5 - Sécurité des déplacements**

### **N 24-0003 : OUTILS ET DÉMARCHES POUR LA SÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES DE TOUS LES GESTIONNAIRES DE VOIRIE**

#### **Description :**

Plusieurs démarches de gestion de la sécurité des infrastructures routières sont déployées par les gestionnaires de voirie sur leur réseau existant.

Il s'agit non seulement des démarches SURE et ISRI, non obligatoires pour les réseaux des collectivités (hors réseau national transféré ou mis à disposition) mais dont l'appropriation et l'adaptation thématique par les collectivités constitue un levier majeur dans la réduction du facteur contributeur infrastructure dans les accidents corporels, mais aussi de toute autre démarche orientée vers l'infrastructure concourant à l'amélioration de la sécurité du réseau (sécurité des passages piétons, traitement des obstacles latéraux, diagnostics d'itinéraire, etc.)

L'opération vise, en lien avec l'ensemble de ces démarches, à :

- développer des outils et indicateurs pour en faciliter voire permettre leur mise en œuvre par les collectivités
- produire et diffuser de la connaissance aux gestionnaires de voirie locaux
- accompagner et conseiller les collectivités

#### **Bilan 2024 :**

- Le projet ZEBRA (AAP DSR) a permis le développement de plusieurs outils : IA détectant la localisation des passages piétons à grand rendement à partir d'images aériennes IGN, IA permettant un pré-diagnostic sécurité des passages piétons à partir d'images immersives, grille et manuel d'aide à la réalisation d'un diagnostic de sécurité du passage piéton, guide d'aide à l'implantation et à la conception d'un passage piéton.
- Le programme collectif « Construire une méthode pour des plans de circulation hors agglomération favorables aux modes actifs » a été lancé et proposé aux collectivités.
- Le projet ALADIN a été mûri. Il vise à produire de la connaissance sur les relations de cause à effet entre accidentalité et configurations d'infrastructure routière, et fournir aux collectivités des outils (méthodes, indicateurs, outils informatiques) leur permettant d'objectiver la sécurité de leur infrastructure routière

#### **Orientations 2025 :**

L'année 2025 devra voir émerger des offres de services concrètes auprès des collectivités sur la thématique du diagnostic de sécurité des passages piétons. Il s'agira de consolider et industrialiser les outils créés dans le cadre du projet ZEBRA.

Il conviendra de trouver un soutien financier (AAP) pour le projet ALADIN. Au-delà de la création de connaissance sur le lien accidentalité/infrastructure, il apparaît important de pouvoir développer des outils à destination des collectivités qui leur soient utiles dans la mise en œuvre de leurs démarches de sécurité de l'infrastructure.

2025 sera l'année de déploiement du programme collectif " Construire une méthode pour des plans de circulation hors agglomération favorables aux modes actifs", les collectivités étant demandeuses sur le sujet.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Entreprise

## INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

### D1 - Gestion de patrimoine d'infrastructures de transport

#### N 20-0435 : GESTION DE L'ÉVALUATION DES INFRASTRUCTURES : ÉTUDES, MÉTHODOLOGIE, LABELLISATION ET SYSTÈMES INNOVANTS

##### Description :

- Evaluation/développement des matériels et des méthodologies associées
- Qualification des matériels de mesures
- Evaluation/qualification des méthodes de relevés de dégradations
- Moderniser les dispositifs d'inspection à grand rendement des chaussées : Aigle 3D (outil de relevé millimétrique de la géométrie de la chaussée) et sa méthodologie associée IQRN3D, déflectographe à grande vitesse (DGV), outils d'auscultation 3D (LIDAR dynamique et statique).
- Organiser la qualification des matériels de relevé de l'état des chaussées et de leurs méthodes.

Cette opération couvre les métiers de l'organisation de l'entretien des infrastructures routières dans les services de gestion du patrimoine, à savoir : l'évaluation de l'état du patrimoine, l'efficacité de l'entretien, la programmation des travaux et l'élaboration de politiques techniques.

Sur ces thèmes les actions du Cerema sont : des études, des travaux méthodologiques, la labellisation de systèmes, l'évaluation et la conception de systèmes innovants et la montée en compétence d'une communauté technique interne et externe

##### Bilan 2024 :

- Poursuivre les travaux méthodologiques pour l'utilisation du Ceremap3D
- Finalisation des essais de réception du DGV - mise en place d'une organisation nationale

##### Orientations 2025 :

- Moderniser les dispositifs d'inspection à grand rendement des chaussées :
  - Doter le DGV de méthodes d'évaluation
  - Développer les outils de post-traitement du Ceremaps 3D
  - Etudier l'opportunité de remplacer les Aigles 3D
  - Mettre en place progressivement le projet EDIT
- Labellisation des matériels de l'état des chaussées et de leur méthode :
  - Organiser le dispositif en bonne intelligence avec l'ensemble de la communauté technique française'
- Montée en compétence :
  - Relancer l'acculturation aux données 3D
- Travaux méthodologiques :
  - Approfondir et partager les méthodologies GRD et IQRN3D
  - Exploiter les données A3D de 2018 à 2024 pour clarifier des enjeux patrimoniaux

##### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français



## D1 - Gestion de patrimoine d'infrastructures de transport

### N 20-0437 : GESTION INTÉGRÉE DU RÉSEAU ROUTIER NATIONAL

#### Description :

Appui à l'opérateur routier Etat pour sa politique d'entretien des voies et plates-formes

#### Bilan 2024 :

- Appui à FCA sur les stratégies vis à vis du patrimoine concédé; préparation des fins de concession : appui direct, test sur l'usage des données A3D
- Appui permanent GRT-P, MARRN : conseil expertise production rapport
- Formation qualifiante chaussées X sessions organisées dont une nouvelle sur la gestion patrimoniale
- Accompagnement et évolution de la méthodologie IQRN 3D : conception de la version B, calcul des années précédentes
- Production IQRN3D

#### Orientations 2025 :

- Appui à FCA sur les stratégies vis à vis du patrimoine concédé; préparation des fins de concession
- Appui permanent PEI, TEDET : conseil expertise
- Formation qualifiante chaussées X sessions prévues
- IQRN3D : production, accompagnement et évolution de la méthodologie IQRN 3D : production des lois de comportements, expérimentation de l'usage de la version B dans la gestion patrimoniale
- Intégration des techniques innovantes dans les opérations de gestion patrimoniales

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré

### N 20-0446 : GESTION INTÉGRÉE DU PATRIMOINE D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT PORTUAIRE, FERROVIAIRE ET AÉROPORTUAIRE

#### Description :

Adapter nos savoir-faire routiers à la gestion patrimoniale d'infrastructures non-routières (chaussées aéronautiques, plateformes tramway, infrastructures ferroviaires)

#### Bilan 2024 :

- Activités chaussées aéronautiques
- Adaptation de la doctrine pour rendre les infrastructures plus résilientes
- Activités Chaussées hors routes: projet GIPCY sur la Gestion des Pistes CYclables

#### Orientations 2025 :

- Enjeu sur l'économie circulaire et le recyclage

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré

## D1 - Gestion de patrimoine d'infrastructures de transport

### N 20-0447 : AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DE VOS INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX DE TRANSPORT

#### **Description :**

Développement de la méthodologie de gestion patrimoniale intégrée (incluant l'approche socioéconomique), accompagnement de différents gestionnaires pour sa mise en place (et éventuellement son extension à d'autres patrimoines) et adaptation de la doctrine sur le sujet de la résilience des infrastructures

#### **Bilan 2024 :**

- Développement méthode GIPI
- Journées techniques GIPI
- Plateforme numérique des territoires
- Valorisation en général, dont séminaires, CRACC, publications dans des revues spécialisées ou autres
- Action de formation
- Adaptation et publication d'une méthode d'analyse de vulnérabilité/stratégie d'adaptation révisée
- REX en matière de résilience des réseaux ferroviaires
- Capitalisation / valorisation des activités résilience pour le domaine portuaire
- Participation CMR (Marie Colin)

#### **Orientations 2025 :**

- Plateforme numérique des territoires
- Valorisation en général, dont séminaires, CRACC, publications dans des revues spécialisées ou autres
- Action de formation
- Adaptation et publication d'une méthode d'analyse de vulnérabilité/stratégie d'adaptation révisée
- REX en matière de résilience des réseaux ferroviaires
- Capitalisation / valorisation des activités résilience pour le domaine portuaire
- Participation CMR (Marie Colin)

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français

## D1 - Gestion de patrimoine d'infrastructures de transport

### N 21-1186 : ANIMATION DE LA COMMUNAUTÉ TECHNIQUE ROUTIÈRE FRANÇAISE, PRODUCTION DE DOCTRINE ET DIFFUSION DES CONNAISSANCES

#### **Description :**

Animation de la communauté technique : élaboration de la doctrine de gestion patrimoniale des routes, travaux au sein de l'IDRRIM et observatoires, activités internationales pour améliorer et faire connaître le savoir-faire français, participation aux travaux DIT "Doctrine Technique Française" (nouvelle DTRF & participation aux comités techniques)

#### **Bilan 2024 :**

Priorités stratégiques pour l'activité nationale de l'opération en 2023 (yc projets phares)

- Documentation Technique Française Française: actualisation de la doctrine, refonte de la DTRF
- Poursuite des activités internationales : AIPCR, congrès, coopération franco-allemande
- Interventions dans le cadre des formations
- Participation aux CTT : animation de journées techniques, interventions, pilotage de clubs métiers

#### **Orientations 2025 :**

Priorités stratégiques pour l'activité nationale de l'opération en 2025 (yc projets phares)

- Documentation Technique Française Française: actualisation de la doctrine, refonte de la DTRF
- Poursuite des activités internationales : AIPCR, congrès, coopération franco-allemande
- Interventions dans le cadre des formations
- Participation aux CTT : animation de journées techniques, interventions, pilotage de clubs métiers

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux



## D2 - Conception, viabilité, entretien et adaptation des plates-formes d'infrastructures de transport

### **N 20-0452 : ADAPTER LA CONCEPTION DES INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES AUX NOUVEAUX ENJEUX DE MOBILITÉ ET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

#### **Description :**

Positionnement comme garant technique de la doctrine technique de conception routière : Adaptation et actualisation de la doctrine routière aux différents réseaux, aux nouveaux usages (notamment post Covid) et aux nouvelles connaissances, contraintes et outils (sécurité routière, route économe, objectif de neutralité carbone, BIM...). Animation de réseaux et participation active aux réflexions Métier (IDRRIM, normalisation, GT Métiers...), diffusion de connaissance et formation sur la conception routière.

#### **Bilan 2024 :**

- Accompagnement du guide sur l'aménagement des routes principales (ARP)
- Enrichissement des recommandations pour la conception des autoroutes en fonctions des retours d'expérience
- Accompagnement des maîtres d'ouvrage dans la mise en application du BIM
- Formations dans les domaines de la conception et des audits de sécurité
- Prendre en compte les nouvelles mobilités post pandémie (place des 2 roues,...), de l'objectif de neutralité carbone des transports (conception des aires pour la voiture électrique, système de route électrique...)

#### **Orientations 2025 :**

- Accompagnement du guide sur l'aménagement des routes principales (ARP)
- Enrichissement des recommandations pour la conception des autoroutes en fonctions des retours d'expérience
- Accompagnement des maîtres d'ouvrage dans la mise en application du BIM
- Formations dans les domaines de la conception et des audits de sécurité
- Prendre en compte les nouvelles mobilités post pandémie (place des 2 roues,...), de l'objectif de neutralité carbone des transports (conception des aires pour la voiture électrique, système de route électrique...)

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales

## D2 - Conception, viabilité, entretien et adaptation des plates-formes d'infrastructures de transport

### N 20-0454 : CONCEVOIR ET ADAPTER DURABLEMENT LE RÉSEAU ROUTIER NATIONAL

#### **Description :**

La DIT/FCA sollicite le CEREMA pour un accompagnement technique dans la préparation et le suivi des procédures de mise en concession, ainsi que dans l'instruction des dossiers techniques soumis par les sociétés concessionnaires (SCA) sur leur réseau, ou encore pour la réalisation d'inspections sur la sécurité dans le cadre du contrôle des autoroutes en construction.

La DIT/MARRN sollicite les différentes directions du CEREMA pour la réalisation d'audits (ETU, PMS, DEX), d'avis sur Schémas Directeurs de Signalisation ou encore d'avis techniques sur la conception des projets.

La DIT (ARN et FCA) sollicite encore l'appui du Cerema dans le suivi et l'analyse des coûts de construction.

De même les DIR et DREAL sollicitent le Cerema pour le contrôle de projets et de chantiers.

Cette action couvre ces différentes interventions.

#### **Bilan 2024 :**

- Accompagnement des procédures de mise en concession (A69 Castres-Toulouse, Machilly-Thonon, A154, contournement de Rouen),
- Travaux sur l'analyse et la maîtrise des coûts, en particulier pour DIT/FCA en lien avec l'ART
- Assistance MARRN à la conception des infrastructures, principalement sous forme d'avis sur les projets (conception, signalisation, SURE, ...) et d'audits de sécurité
- Contrôle de projets et chantiers pour les DIR et DREAL

#### **Orientations 2025 :**

- Accompagnement des procédures de mise en concession
- Travaux sur l'analyse et la maîtrise des coûts, en particulier pour DIT/FCA en lien avec l'ART
- Assistance MARRN à la conception des infrastructures, principalement sous forme d'avis sur les projets (conception, signalisation, SURE, ...) et d'audits de sécurité
- Contrôle de projets et chantiers pour les DIR et DREALtiers

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales

## D2 - Conception, viabilité, entretien et adaptation des plates-formes d'infrastructures de transport

### N 20-0457 : PRISE EN COMPTE DE LA GÉOTECHNIQUE ET DES TERRASSEMENT DANS LA GESTION DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

#### Description :

Positionnement comme garant technique de la doctrine technique : Adaptation et actualisation de la doctrine. Animation de réseaux et participation active aux réflexions Métier (IDRRIM, normalisation, GT Métiers...), diffusion de connaissance et formation en géotechnique et terrassements. Suivi de l'adaptation de nouvelles technologies au domaine et Positionnement en expert-prescripteur neutre.

#### Bilan 2024 :

- Lancement de la révision du Guide de Traitement des Sols
- Mise en pause de la révision du guide sur la reconnaissance géotechnique (attente 95-500)
- Capitalisation des mesures prises contre le retrait gonflement des argiles en lien avec le changement climatique
- Veille normative du domaine géotechnique (publication d'une liste de norme à jour)
- Participation aux commissions de normalisation et groupes de travail terrassement et géosynthétique au niveau français et européen.
- Poursuite du Projet EGIDE : Valorisation de la production

#### Orientations 2025 :

- Poursuite de la révision du Guide de Traitement des Sols
- Poursuite des travaux sur les problématiques de RGA
- Poursuite du travail de normalisation

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français

### N 20-0458 : DÉCARBONATION DE LA CONSTRUCTION ET DE LA MAINTENANCE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET ACCOMPAGNEMENT DE L'INNOVATION

#### Description :

Positionnement comme garant technique de la doctrine technique : Adaptation et actualisation de la doctrine. Animation de réseaux et participation active aux réflexions Métier (IDRRIM, normalisation, GT Métiers...), diffusion de connaissance et formation sur les chaussées. Suivi de l'innovation et Positionnement en expert-prescripteur neutre.

#### Bilan 2024 :

Continuité de l'activité 2023 - En particulier :

- Suivi innovation dans le cadre du CIR
  - Normalisation
  - Amiante HAP : sujet prioritaire suite nouvelle réglementation, diffusion doctrine, accompagnement des MOA
- Actualisation du guide recyclage des chaussées en place à froid  
Décarbonation

#### Orientations 2025 :

Continuité de l'activité 2024 - En particulier :

- Suivi innovation dans le cadre du CIR
  - Normalisation
  - Amiante HAP : sujet prioritaire suite nouvelle réglementation, diffusion doctrine, accompagnement des MOA
- Actualisation du guide recyclage des chaussées en place à froid  
Décarbonation

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales



## D2 - Conception, viabilité, entretien et adaptation des plates-formes d'infrastructures de transport

### **N 20-0461 : ASSAINISSEMENT ROUTIER : S'ADAPTER AUX ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

#### **Description :**

Positionnement comme garant technique de la doctrine technique : Adaptation et actualisation de la doctrine. Animation de réseaux et participation active aux réflexions Métier (IDRRIM, normalisation, GT Métiers...), diffusion de connaissance et formation sur l'assainissement routier. Travail sur l'Adaptation au changement climatique et la Maîtrise de la pollution d'origine routière. Positionnement en expert-prescripteur neutre.

#### **Bilan 2024 :**

- Publication NI résilience vis-à-vis du changement climatique. Achèvement de la NI résidus de l'assainissement.
- Avancement travaux sur techniques alternatives en interurbain et les polluants routiers.
- Poursuite de l'étude moustiques (suivi de bassins dans le nord de la France) et proposition d'une note présentant les résultats des campagnes de mesures yc celles menées dans le sud de la France en 2024.
- Formation assainissement routier (CVRH Nancy) et dépendances bleues (CVRH Tours et Arras)
- Participation au projet européen RRR sur les possibilités de réutilisation des eaux pluviales routières (fin au 31/06/2025).
- Etude polluants routiers sur trois sites de mesures (si non pris en compte en E3)

#### **Orientations 2025 :**

- Publication NI résidus de l'assainissement et NI résilience vis-à-vis du changement climatique.
- Avancement travaux sur techniques alternatives en interurbain.
- Poursuite de l'étude moustiques avec investigation de bassin dans le sud de la France en vue d'une NI de portée nationale.
- Formation assainissement routier (CVRH à définir)
- Participation au projet européen RRR sur les possibilités de réutilisation des eaux pluviales routières (sous réserve d'acceptation, réponse UE le 23/11).

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Entreprise

## D2 - Conception, viabilité, entretien et adaptation des plates-formes d'infrastructures de transport

### **N 20-0462 : ADAPTER LES AMÉNAGEMENTS ROUTIERS AUX NOUVEAUX ENJEUX DE MOBILITÉ**

#### **Description :**

Positionnement comme garant technique de la doctrine technique : Adaptation et actualisation de la doctrine. Animation de réseaux et participation active aux réflexions Métier (IDRRIM, normalisation, GT Métiers...), diffusion de connaissance et formation sur les équipements de sécurité. Suivi d'expérimentation et Travail de certification.

#### **Bilan 2024 :**

- Doctrine et Diffusion des connaissances concernant les Dispositifs de retenue
- Actualisation du Guide de Traitement des obstacles latéraux
- Achèvement des Recommandations pour l'emploi des Dispositif d'alerte sonore
- Audits et certification ASCQUER des dispositifs de retenue

#### **Orientations 2025 :**

- Doctrine et Diffusion des connaissances concernant les Dispositifs de retenue
- Actualisation du Guide de Traitement des obstacles latéraux
- Achèvement des Recommandations pour l'emploi des Dispositif d'alerte sonore
- Audits et certification ASCQUER des dispositifs de retenue

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français

### **N 20-0464 : ADAPTER LA SIGNALISATION ROUTIÈRE AUX NOUVEAUX ENJEUX DE MOBILITÉ**

#### **Description :**

Positionnement comme garant technique de la doctrine technique : Adaptation et actualisation de la doctrine. Animation de réseaux et participation active aux réflexions Métier (IDRRIM, normalisation, GT Métiers...), diffusion de connaissance et formation sur la signalisation. Suivi d'expérimentation et Travail de certification.

#### **Bilan 2024 :**

- Sécurité Routière : appui technique pour l'élaboration de la réglementation
- Doctrine Technique en signalisation : guide signalisation de repérage, révision manuel du chef de chantier routes bidirectionnelles
- Suivi des expérimentations de signalisation : Avis d'opportunité et pilotage d'évaluations
- Actualisation schéma directeur national en signalisation
- Achèvement du Projet ASSEZ (sécurité des zones d'intervention et de travaux)
- Certification ASCQUER en signalisation
- BNTRA\_Secrétariat et Expertise

#### **Orientations 2025 :**

- Sécurité Routière : appui technique pour l'élaboration de la réglementation
- Doctrine Technique en signalisation : guide signalisation de repérage, révision manuel du chef de chantier routes bidirectionnelles
- Suivi des expérimentations de signalisation : Avis d'opportunité et pilotage d'évaluations
- Actualisation schéma directeur national en signalisation
- Achèvement du Projet ASSEZ (sécurité des zones d'intervention et de travaux)
- Certification ASCQUER en signalisation
- BNTRA\_Secrétariat et Expertise

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales

## D2 - Conception, viabilité, entretien et adaptation des plates-formes d'infrastructures de transport

### N 20-0466 : VIABILITÉ DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS FACE AUX ALÉAS MÉTÉOROLOGIQUES

#### Description :

Doctrine, outils et innovation pour permettre aux gestionnaires d'infrastructures (routiers, aéroportuaires voire ferroviaires) d'exploiter leur réseau en conditions hivernales.

#### Bilan 2024 :

1. Evolution des politiques de VH pour prendre en compte le changement climatique
  - Rapport "éléments de réflexion sur l'impact du changement climatique sur les politiques VH" : rédigé, comité éditorial déc 24
  - Note technique « connaître et gérer les phénomènes de pluies verglaçantes » : rédigée, comité éditorial déc 24
2. Intégration de toutes les mobilités dans les politiques VH (et notamment gestion hivernale des itinéraires cyclables)
  - Parution Essentiel « Viabilité Hivernale – Promouvoir le vélo en hiver »
  - Note technique reprenant les enseignements de l'international et posant les problématiques pour la France : rédigée, comité éditorial déc 24
- 3 - Impact de la VH sur l'environnement
  - Guide technique Réduire l'impact du sel sur l'environnement : en cours
  - Essentiel "réduction impact carbone de la VH" : en cours

#### Orientations 2025 :

1. VH et changement climatique
  - Parution rapport "impact changement climat sur politique VH" et note "Gérer les précipitations verglaçantes"
  - Test méthodologie sur politique VH et climat avec 1 ou plusieurs gestionnaires.
  - Fiche technique "Gérer les événements exceptionnels"
2. VH et environnement
  - Finalisation guide "réduire l'impact du sel sur l'environnement" et Essentiel "Décarboner la VH"
  - Mise à jour norme 16811-3 essais de qualification des fondants alternatifs (dont économie circulaire)
3. VH et cycles
  - Parution note enseignements internationaux. Journée technique
  - Accompagnement gestionnaire pour test méthodologie
  - Début rédaction guide
4. VH et nouvelle technologie : travaux prospectifs - conditionnel
  - Usage IA et SAD en VH
  - Prise en compte VH dans évolutions techniques (route électrique, véhicules autonomes...)
5. Lien entre températures de surface (canicule) et dégradations de chaussées : travaux prospectifs

#### Type de bénéficiaires :

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Entreprise
- Etablissements / organismes publics français

---

### N 25-0001 : GUICHET UNIQUE

#### Description :

Projets relevant du Guichet Unique conception

#### Bilan 2024 :

Nouvelle opération

#### Orientations 2025 :

Répondre aux sollicitations des services déconcentrés de l'Etat

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré



### D3 - Gestion de patrimoine d'ouvrages d'art

#### N 20-0008 : PROGRAMME NATIONAL PONT 1 ET 2

**Description :**

Cette opération porte le pilotage du programme de recensement et d'évaluation des « ouvrages d'art » des plus petites communes. Il s'agit de doter les petites communes d'une première connaissance et d'outils pour gérer leur responsabilité de gestionnaire d'ouvrage d'art et amorcer le carnet de santé de leurs ouvrages et de disposer d'une vision nationale de l'état du patrimoine de ces petites collectivités.

**Bilan 2024 :**

- PNP2 extension à 13000 communes complémentaires

**Orientations 2025 :****Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales

---

#### N 20-0246 : GESTION D'UN PATRIMOINE D'OUVRAGES D'ART - MÉTHODOLOGIES ET INTERVENTIONS OPÉRATIONNELLES

**Description :**

Cette opération comprend toutes les composantes nécessaires à la mise en œuvre de politiques de gestion d'un patrimoine d'ouvrages d'art avec l'élaboration de méthodes, de doctrines, de bonnes pratiques et d'outils nécessaires aux maîtres d'ouvrage pour la connaissance et la gestion préventive de leur patrimoine d'ouvrage d'art : inspection des ouvrages d'art et doctrine, entretien courant, suivi et planification de l'entretien d'un patrimoine, évaluation et décision de politique et stratégie budgétaire de gestion.

**Bilan 2024 :**

- Guides adaptés à la gestion des ouvrages communaux
- Refonte des catalogues
- Gestion préventives
- Travail sur les ISE

**Orientations 2025 :**

Poursuite de l'appui aux petites collectivités avec le dispositif du Cerema sos-pont, expertises et territoires, outils pratiques

**Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprises
- Etablissements / organismes public français

### D3 - Gestion de patrimoine d'ouvrages d'art

#### N 20-0248 : EXPERTISE ET RÉPARATION - MÉTHODOLOGIE ET INTERVENTIONS

##### **Description :**

Cette opération porte le volet « expertise » des ouvrages en service. Il s'agit ici d'élaborer les doctrines de diagnostic, d'évaluation et de réparation des différentes familles d'ouvrages (ponts en maçonnerie, ponts en métal...) ; Il est attendu la production de méthodologies, de guides et pièces types pour l'évaluation, la surveillance et la réparation par familles d'ouvrages. Cette opération prévoit aussi l'accompagnement de maitres d'ouvrages en AMO/expertise sur des cas innovants/complexes présentant un intérêt méthodologique certain. Il comprend les interventions opérationnelles

##### **Bilan 2024 :**

Améliorer les pratiques :

- Guide de maintenance et de reconfiguration des joints de chaussées
- Surveillance et entretien des ouvrages en maçonnerie-Dolmen
- Ouvrages d'art : Qualification professionnelle des inspecteurs OA Lancer un groupe de travail pour la mise au point du référentiel
- Complément guide « auscultation OA » Ifsttar-Cerema
- Ouvrages d'art : IQOA Prise en compte du gonflement interne du béton dans la cotation IQOA
- REX surveillance, entretien et maintenance des conduits en PEHD de précontrainte extérieure
- Suivi du comportement moyen-long termes de la précontrainte additionnelle par matériaux composites collés du PRAD de Pontcharra
- Retex réparation BA
- Guide remise en peinture
- Analyse de la soudabilité des aciers anciens
- Interprétation et mise à jour de l'essais libération de contrainte : modélisation 3D entaillage pour libération de contraintes
- Moyens de surveillance subaquatique des ouvrages
- Guide Analyse Risques des Tirants d'Ancrage
- AR risques attaques béton (carbonatation, chlorure...)
- Magis
- Participation aux groupes CEFACOR (T Desbois et B Thauvin)
- Solution de suivi de déformations des buses hydrauliques

##### **Orientations 2025 :**

- publication : pieux forés + Guide de maintenance et de reconfiguration des joints de chaussées + adaptation des ouvrages à de nouveaux usages + note limitation de tonnage
- Surveillance et entretien des ouvrages en maçonnerie-Dolmen : outil de calcul
- Ouvrages d'art : Qualification professionnelle des inspecteurs OA finalisation
- Ouvrages d'art : IQOA Prise en compte du gonflement interne du béton dans la cotation IQOA ==> note d'information
- REX surveillance, entretien et maintenance des conduits en PEHD de précontrainte extérieure ==> note d'information

##### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Entreprise
- Etablissements / organismes publics français

### D3 - Gestion de patrimoine d'ouvrages d'art

#### **N 20-0254 : GESTION DES RISQUES ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE - MÉTHODOLOGIQUES ET INTERVENTIONS**

##### **Description :**

Cette opération assure la prise en charge de sujets spécifiques à haute composante technique : sujets transversaux aux différents familles d'ouvrages, risques sismiques, risques hydrauliques, câbles, aptitude au service des OA (augmentation du tonnage des PL, changement climatique...). Il s'agit d'assurer le développement de méthodologies et outils de gestion et de renforcement adaptés à ces risques. Cette opération porte notamment les travaux de l'équipe spécialisée du Cerema sur les ouvrages à câbles qui poursuit des actions d'innovation dans le domaine de la surveillance des câbles.

##### **Bilan 2024 :**

- ponts suspendus
- fragilité des aciers
- changement climatique

##### **Orientations 2025 :**

- guide sur les interventions post crises
- analyse des risques généralisées

##### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
  - Collectivités territoriales
  - Entreprise
  - Etablissements / organismes public français
- 

#### **N 20-0683 : CONVENTION MINISTÈRE/CEREMA VOLET OUVRAGES D'ART**

##### **Description :**

Appui Ministère sur gestion patrimoniale des OA  
Appui FCA  
Mercuriale des prix

##### **Bilan 2024 :**

Action récurrente de la convention

##### **Orientations 2025 :**

Action récurrente de la convention

##### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- 

#### **N 24-0001 : PROGRAMME NATIONAL PONT TRAVAUX**

##### **Description :**

Mise en œuvre du PNP travaux / Subventions pour travaux

##### **Bilan 2024 :**

Mise en œuvre opérationnelle du PNP

##### **Orientations 2025 :**

Poursuite de l'attribution des subventions

##### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales



## D4 - Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art

### N 20-0175 : OUTILS DE MODÉLISATION DES OUVRAGES

#### **Description :**

Cette opération vise la bonne modélisation des ouvrages pour garantir leur bon dimensionnement avec des logiciels permettant la conception automatisée et la vérification détaillée de nombreuses structures, avec le développement et exploitation de programmes de calculs de ponts courants, d'outils spécifiques pour le calcul des ouvrages non courants et développement de l'interopérabilité des logiciels du génie-civil (BIM, gestion des Transports exceptionnels, ...).

#### **Bilan 2024 :**

- Pétra - maintenance informatique
- Pétra - maintenance bible OA neufs
- Pétra - maintenance bible réparations
- CHAMOA-3D - Développement
- PCP - Développements
- PN MINND- BIM
- CHAMOA - P - Développements
- ST1 - Développements
- Logiciels OA- Développements (MUR, CDS, VOUTE, OM3, BIM)
- CONVOA Assistance
- CONVOA v3 Développement

#### **Orientations 2025 :**

- outil de calcul des voutes
- bim: interface avec les outil de clacul
- finalisation convia après tests au sein des dirs

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français

## D4 - Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art

### N 20-0178 : CERTIFICATION

#### **Description :**

Cette opération porte les activités du Cerema sur la certification en matière d'ouvrages d'art. Ces activités sont un élément essentiel permettant de garantir la qualité des produits ou prestations couvertes par ces "qualifications". Cela couvre l'élaboration et le suivi du respect de référentiels techniques pour les marquages CE, les certification NF, les évaluations techniques européennes (ETE) ou les labellisations, permettant une professionnalisation continue des acteurs et une garantie de choix de produits adaptés et bien mis en œuvre, malgré la grande complexité de l'offre disponible.

#### **Bilan 2024 :**

- Avis techniques des joints de chaussées et normalisation
- Avis techniques, marquage CE, ATE dans le domaine des étanchéités et normalisation
- CETU - Appui technique Groupes nationaux Etanchéité
- Pilotage commission d'Evaluation des Procédés Géotechniques) en collaboration avec UG
- Marques de qualité françaises dans le domaine des aciers passifs (NF-ABA, NF-Armatures, AFCAB-Pose...)
- ETE dans le domaine de la précontrainte
- Avis technique "Liants Bas carbone"

#### **Orientations 2025 :**

- Avis techniques des joints de chaussées et normalisation
- Avis techniques, marquage CE, ATE dans le domaine des étanchéités et normalisation
- CETU - Appui technique Groupes nationaux Etanchéité
- Pilotage commission d'Evaluation des Procédés Géotechniques) en collaboration avec UG
- Marques de qualité françaises dans le domaine des aciers passifs (NF-ABA, NF-Armatures, AFCAB-Pose...)
- ETE dans le domaine de la précontrainte
- Avis technique "Liants Bas carbone"

#### **Type de bénéficiaires :**

- Organismes et fonds européens et internationaux

## D4 - Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art

### N 20-0179 : NORMALISATION

#### Description :

Cette opération regroupe les activités du Cerema dans le domaine de la normalisation des ouvrages d'art. La normalisation, tant au niveau français qu'europpéen, occupe une place grandissante dans les référentiels du génie-civil et la défense des intérêts nationaux, des intérêts des entreprises et des intérêts publics sont un enjeu majeur. Cette opération comprend la participation aux commissions de normalisation françaises (position française sur les projets de normes européennes, rédactions des annexes nationales et des normes françaises complémentaires) en représentation des maîtres d'ouvrage avec le souci du juste compromis entre les parties. Cette opération porte aussi par extension la quasi-normalisation avec les fascicules du CCTG relevant du domaine du génie-civil.

#### Bilan 2024 :

- Normalisation française des appareils d'appui
- Normalisation française des dispositifs de retenue
- Normalisation européenne dans le domaine des équipements et des appareils d'appui
- Normalisation française dans le domaine du calcul des structures (groupes miroirs Eurocodes, CN PS, CN JOG, GD2)
- Normalisation européenne dans le domaine du calcul des structures (travaux du TC250 sur les Eurocodes)
- Normalisation des réparations (hors financement bntra)
- Etude de l'incidence de défauts de collage des renforts PRF
- Participation aux actions de normalisation béton P18-A B C, GEDub, NF adjuvants, AFTES, pilotage du GEF8
- Révision du fasc. 66 du CCTG
- Participation aux actions de normalisation métal: BNCM, AFNOR/T30A PEINTURES ET VERNI/ Acier de construction autres que les ABA
- Normalisation européenne dans le domaine de la géotechnique (reconnaissance et essais gétotec (TC341 ), terrassement (TC 396)
- Contribution du Cerema au GT de la COFREND END et Génie Civil
- Dimensionnement des fondations au rocher

#### Orientations 2025 :

- Eurocodes deuxième génération
- Normalisation française des appareils d'appui
- Normalisation française des dispositifs de retenue
- Normalisation européenne dans le domaine des équipements et des appareils d'appui
- Normalisation française dans le domaine du calcul des structures (groupes miroirs Eurocodes, CN PS, CN JOG, GD2)
- Normalisation européenne dans le domaine du calcul des structures (travaux du TC250 sur les Eurocodes)
- Normalisation des réparations (hors financement bntra)
- Etude de l'incidence de défauts de collage des renforts PRF
- Participation aux actions de normalisation béton P18-A B C, GEDub, NF adjuvants, AFTES, pilotage du GEF8
- Révision du fasc. 66 du CCTG
- Participation aux actions de normalisation métal: BNCM, AFNOR/T30A PEINTURES ET VERNI/ Acier de construction autres que les ABA
- Normalisation européenne dans le domaine de la géotechnique (reconnaissance et essais gétotec (TC341 ), terrassement (TC 396)
- Contribution du Cerema au GT de la COFREND END et Génie Civil
- Dimensionnement des fondations au rocher

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français
- Entreprise
- Collectivités territoriales



## D4 - Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art

### N 20-0211 : INNOVATION / EXPÉRIMENTATION

#### Description :

Cette opération regroupe les activités du Cerema dédiées à l'innovation sur les ouvrages d'art, portées historiquement en association avec l'UGE. Les actions d'innovation visent particulièrement à améliorer la durabilité des structures, faciliter leur réparation et améliorer la connaissance de leur état. Le Cerema s'inscrit aussi dans plusieurs Projets nationaux pilotés par l'IREX. Il s'agit aussi d'accompagner et de suivre des innovations en ouvrage d'art dans le cadre du programme CIRR porté par le ministère.

#### Bilan 2024 :

- SSHEAR 2- Valorisation /nouvel ANR: monitoring des ouvrages en milieu aquatique
- SMARTOA (application smartphone pour ouvrages d'art)
- Détection acoustique des défauts de collage de feuilles bitumineuses
- Soumission ANR Dur&Cor
- ATI-OGC - Imagerie et surveillance des ouvrages d'art en béton armé
- Encadrement de thèse - Durabilité d'armatures en PRF soumises à un vieillissement en milieu alcalin sous charge
- ATI-OGC - Localisation et détection des lacunes en cire dans les haubans
- Entretien d'anciennes protections anticorrosion par peinture : Robotisation du décapage
- contrôle des câbles pour le STRMTG sur notre banc de traction
- Solution de mesure dynamique synchrone autonome et sans fil
- développement système d'alimentation hybride

#### Orientations 2025 :

- Expertise et suivi des projets CIRR (BFUP,...)
- Plateforme CND
- optimisation pont mixte bois-béton assemble par collage structural
- diagnostic corrosion ponts en BA
- Expérimentations en lien avec la rédaction de la norme NF P95-105 sur les renforcements composites collés (CN ROA du BNTRA) (incidence des défauts de planéité du support; évolutions des températures de transition vitreuse Tg des colles in situ...)
- Développement à l'agence d'Autun des essais de traction sur armatures composites PRF (renforts PRF EBR et armatures PRF du béton armé)
- Epsilon V3
- CFMS-Mécanique des sols
- Equipe ressource-développement de solutions d'instrumentations.
- Utilisation du BFUP en réparation des OA
- BRIIDGE (suite SSHEAR 2)- Valorisation /nouvel ANR: monitoring des ouvrages en milieu aquatique
- Détection acoustique des défauts de collage de feuilles bitumineuses
- ATI-OGC - Imagerie et surveillance des ouvrages d'art en béton armé
- ATI-OGC 2025 - Caractérisation des propriétés de durabilité des mortiers de réparation du béton armé : application sur différentes gammes de produits
- Thèse UGE armatures PRF à matrice thermoplastique
- Soumission ANR Dur&Cor
- ATI-OGC 2025 - Test d'une nouvelle technique d'auscultation électromagnétique pour la détection des défaillances d'étanchéité d'OA
- Entretien d'anciennes protections anticorrosion par peinture : Robotisation du décapage
- Contrôle des câbles pour le STRMTG sur notre banc de traction

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Entreprise
- Collectivités territoriales

## D4 - Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art

### N 20-0225 : DIFFUSION DES CONNAISSANCES - EXPERTISE ET TERRITOIRE

#### Description :

Cette opération développe les actions du Cerema visant à diffuser les savoirs et les compétences. Cela comprend la diffusion de la doctrine technique au bénéfice de tous les acteurs de la profession : édition de guides et référentiels, publication du « Bulletin Ouvrage d'Art », site en ligne. Cela comprend aussi le portage de journées techniques, d'échange ou de formations pour les élus et les techniciens (Rencontres Ouvrages d'Art, Clubs Régionaux spécifiques aux ouvrages d'art) et la participation aux associations internationales. Les CTT sont financées relèvent elles de la programmation locale.

#### Bilan 2024 :

- Plateforme Expertise et territoire - SOS-pont
- Bulletin Ouvrages d'Art (comité + écriture d'articles)
- Coopérations bilatérales (Allemagne...)
- Réseau des DIRs / Club DAO-CAO
- Plate forme OA /Référentiel Ouvrages d'Art/Pile
- AFGC-composites-bfup-explosion
- Fiches MEMOAR
- Organisation JOA et ROA
- guide sur la diffusion des efforts concentrés
- Participation aux associations et revues internationales : IABSE, FIB-Code-Modele-2020, CECM, AIPCR, CFMS
- Contribution au projet SIRCAPASS (appel à projet BPI France)
- Contribution au projet européen 4EcoBridgesen réponse à l'AAP CL5-2022-D6-02-06
- doctrine technique française
- Comité de domaine OA
- Participation aux actions de formation ORI, pilotage, gourpe formation qualification,..) + démarche qualité
- formation certifiante gestion OA
- Contribution au bulletin de la FIB
- Développement d'une offre de formation externe à partir de nos modules de formations (qualifiantes)

#### Orientations 2025 :

- Doctrine technique française
- Plate forme OA /Référentiel Ouvrages d'Art/Pile
- Coopérations bilatérales (Allemagne...)
- Participation aux associations et revues internationales : IABSE, FIB-Code-Modele-2020, CECM, AIPCR, CFMS, AFICPAR, RPA, AQPA,...
- Bulletin Ouvrages d'Art (comité + écriture d'articles)
- Idrrim-ONR et Comité GC
- Sos-pont (suite pnp) - plateforme expertise
- Formation certifiante gestion OA
- Guide sur la diffusion des efforts concentrés
- AFGC-composites-bfup-explosion
- Culbs métiers- groupe formation-qualification,..) - démarche qualité
- Contribution AFGC ponts en bois
- Pôle national Métal : Conseil & assistance dans le domaine du Métal et de l'anticorrosion
- Ateliers Outils de calculs
- Capsules de formation sur les EC7
- Organisation JOA et ROA
- Idrrim - participation aux guides

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Entreprise
- Collectivités territoriales

## D4 - Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art

### **N 20-0239 : CONCEPTION D'OUVRAGES RÉSILIENTS, DÉCARBONÉS ET ADAPTÉS AUX NOUVELLES MOBILITÉS - MÉTHODOLOGIE ET INTERVENTIONS**

#### **Description :**

Cette opération porte la conception et la construction d'ouvrages modernes, soit du fait de la poursuite du développement du réseau routier, soit pour le remplacement d'ouvrages devenus obsolètes, soit pour accompagner le changement d'usage d'un pont. Ce dernier sujet comprend l'adaptation des référentiels et règles de conception en ouvrage d'art à des exigences nouvelles (nouveaux usages : tram, modes doux, trafic de plus en plus lourd, changement climatique...) et à des contraintes spécifiques aux projets de reconstruction en forte augmentation (matériaux et techniques, intervention en site contraint...)

#### **Bilan 2024 :**

- Structure en matériau composite
- Guide d'aide à la prescription des bétons de chaussée, assainissement, dispositifs de retenue routiers et massifs de signalisation
- Adaptations d'ouvrages existants (pistes cyclables, écrans antibruit, tramways, trames vertes et bleues, etc.)
- Groupe de travail Comité Français des Géosynthétiques pour la reprise des guides de dimensionnement (partie infras)
- Guide ponts intégraux
- Exécution des micropieux post injecté
- Guide d'application de la norme NFP 94270
- Guide micropieux
- Guide d'application de l'EC2 aux appuis – mise à jour de PP 73 aux Eurocodes
- "Ouvrages à faibles impact environnemental et résilients" et "Ouvrages durables et économes en énergie"
- Refonte du guide ponts mixtes
- suivi de formation de la patine (V Perier)
- Guide approche performantielle
- Réactivation du GT DAM
- Intégration dans les marchés de construction d'ouvrages d'art du calcul des impacts environnementaux
- Note d'informations sur les tirants d'ancrage autoforés
- Guide pieux forés

#### **Orientations 2025 :**

- Guide approche performantielle
- Guide micropieux
- Adaptations d'ouvrages existants (pistes cyclables, écrans antibruit, tramways, trames vertes et bleues, etc.)
- Groupe de travail Comité Français des Géosynthétiques pour la reprise des guides de dimensionnement (partie infras)
- Guide ponts intégraux
- Note d'informations sur les tirants d'ancrage autoforés
- Guide d'application de l'EC2 aux appuis – mise à jour de PP 73 aux Eurocodes
- Réactivation du GT DAM
- "Ouvrages à faibles impact environnemental et résilients" et "Ouvrages durables et économes en énergie"
- Intégration dans les marchés de construction d'ouvrages d'art du calcul des impacts environnementaux
- Refonte du guide ponts mixtes
- Suivi de formation de la patine

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Entreprise
- Collectivités territoriales

## D4 - Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art

### N 24-0002 : CONVENTION MINSITÈRE / CEREMA VOLET OUVRAGES D'ART

**Description :**

Activité relevant de la convention liant le CEREMA et la DGITM

**Bilan 2024 :**

- Révision des fascicules du CCTG 65,66,56
- Fascicules de l'ITSEOA (2,50 et 31)

**Orientations 2025 :**

- publication des fascicules du CCTG 65,66,56
- guide pont mixte
- pont cantilever

**Type de bénéficiaires :**

- Etablissements / organismes public français
  - Entreprise
  - Collectivités territoriales
  - Etat central ou déconcentré
- 

## D5 - Centre national des ponts de secours

### N 22-0001 : CNPS

**Description :**

Intégration progressive du CNPS au sein du Cerema par une fertilisation croisée des compétences en lien avec les ouvrages provisoires. Les sujets pressentis concernent la justification et la mise en œuvre des fondations, la justification à la fatigue des ouvrages provisoires, les opérations de maintenance du parc (peinture), la mobilisation des agents du CNPS comme capacité de projection opérationnelle sur le territoire...

**Bilan 2024 :**

- plan stratégique d'évolution
- contrôle extérieur des marchés de maintenance
- memento en situation de crise

**Orientations 2025 :**

- Rédaction d'un memento sur la définition de l'implantation pour la mise en œuvre d'un pont de secours en situation de crise
- Assistance technique pour la définition du cadre normatif et sa mise en œuvre au CNPS.
- Contrôle extérieur des marchés de reconditionnement des matériels du CNPS

**Type de bénéficiaires :**

- Etablissements / organismes public français
- Entreprise
- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux



## ENVIRONNEMENT & RISQUES

### E1 - Energies renouvelables

#### N 20-0131 : ACCOMPAGNER LES PROJETS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES EN MER

##### **Description :**

Accompagnement des projets d'éolien en mer sur appels d'offres définis dans la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) : appui pour les débats publics, production d'études.

Réalisation de travaux liés aux filières d'énergies renouvelables en mer, études de potentiel, études spécifiques.

Accompagnement du développement de fermes pilotes et parcs éoliens déjà attribués.

##### **Bilan 2024 :**

- Accompagnement du débat public planification maritime/Eolien en mer
- AMO études de caractérisation des zones
- Appui à l'intégration des enjeux écologiques : EES planification, guide étude d'impacts, éco-conception, appui aux services instructeurs (DDTM59), formation des services sur les autorisations
- Expertise pour les DREAL, notamment sur le trafic maritime et la pêche professionnelle
- Diffusion de la connaissance (données, impacts, suivi) sur le site internet dédié : [eoliennesenmer.fr](http://eoliennesenmer.fr)
- Développement de l'activité en Outre-Mer : Martinique, la Réunion

##### **Orientations 2025 :**

- Phase 2 de l'appui à la Réunion et la Martinique
- Révision du guide "étude d'impact" (pluriannuel)
- Révision du guide "navigation dans les parcs éoliens en mer"
- Réactivation des travaux sur l'hydrolien et le houlomoteur

##### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français

## **E1 - Energies renouvelables**

### **N 20-0134 : SOUTENIR LE DÉPLOIEMENT DES RÉSEAUX DE CHALEUR ET DE FROID**

#### **Description :**

Soutien aux développement des réseaux de chaleur. Mise en oeuvre de la feuille de route du GT dit "Wargon". Sensibilisation et accompagnement des collectivités. Edition du centre de ressources des réseaux de chaleur et de froid. Réalisation de travaux méthodologiques et de production de connaissance (cartographies des besoins, des potentiels). Contribution à l'animation en lien avec l'ADEME et les filières professionnelles. Développement de EnRezo (outil cartographique d'identification des potentiels de dvt des RCF).

#### **Bilan 2024 :**

- Contribuer au développement des réseaux de chaleur et de froid
- Émergence de projets et accompagnement des collectivités
- Projet EnRézo ; massification de la planification énergétique pour le déploiement des projets de réseaux de chaleur
- Publication d'études et guides sur le centre de ressources
- Participation à des GT et journées thématiques, interventions
- Livraison étude ADEME benchmark outils bâtiments et EnR

#### **Orientations 2025 :**

- EnRezo : enrichissement par de nouveaux développements
- Appui à la DGEC et aux régions pour la régionalisation des objectifs
- Accompagnement de collectivités adhérentes en AMO
- Approche chaleur et froid renouvelables hors réseau de chaleur/froid
- Appui au portail cartographique national des EnR
- Suite étude ADEME bâtiments et EnR, lien avec base de données bâtiminaire

#### **Type de bénéficiaires :**

- Organismes et fonds européens et internationaux
- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français

## E1 - Energies renouvelables

### N 20-0255 : APPUYER LES DÉMARCHES TERRITORIALES ÉNERGIE-CLIMAT

#### Description :

Travaux contribuant à intégrer les enjeux énergie-climat dans les démarches locales de planification et d'aménagement pour qu'elles deviennent des accélérateurs d'actions opérationnelles

#### Bilan 2024 :

- Accompagner les territoires dans leurs démarches territoriales énergies/climat
- Démarches territoriales énergie-climat, de façon coordonnée
- Offre de formation opérationnelle et intégrée
- Poursuite du développement et de la consolidation des outils de planification énergie-climat (Clim'Urba et GES'Urba).

#### Orientations 2025 :

- Priorité stratégique aux approches bas carbone intégrées :
  - Poursuite du programme bas carbone
  - Développement et tests de l'outil cartographique bas carbone et enjeux écologiques et task force bas carbone
- Mise à jour et déploiement de ClimUrba (climat, biodiversité, ressources)
- Reconduite de la formation Réussir son projet territorial énergie climat
- Transfert de GES Urba vers TerriStory

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré
  - Collectivités territoriales
  - Entreprise
  - Etablissements / organismes public français
  - Organismes et fonds européens et internationaux
- 

### N 20-0257 : APPUYER LE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES TERRESTRES

#### Description :

Offre de conseil et d'appui pour l'identification de gisements et l'accompagnement du développement des énergies renouvelables terrestres de moindre impact

#### Bilan 2024 :

- Produire les données et les outils pour planifier l'accélération des énergies renouvelables
- Poursuivre l'enrichissement du Portail cartographique français des EnR (données et fonctionnalités)
- Accompagner les collectivités et services déconcentrés dans la planification des EnR

#### Orientations 2025 :

- Portail cartographique des EnR : production de nouvelles données, ajout de fonctionnalités d'aide à la décision
- Programme pour les EnR en Outre mer et finalisation de l'étude du lagon de Mayotte
- Contribution à l'observatoire des EnR opéré par l'OFB
- Offre de formation

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français

## **E2 - Approches environnementales intégrées - biodiversité en interface avec l'aménagement**

### **N 20-0067 : PROTECTION ET DÉVELOPPEMENT DE LA BIODIVERSITÉ À L'INTERFACE AVEC LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT (HORS ORE)**

#### **Description :**

Études-projets de portées nationales ou locales sur des réseaux d'infrastructures hors réseau Etat. Production d'expertise, de méthodologie pour améliorer l'intégration de la biodiversité dès les phases de réflexion du projet, dans les études réglementaires, la phase de conception, la phase chantier, l'exploitation et la déconstruction des infrastructures de transport.

#### **Bilan 2024 :**

L'opération a été illustrée par de nombreux projets. La mise en place du SIPAF a été une réalisation importante. La réalisation de guide technique pour des stratégie de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes. Des travaux de recherche ont été conclus dans le cadre du projet européens BISON, de l'association PIARC, et du prix IDRRIM IMBP. La compétence du Cerema sur la biodiversité en interface avec les infrastructures, témoin de l'activité de cette opération, est reconnue.

#### **Orientations 2025 :**

L'année 2025 sera marqué par de nouveaux projets d'importance. L'exercice développera un outils de mesure de la franchissabilité des passages à faune. 2025 est aussi le démarrage de la nouvelle phase du programme de recherche ITTECOP. Le développement des SFN appliquées aux infrastructures (SAFIRE) sera porté par l'opération.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Organismes et fonds européens et internationaux
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français

---

### **N 20-0068 : PROTECTION ET DÉVELOPPEMENT DE LA BIODIVERSITÉ À L'INTERFACE AVEC LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT (ORE)**

#### **Description :**

Études-Expertises projets de portées nationales ou locales sur des réseaux d'infrastructures de l'état. Intégration de la biodiversité depuis les phases de réflexion du projet, les études réglementaires, la phase de conception, la phase chantier, l'exploitation et la déconstruction des infrastructures de transport

#### **Bilan 2024 :**

L'opération concerne les interventions pour le compte de l'Etat et de ses Directions. L'année 2024 a permis le lancement de l'animation/formation des DIR sur les protocoles collision et la gestion des dépendances Verte. Les activités liées au Plan National d'Action du Lynx sur le premier axe ont été bouclées.

#### **Orientations 2025 :**

La suite des interventions menée auprès des DIR sur les protocoles collisions et la gestion des dépendances verte se poursuivra. Le point d'expertise de la Doctrine des Techniques Routières Française sur les champs biodiversité/ERC/Paysage sera mené. Le PNA Lynx sera déroulé en région BFC. Des développements de projets spécifiques concernant les ENR ou les infrastructures spécifiques seront à développer.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré



## **E2 - Approches environnementales intégrées - biodiversité en interface avec l'aménagement**

### **N 22-0013 : DÉVELOPPER ET OUTILLER LES APPROCHES ENVIRONNEMENTALES INTÉGRÉES ET INNOVANTES**

#### **Description :**

L'opération rassemble les sujets de la prise en compte de la biodiversité en interface avec les territoires et les projets : séquence ERC biodiversité Continuités écologiques dont Trames verte, bleue, noire, blanche) / Paysage / Évaluation des services écosystémiques.

#### **Bilan 2024 :**

Une activité importante dans les sujets des continuités écologiques (identification, et recherche des obstacles, résorption des points noirs) et des enjeux de biodiversité dans l'aménagement du territoire (évitement territorial), activité en lien avec l'ERC biodiversité ENR est en augmentation.

Le lien avec le ZAN doit également être fait dans les stratégies foncières qui doivent aussi constituer une opportunité de davantage éviter les atteintes à la biodiversité et restaurer les espaces qui peuvent l'être.

#### **Orientations 2025 :**

Les continuités écologiques, identification, préservation dans la planification, restauration, renaturation sont des sujets qui restent prioritaires pour 2025. La trame noire (pollution lumineuse) et dans une moindre mesure la trame blanche sont des axes de travail du Cerema également.

L'ERC biodiversité à l'échelle de la planification et des projets d'aménagement (ENR, pollinisateurs, ZH...) est le deuxième pilier de l'opération.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français

## **E2 - Approches environnementales intégrées - biodiversité en interface avec l'aménagement**

### **N 22-0014 : RESTAURER ET PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ EN INTERFACE AVEC L'AMÉNAGEMENT DANS LES MILIEUX URBAINS. PROMOUVOIR LES SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE**

#### **Description :**

L'objectif est de contribuer à accélérer la dynamique « nature en ville » pour relever les défis sociétaux de la perte de biodiversité, de la santé humaine et de l'égalité environnementale, et du climat. Poursuivre et approfondir l'expertise (services rendus, biodiversité urbaine, sols urbains, efficacité des solutions d'adaptation fondées sur la nature) qui nous ont permis de démontrer pourquoi la nature est essentielle au bien être citoyen. Si la nature en ville est désormais dans la plupart des programmes politiques, et même d'une annonce de financement national, il s'agit désormais de réussir le passage à l'action. Les territoires ont besoin d'être outillés et accompagnés sur le "comment faire", tout en évaluant l'efficacité des actions et des solutions (SAFN, Artisan, Sesame, stratégie biodiversité, végétalisation grande échelle). Les injonctions potentiellement contradictoires du ZAN, de la densification et de la végétalisation confèrent aux sols vivants et à leur renaturation une importance grandissante.

#### **Bilan 2024 :**

Le programme ACV2 s'est lancé avec 18 collectivités accompagnées sur la thématique NEV. Faible implication dans le Fond Vert par absence de sollicitation. Le déploiement de Sesame continue avec de nouveaux territoires : Marseille, Lyon, etc.. Le projet Artisan se poursuit dans les temps et démarre dans son avant dernière phase. Plusieurs formations ont été assurées en interne sur les sols et en externe pour NEV. Trois soumissions de projet sur les sols (2 pour la mission sol de l'Europe et PERP).

Nombreuses sollicitations sur la prise en compte des sols dans la planification et l'aménagement opérationnel dans les événements (webinaires, colloques, etc...)

#### **Orientations 2025 :**

- Mise en œuvre des programmes nationaux : ACV2, Plan Nature en Ville (2 axes en pilotage et 1 axe en participation), en attente d'informations sur la reconduction du Fond Vert.
- Poursuite des grands projets : Sesame (changement de pilotage à prévoir par la Dtec TV), ARTISAN, déploiement de MUSE (demande de délais pour le projet CartoMUSE, mise en place d'une communauté d'utilisateurs, d'un site web)
- Formations : plusieurs parcours de formation vont être déployés sur catalogue (NEV, MUSE et sols)
- Partenariats : poursuite avec les opérateurs de l'état Ademe et OFB, mais aussi Plante&Cit , DGALN et mise en œuvre de la collaboration avec le CSTB.
- Démarrage de nouveaux projets de recherche et européens : VilleGarden, Spades, Living Lab.
- Travaux sur les indicateurs de qualité des sols (coefficient de pleine terre, etc.)

#### **Type de bénéficiaires :**

- Organismes et fonds européens et internationaux
- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français

## **E3 - Eau et gestion des milieux aquatiques**

### **N 20-0124 : DÉVELOPPER LA GESTION INTÉGRÉE DE L'EAU DANS LES MILIEUX CONSTRUITS**

#### **Description :**

Gestion intégrée de l'eau en ville, dans toutes ses dimensions. La montée en puissance des sujets eaux pluviales depuis une décennie ainsi que des sujets eau depuis 2020, la DERU 2, et la Planification écologique et Territorialisation, font évoluer le contexte. Au-delà d'une mission de sensibilisation, il s'agit d'accompagner pas à pas l'État et les collectivités, et acteurs économiques, pour massifier la « gestion intégrée de l'eau en ville », notamment petites collectivités.

Concrètement :

- déploiement (et maintien) des outils (Centre de ressource, GIEMU, Wikhydro) et formations, par ex. zonage pluvial ou prise de poste police de l'eau,
- accompagnement transposition DERU 2 (notamment annexe 5),
- actions diverses opérationnelles pour collectivités ou État,
- l'animation des réseaux existants (interne et externe), externe afin notamment de prendre en compte les enjeux eaux dans la planification écologique (Eau et GES) ; et
- en nouvelle dimension, intervient la « réelle sobriété eau » au sein des bâtiments, modèle économique et RE2020.

#### **Bilan 2024 :**

En 2024, l'opération « Développer la gestion intégrée de l'eau dans les milieux construits » a notamment permis :

- la finalisation et publication du Centre de ressources Eau et Ville, avec un premier volet pluvial adressé aux petites collectivités ;
- la préparation de la maîtrise d'œuvre pour le « Laboratoire vivant des solutions fondées sur la Nature » ;
- la réalisation de plusieurs études locales opérationnelles et leur capitalisation (pluvial routier, eaux de source, etc.) ;
- la construction d'une version martyre du « continuum Risque » pour les eaux pluviales, c'est-à-dire la contribution de la gestion à la source des eaux pluviales à la limitation des risques.

#### **Orientations 2025 :**

Opération qui (re)positionne le Cerema en tant qu'acteur de référence et historique sur eaux pluviales en élargissant au ruissellement, avec portage de la nécessité d'intégrer l'eau dans les politiques environnementales (planification écologique), ex. GIEP vue comme action de sobriété énergétique et matérielle.

Une ouverture interdisciplinaire pourrait être réalisée avec un Programme de Recherche-Action pour une réelle sobriété eau au sein des bâtiments (avec secteur bâtiments).

En 2025, les priorités stratégiques de l'opération sont les suivantes :

- Accompagner Ministère, collectivités, et activités économiques, dans l'atteinte des obj. du Plan national eaux pluviales et Plan eau, ainsi que évolution des réglementations, DERU 2, dont accompagner les actuels rapprochements entre « eaux pluviales » et ruissellement (DGPR) ;
- Animation externe et interne eau et eaux pluviales, dont interactions entre secteurs et directions ;
- Portage des sujets eaux au sein des grandes politiques environnementales telles que la Planification écologique et sa Territorialisation (COP régionales, etc.).

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français

## E3 - Eau et gestion des milieux aquatiques

### N 20-0125 : DYNAMISER LA MISE EN ŒUVRE DE LA GEMAPI DANS LES TERRITOIRES

#### Description :

La Gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (Gemapi) est une compétence affectée aux intercommunalités depuis le 1er janvier 2018. Le Cerema en tant qu'acteur bénéficiant d'une connaissance historique des problématiques et contextes locaux apporte un appui technique en développant des méthodes et des outils pour la stratégie des territoires, la mise en œuvre et le suivi de la compétence.

#### Bilan 2024 :

- Appel à partenaires Gemapi 2 : Pilotage de l'AP, organisations de COPIL, Organisation d'un webinaire mi-parcours, suivi des projets, définition des livrables de valorisation,
- Fiches thématiques Gemapi : Envoie d'une V6 de la fiche "Gemapi, ruissellement et eaux pluviales", définition du contenu de la fiche "Gemapi et outils opérationnels"
- Foire Aux Questions Gemapi : publication de la FAQ sur le site du ministère et construction d'un outil de suivi historique des modifications
- Formations : participation à 2 sessions des formations "Fondamentaux des risques d'inondations" et "La compétence Gemapi : l'essentiel en retour d'expériences"
- Pilotage de l'opération : suivi de la prog, animation nationale, suivi de projets

#### Orientations 2025 :

Accompagnement des collectivités territoriales lauréates du deuxième appel à partenaires Gemapi dont les projets ont démarré en 2023, et organisation de la capitalisation/valorisation nationale, appui des collectivités adhérentes sur la Gemapi

#### Type de bénéficiaires :

- Entreprise
- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français

---

### N 20-0126 : AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES SUR LE PETIT CYCLE DE L'EAU

#### Description :

Cette opération vise à mettre à disposition des ressources, des outils opérationnels et de l'expertise, pour une gestion résiliente et durable du cycle urbain de l'eau, dans le contexte de changement climatique.

Les actions menées s'inscrivent dans les orientations des Assises de l'Eau (2018-2019), du plan d'action pour une gestion durable des eaux pluviales, des plans "Eau" (Eau-DOM, plan Eau de 2023).

#### Bilan 2024 :

- Ouverture du centre de ressources "Eau et ville" consacré à la gestion intégrée des eaux pluviales, à destination principalement des petites collectivités
- Consolidation de la méthode Score Card Résilience Eau et Assainissement (Résili'Eau) co-développée en partenariat avec Veolia, permettant l'évaluation de la résilience, dans le contexte de changement climatique, des services d'eau potable et d'assainissement d'une collectivité, et l'aide à la décision pour la définition d'une trajectoire de progrès / Développement de l'outil numérique Résili'Eau
- Appui aux services de police de l'eau sur des problématiques "terrain" de rejet urbain de temps de pluie

#### Orientations 2025 :

- Mise à disposition de l'outil Résili'Eau et déploiement de la méthode Résili'Eau (accompagnement de territoires)
- Poursuite de l'accompagnement des services de police de l'eau sur les problématiques de rejets urbains de temps de pluie
- Poursuite de l'implication du Cerema dans les associations sur l' "eau en ville" (GRAIE, ADOPTA, ASTEE, ...) et participation aux comités d'organisation d'événements nationaux et internationaux (Forum national de la gestion durable des eaux pluviales, congrès international I.S.Rivers, ...)

#### Type de bénéficiaires :

- Entreprise
- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français



## E3 - Eau et gestion des milieux aquatiques

### N 21-1147 : PRÉSERVER LES HYDROSYSTÈMES DES PRESSIONS ANTHROPIQUES ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

#### Description :

Cette opération est relative à la préservation des hydrosystèmes des pressions anthropiques et du changement climatique, sur les plans quantitatifs et qualitatifs :

- accompagner les territoires dans la gestion sobre, équilibrée, durable et résiliente des ressources en eau y/c recours aux eaux non conventionnelles (REUT), à travers notamment le développement d'outils d'aide à la gestion quantitative de la ressource en eau
- préserver le bon fonctionnement des hydrosystèmes sous pressions anthropiques, à travers notamment la lutte contre les macro-déchets en réseaux hydrographiques et d'assainissement

#### Bilan 2024 :

En 2024, l'opération « Préserver les hydrosystèmes des pressions anthropiques et du changement climatique » a notamment permis :

- l'application de la démarche STRATEAU à l'échelle nationale, avec France Stratégie, et à l'échelle locale
- le lancement du programme d'accélération de la REUT en zones littorales
- la réalisation d'un retour d'expérience sur les cas de REUT abandonnés
- l'édition de 3 fiches REX sur la REUT et d'un Essentiel sur les économies d'eau, à paraître fin 2024 / début 2025 (dans la série de fiches "Économie et partage des ressources en eau")
- la publication (collection "Les Ressources") d'un recueil de fiches outils & méthodes et de fiches REX intitulé "Les Zones Humides, une Solution Fondée sur la Nature pour préserver et reconquérir la ressource en eau"
- la livraison du rapport V0 "Zones d'accumulation des déchets en bord de cours d'eau"
- la réalisation de 2 formations "Hydrogéologie les bases" en CVRH (Tours et Clermont-Fd)

#### Orientations 2025 :

À travers l'opération « Préserver les hydrosystèmes des pressions anthropiques et du changement climatique », le Cerema est positionné en accompagnement des acteurs nationaux et territoriaux en matière de gestion quantitative et qualitative de l'eau.

Les priorités stratégiques en 2025 sont les suivantes :

- Réaliser la coordination opérationnelle du programme d'accompagnement "REUT en zones littorales" (mesure 18 du "Plan Eau") et accompagner les projets lauréats en Métropole et Outre-Mer (priorité stratégique en lien avec l'objectif fixé par les Assises de l'Eau de tripler les volumes d'eaux non-conventionnelles réutilisées d'ici 2025, et celui du "Plan Eau" de massifier la valorisation des eaux non conventionnelles)
- Déployer la démarche STRATEAU d'évaluation de la demande en eau à différentes échelles de territoire
- Poursuivre les développements méthodologiques en matière de gestion des macro-déchets en réseaux hydrographiques et d'assainissement, et accompagner un à plusieurs territoires dans la résorption de décharge au contact de cours d'eau

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français

## **E4 - Préservation des ressources et économie circulaire des matériaux du BTP**

### **N 20-0561 : DÉVELOPPEMENT DE L'ÉCO-CONCEPTION AU BÉNÉFICE D'UNE ÉCONOMIE CIRCULAIRE DES MATÉRIAUX DANS LES TERRITOIRES**

#### **Description :**

- Développement d'une économie circulaire des matériaux par l'éco-conception.
- ACV, Émission des GES, Décarbonation
- AMO, production de doctrine, réalisation d'études, actions de communication, participation à la normalisation.

#### **Bilan 2024 :**

Le Cerema réalise des actions de communication en faveur du développement de l'économie circulaire dans le BTP (dont 2 CTT Economie circulaire)

- Suivi de chantiers pour la fiabilisation des évaluations des émissions de GES
- Contribution à l'élaboration et à la réalisation d'une formation CVRH sur la décarbonation des TP

#### **Orientations 2025 :**

- Communication (production éditoriales à l'attention des élus) sur le déploiement de l'économie circulaire dans le BTP
- Offre de service sur la décarbonation des TP
- Création d'un parcours de formation sur l'économie circulaire dans les TP
- Évaluation d'éco-comparateurs routiers

#### **Type de bénéficiaires :**

- Entreprise
- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français

---

### **N 20-0563 : APPUI AUX ACTEURS DU BTP EN CHARGE DE L'EXTRACTION, DE L'EXPLOITATION ET DE LA GESTION DES RESSOURCES POUR LA CONSTRUCTION ET LES AMÉNAGEMENTS**

#### **Description :**

Accompagner les acteurs du BTP pour une gestion stratégique des ressources en matériaux non renouvelables (planification des matériaux naturels et alternatifs via notamment l'outil GeReMi). Contribuer à la qualité et aux performances des matériaux produits (audits de carrières, certification, études, expertises)

#### **Bilan 2024 :**

- Etude pour orienter le SI GEREMI vers de nouveaux bénéficiaires. Enrichissement de l'outil (publication de 3 SRC et import d'un nouveau millésime de données)
- Engagement des travaux pour la création d'un outil de calcul des ressources consommées et des déchets générés par les projets de TP.
- Accompagnement de DREAL pour l'élaboration et le suivi de leur SRC

#### **Orientations 2025 :**

- Développement de nouvelles fonctionnalités dans le SI GEREMI
- Maintenance et corrections des fonctions de GEREMI à destination des DREAL. Création d'un comité utilisateurs de GEREMI
- Finalisation des travaux pour la création d'un outil de calcul des ressources consommées et des déchets générés par les projets de TP. Partenariat avec l'université Gustave Eiffel

#### **Type de bénéficiaires :**

- Entreprise
- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré

## **E4 - Préservation des ressources et économie circulaire des matériaux du BTP**

### **N 20-0564 : APPUI AU ACTEURS DU BTP POUR LA PRÉVENTION ET LA GESTION DES DÉCHETS ET DES MATÉRIAUX ALTERNATIFS DE LA CONSTRUCTION ET DE L'AMÉNAGEMENT**

#### **Description :**

- Développement de doctrines (guides), d'outils opérationnels pour les collectivités (Label 2EC, application numérique DIAG TP) et de méthodes pour favoriser la prévention et la gestion des déchets du BTP.
- Accompagnement des acteurs (collectivités, entreprises et industriels) du BTP pour la mise en œuvre des doctrines et le développement d'une économie circulaire des matériaux de la construction et de l'aménagement.

#### **Bilan 2024 :**

- Développement du label 2EC
- Production de guides méthodologiques relatifs à l'acceptabilité environnementale et sanitaire des matériaux alternatifs
- Poursuite des travaux pour le développement de DIAG-TP. Périmètre, fonctionnalités, spécifications et montage financier pour le développement. Conventionnement avec la FNTP.
- Appui technique, expertise auprès DGPR, DREAL et acteurs économiques
- Création d'une communauté "Economie circulaire" sur la plateforme Expertises.territoires

#### **Orientations 2025 :**

- Développement du SI Diag'TP
- Animation des travaux pour la production de guides méthodologiques (acceptabilité environnementale et sanitaire des matériaux alternatifs). Édition des guides produits.
- Labellisation de projets 2EC
- Animation de la communauté Économie circulaire sur la plateforme Expertises.territoires

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise

## **E5 - Risques naturels**

### **N 20-0014 : AMÉLIORER LA PRÉVISION DES INONDATIONS : MODÉLISATION ET EXPERTISE (GASP, RDI...)**

#### **Description :**

Cette opération porte sur la connaissance, l'expertise et les développements méthodologiques concernant la prévision et la modélisation des inondations fluviales ou maritimes. Ses finalités comprennent :

- l'assistance technique aux services de prévision des crues (SPC) et aux missions référent départemental inondation (RDI), dans leurs missions de prévision des crues et des inondations (activités du GASP (Groupe d'Appui aux Services de Prévision) -RDI) ;
- la production de fascicules, guides, méthodologies ou recommandations et outils pour accompagner le développement des missions RDI sur le littoral et le fluvial ;
- la contribution à des actions de formation nationales ou régionales relatives à la prévision des inondations, à la modélisation hydraulique (Mascaret 1D, Telemac 2D) et à l'appui aux missions RDI sur le littoral ou le fluvial ;
- l'accompagnement des collectivités dans l'exercice de leurs activités en lien avec la modélisation et la prévision des inondations.

#### **Bilan 2024 :**

En 2024, les actions d'appui aux SPC se sont poursuivies : méthodologie, développements numériques, courbes de tarage, relevés de laisses de crue, modèles de prévisions des crues (1D/ 2D), cartographie des zones d'inondation potentielles, formations, amélioration des imports dans la BDRC, etc., avec notamment la poursuite de la mise en œuvre et de l'aide au déploiement sous la POM du grand modèle sur la Saône/Doubs construit en 2023 et impliquant plusieurs directions. L'appui aux missions RDI est constitué d'actions d'animation, de formation (en coopération avec MF et le Shom), et d'aide à la réalisation d'exercice de gestion de crise ; et sur le littoral, cet appui consiste à l'élaboration d'outils de capitalisation de données sur les tempêtes : automatisation du remplissage de la partie météo océanique et mise au point d'une application mobile et de son éditeur de visite pour effectuer des relevés de dommages à terre.

#### **Orientations 2025 :**

Six axes de travail pour la prévision des crues et l'appui aux missions RDI sont retenus pour la programmation nationale et régionale :

- 1.Appuis opérationnels aux modélisations hydrauliques ;
- 2.Appuis opérationnels aux modélisations hydrologiques ;
- 3.Appuis opérationnels et méthodologiques pour le recueil et à la qualification de données hydrométriques ;
- 4.Appuis à l'animation de réseau et à la formation (GASP-RDI) ;
- 5.Appuis scientifique et à l'innovation méthodologique ;
- 6.Autres appuis opérationnels et méthodologiques.

Les projets phare de l'opération concernent:

- la mise en œuvre de nouveaux modèles sur les secteurs prioritaires définis par le Schapi (Hauts-de-France, Ile-de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur) en vue de l'extension de la couverture totale du réseau Vigicrues
- le développement des outils de prévision des inondations par ruissellement
- le développement d'un protocole pour la collecte de données post inondation
- l'implication dans le développement de travaux à haute valeur ajoutée (consortium Telemac

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré



## **E5 - Risques naturels**

### **N 20-0302 : APPUI SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE POUR LA SÉCURITÉ DES OUVRAGES HYDRAULIQUES**

#### **Description :**

Cette opération porte sur l'apport d'expertise par le Cerema sur les ouvrages de protection contre les inondations et les submersions marines (dits ouvrages hydrauliques). Elle comprend :

- l'appui Scientifique et Techniques au Contrôle de la Sécurité des Ouvrages Hydrauliques (ASTCSOH) pour les services de l'Etat
- la veille scientifique, le développement et la mise à disposition des acteurs publics de produits opérationnels issus de programmes de recherche appliquée dans le domaine des ouvrages hydrauliques de protection contre les inondations et de leur sûreté de fonctionnement
- l'accompagnement technique des collectivités gestionnaires de système d'endiguement et d'aménagements hydrauliques (Gemapi), des associations de collectivités ou des associations professionnelles œuvrant à l'amélioration de la sécurité des ouvrages hydrauliques (référentiels techniques, retours d'expériences, formations...)

#### **Bilan 2024 :**

En 2024, les activités principales ont été :

- la réponse aux questions techniques des services de contrôle sur les systèmes d'endiguement et leur accompagnement aux inspections terrain
- la participation aux formations (CVRH, PFC, agroparistech), à des journées techniques professionnelles, aux instances professionnelles et des contributions en colloque (notamment colloque Dignes 2024 dont le Cerema était partenaire),
- la réalisation de travaux portant sur la prise en compte des phénomènes torrentiels, de la sécheresse, et du contexte maritime dans l'évaluation de la sécurité des ouvrages

Un investissement particulier a été mis en place auprès de France-Dignes, association des collectivités gestionnaire de systèmes d'endiguement, et du Comité Français des Barrages et Réservoir (CFBR) avec une participation active aux rendez-vous de ces communautés, notamment le colloque Dignes 2024, et des groupes de travail portés par ces associations.

#### **Orientations 2025 :**

La dimension stratégique de l'opération concerne :

- le confortement du rôle majeur du Cerema, expert à l'interface entre collectivités et Etat, agissant, dans une perspective d'amélioration de la sécurité des ouvrages hydrauliques (systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques)
- le maintien et le développement de l'expertise scientifique et technique en matière de sécurité des ouvrages hydrauliques de protection contre les inondations
- l'accompagnement, le renforcement de l'ingénierie publique, la production d'outils et de règles de l'art partagées, avec la communauté des acteurs (gestionnaires, bureaux d'études, services de l'Etat)

Les projets phares sont ainsi :

- l'appui opérationnel aux services déconcentrés dans le cadre de l'ASTCSOH
- les développements méthodologiques, scientifiques et techniques pour l'amélioration de la sécurité des systèmes d'endiguement
- l'appui technique aux associations de collectivités et collectivités gestionnaires d'ouvrages hydrauliques de protection contre les inondations.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales

## **E5 - Risques naturels**

### **N 20-0344 : DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE DES RISQUES INONDATIONS ET ACCOMPAGNER LES STRATÉGIES DE GESTION ASSOCIÉES**

#### **Description :**

Cette opération porte sur l'apport d'expertise par le Cerema pour l'élaboration, la mise en œuvre de méthodes de définition et de caractérisation des aléas ainsi que pour la réduction des risques d'inondation. Elle comprend :

- l'appui du Cerema aux services de l'Etat pour la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion du risque inondation, de la directive inondation et pour l'expertise des méthodes de définition et de caractérisation des aléas (PPR, DI),
- l'accompagnement des collectivités territoriales dans le déploiement de stratégies locales de gestion des risques inondations et de plans d'action pour la prévention des inondations (PAPI)
- toutes actions conduisant à la connaissance des aléas et à la réduction des risques d'inondations par débordement de cours d'eau, remontées de nappes souterraines, submersion ou ruissellement.

#### **Bilan 2024 :**

En 2024, les activités principales ont été :

- travail sur les guides méthodologiques : guide PPRi finalisé, guide PPRL en cours d'élaboration et guide ruissellement phase relecture ;
- travail bibliographique sur la prise en compte du changement climatique pour le risque inondation par débordement de cours d'eau ;
- poursuite des actions de formation sur la thématique des inondations ;
- la méthodologie pour la « cartographie nationale des inondations » a été mise au point et sera appliquée pour une période de retour de 100 ans dans le cadre du projet « carto patchwork » ;
- des expertises ACB sont réalisées au fil de l'eau selon les sollicitations de la DGPR ;
- l'atlas des zones basses a été amélioré avec une visualisation des zones basses sous forme de polygones ;
- des méthodologies ont été développées pour la construction de modèles de submersion marine interfacés avec les sorties HOMONIM ;
- les rapports pour les arrêtés CatNat ont été réalisés par rapport aux

#### **Orientations 2025 :**

Pour 2025, les projets phares seront :

- la réalisation d'une cartographie nationale des inondations « patchwork », associant les emprises des aléas des PPR et des modélisations Cartino2D pour une période de retour centennale ;
- la poursuite du travail sur les zones basses, en y intégrant l'outre-mer et en réalisant un portail cartographique ;
- le travail l'automatisation de la modélisation intégrée des submersions marines ;
- les relectures et la publication du guide ruissellement ;
- la finalisation du guide PPRL ;
- les actions de formation sur la thématique des inondations ;
- l'appui relatif à la caractérisation des houles pour les arrêtés CatNat ;
- l'initiation de la refonte du guide sur la modélisation hydraulique.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré

## **E5 - Risques naturels**

### **N 20-0346 : DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE ET LA GESTION DES RISQUES MOUVEMENTS DE TERRAINS**

#### **Description :**

Cette opération vise à apporter un appui à la prévention des risques mouvements de terrain. Elle a pour objectifs d'une part, d'améliorer la connaissance de l'aléa glissement de terrain, afin de répondre aux enjeux des territoires et d'autre part, de contribuer à différents volets de la prévention des risques mouvements de terrain : connaissance/caractérisation des aléas et des risques, techniques de mitigation, de surveillance.

L'opération vise à développer et mettre à disposition des acteurs des méthodes et outils d'évaluation des risques et à accompagner la définition de parades et d'aménagements tenant compte de leurs impacts en contexte d'évolution climatique et de recrudescence d'épisodes météorologiques extrêmes. Les travaux attendus portent sur le développement d'outils innovants, l'élaboration de méthodologies, la contribution à la normalisation, la diffusion et la valorisation des connaissances.

#### **Bilan 2024 :**

L'année 2024 a été marqué par :

- la réalisation de nombreuses expertises CatNat
- la contribution aux différents groupes de travail de la FDR Glissement de terrain des opérateurs de l'Etat (impact du changement climatique, MEZAG, évolution des bases de données nationales..).
- la tenue d'une formation inter-opérateurs (Cerema, BRGM, RTM) sur les glissements de terrain

#### **Orientations 2025 :**

Les priorités stratégiques, en cohérence avec la feuille de route des opérateurs, sont :

- Analyser et évaluer l'impact du changement climatique sur les glissements de terrain
- Assurer une meilleure information des acteurs grâce à l'évolution des bases de données nationales (MVT et Cavités)
- Faire évoluer la procédure cat-nat MVT afin de la simplifier et la rendre plus compréhensible des acteurs locaux

Dans ce cadre, les projets phare concerneront :

- La contribution aux expertises cat-nat et la réflexion sur l'amélioration de la procédure nationale
- La contribution à ou le pilotage des groupes de travail inter-opérateurs : impacts du changement climatique, stabilisation et gestion des glissements, MEZAG, évaluation des projets de stabilisation / mitigation, bases de données nationales
- L'initiation d'un travail de reprise du guide de référence sur les confortements de glissement

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Entreprise

## **E5 - Risques naturels**

### **N 20-0347 : AMÉLIORER LA GESTION DES RISQUES DE CHUTES DE BLOCS : OUTILS ET MÉTHODES POUR LA SURVEILLANCE ET LA MODÉLISATION, EXPERTISES**

#### **Description :**

L'opération a pour objectifs :

- la capitalisation des données en lien avec les suivis de sites majeurs (notamment Séchilienne et La Clapière) ou d'équipements structurants (boîte de cisaillement de grandes dimension, plates-formes d'essais, sites d'expérimentation in-situ...);
- la conduite des expertises et des actions de recherche appliquée permettant d'accéder à une meilleure connaissance des phénomènes naturels et des comportements des ouvrages de protection vis-à-vis des risques rocheux (expérimentations in situ, modélisations physiques, retours d'expérience, techniques innovantes, simulations numériques, etc.);
- le développement des outils méthodologiques pour le suivi, la définition et le dimensionnement de solutions de prévention ou de protection vis-à-vis des risques rocheux ;
- l'accompagnement des gestionnaires d'infrastructures dans leur gestion des risques rocheux

#### **Bilan 2024 :**

L'activité sur l'opération N 20-0347 en 2024 s'est appuyée principalement sur les actions du Projet National C2ROP2 en cours (2022-2026) : COPIL, animation groupe MOA et participation à différents GT (ancrages, ouvrages soumis à multi-aléas, surveillance, trajectographie, merlons).

Les expertises techniques se sont poursuivies (Séchilienne, Clapière).

Le GT "méthodologie d'inspection des ouvrages de protection" est à l'arrêt.

La nouvelle version de l'Eurocode 7 intégrant le calcul des boulons a été mise à l'enquête publique : le Cerema a suivi la procédure.

Des groupes de travail multi-opérateurs se sont réunis, mais avancent lentement : BD Mvt, aléa de recul de falaise.

Les actions de formation prévues à l'ENTPE ont été réalisées.

De nombreux résultats ont été valorisés lors du symposium international ISL 2024 à Chambéry en juillet 2024. Deux ateliers Roches se sont tenus en 2024 (dont celui d'automne sur 2 jours à Cognac).

#### **Orientations 2025 :**

L'activité sur l'opération N 20-0347 en 2025 restera guidée par la FDR "Risques Rocheux" de la DGPR, et notamment par l'avancement des actions du Projet National C2ROP2 en cours (2022-2026) : COPIL, animation groupe MOA et participation à différents GT (ancrages, ouvrages soumis à multi-aléas, surveillance, trajectographie, merlons).

En parallèle, les expertises techniques se poursuivront (Séchilienne, Clapière).

La finalisation du travail du GT "méthodologie d'inspection des ouvrages de protection" est espérée avec la rédaction d'un guide méthodologique attendu par l'ensemble de la profession (future base pour des formations vers les CT).

Le Cerema suivra la fin de la procédure d'enquête publique de la nouvelle version de l'Eurocode 7 intégrant le calcul des boulons.

Des groupes de travail multi-opérateurs se poursuivront : BD Mvt et aléa de recul de falaise.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français



## **E5 - Risques naturels**

### **N 20-0350 : PRÉPARER À LA GESTION DE CRISE ET AUX RETOURS D'EXPÉRIENCE**

#### **Description :**

La préparation à la crise, le retour d'expérience technique post événements naturels et la gestion post catastrophe sont des éléments essentiels de la gestion des risques. Le Cerema accompagne les collectivités territoriales et les services de l'Etat, les acteurs locaux et nationaux en contribuant à l'élaboration de méthodes de planification opérationnelle, à la construction et l'animation d'exercices de crise et à la formation des acteurs. Le Cerema s'implique aussi dans des projets de recherche et des partenariats pour développer des outils innovants et favoriser le partage d'expériences.

Dans le cadre des retours d'expériences post événements, le Cerema travaille sur la collecte et l'analyse des phénomènes et de leurs conséquences sur le territoire (dommages et impacts). Il développe des outils favorisant les collectes et l'exploitation des données.

Enfin, le Cerema développe des méthodes et capitalise les enseignements des événements passés pour aider les acteurs à anticiper et engager une reconstruction résiliente post catastrophe.

#### **Bilan 2024 :**

Gestion de crise :

- animation du club PICS et de la plateforme Expertise Territoires
- accompagnement d'EPCI pour la réalisation de leurs PICS
- organisation d'une CTT sur la question des données pour la gestion des crises en novembre 2024

REX :

- Publication du guide méthodologique REX Inondation
- Développement des lots 3 et 4 de MUREX
- Préparation d'un passage de MUREX en Comité stratégique, réflexion sur le modèle économique de l'outil

Post catastrophe :

- développement d'une démarche pour la réalisation de protocoles d'anticipation post catastrophe à destination des collectivités locales

#### **Orientations 2025 :**

Les priorités stratégiques et les projets phares porteront sur :

- l'accompagnement des démarches PICS dans la perspective de l'obligation de finalisation des PICS en novembre 2026 et des élections municipales début 2026,
- l'appui au SHFDS pour la professionnalisation du réseau français gestion de crise (labo crise, formations, conférence, animation, normalisation)
- le développement des REX sur événements : diffusion et promotion du guide REX Inondation du Cerema ; sécurisation de l'hébergement et de la maintenance de MUREX, déploiement et homogénéisation d'un réseau de collecte de données sur le territoire hexagonal
- les réflexions sur la gestion post-catastrophe : développement et expérimentation d'outils pour l'anticipation de la phase post catastrophe dans un cadre partenarial.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales

## **E5 - Risques naturels**

### **N 20-0351 : EVALUER ET RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ DES TERRITOIRES AUX RISQUES EN FAVORISANT LE DÉVELOPPEMENT DE LA RÉSILIENCE**

#### **Description :**

L'activité de cette opération porte sur l'appui à la mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels par la réduction de la vulnérabilité aux aléas naturels et son évaluation.

Cette opération vise à positionner le Cerema comme un expert intégrateur de la gestion des risques naturels, en favorisant le développement de la prise en compte des apports des sciences humaines, sociales et économiques dans la mise en œuvre des politiques.

Elle a ainsi notamment pour objet de déployer les activités de connaissance de la vulnérabilité aux risques naturels au sens large (enjeux exposés, variabilité de l'aléa, perception des risques, mesures de gestion) et de renforcer l'accompagnement des collectivités dans leurs réflexions de résilience territoriale par rapport à l'exposition aux risques naturels (aménagement durable du territoire, stratégie de protection résiliente et durable, réduction des vulnérabilités des réseaux et du bâti, information des populations,...).

#### **Bilan 2024 :**

Les principales réalisations 2024 de l'opération comprennent :

- la poursuite de l'élaboration d'une V2 de l'outil numérique Agirisk (évaluation de la vulnérabilité aux inondations) et l'établissement d'une feuille de route sur la pérennisation de l'outil
- la contribution aux travaux AMC, et l'initiation d'une réflexion spécifique pour l'adaptation des territoires littoraux au changement climatique
- le montage d'une communauté Expertises-Territoires en partenariat avec l'AFPCNT sur la culture du risque
- le montage d'une formation Cerema sur la culture du risque
- la tenue de 4 journées techniques régionales sur la culture du risque (X2), la connaissance de l'aléa inondation, et l'adaptation des territoires aux inondations
- la publication de lettres d'information

#### **Orientations 2025 :**

En 2025, 4 axes de travail sont retenus, pour la programmation nationale (travaux méthodologiques, veille, recherche) et la programmation régionale (accompagnement territorial) :

- Axe 1 : Centre de Ressources : journées techniques, lettres de veille, animation de la plateforme Expertises.Territoires, ...
- Axe 2 : Évaluation globale de la vulnérabilité territoriale : travaux méthodologiques d'évaluation et de connaissance de la vulnérabilité aux risques naturels et de scénarios globaux d'aménagement et de protection (Agirisk, travaux sur les AMC), accompagnement des territoires dans l'évaluation de leur vulnérabilité et la définition des actions prioritaires (déclinaison du projet AGIRISK, projet structurant du secteur E5).
- Axe 3 : Culture du risque et implication citoyenne dans la prévention des risques naturels : évaluation des actions et des perceptions des risques naturels, accompagnement des territoires
- Axe 4 : Prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire, la réalisation d'opérations d'aménagement et réduction de vulnérabilité du bâti

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré

## **E5 - Risques naturels**

### **N 22-0012 : AMÉLIORER LA GESTION DES RISQUES CAVITÉS : OUTILS, MÉTHODES ET EXPERTISES**

#### **Description :**

Le Cerema se positionne comme un acteur majeur de la prévention des risques liés aux cavités souterraines tant à l'échelle locale (commune, gestionnaire d'infrastructures...) que nationale (services de l'Etat). Cette opération a vocation à répondre aux enjeux des territoires exposés aux risques liés aux cavités souterraines en fournissant aux différents acteurs, des connaissances, des méthodes et des outils permettant d'évaluer, et de gérer le risque vis à vis des biens et des personnes. Elle s'appuie sur la réalisation d'études, d'expertises et de travaux méthodologiques sur les thèmes suivants :

- l'aléa et la connaissance des phénomènes par l'amélioration des outils de détection et de reconnaissance des cavités, ainsi que l'étude de leur comportement ;
- la gestion du risque par la réduction de l'aléa (traitement des cavités) ou de la vulnérabilité (fondations, mesures préventives), la surveillance, et le développement de stratégies de prévention du risque ;
- l'information préventive.

#### **Bilan 2024 :**

Les principale avancées de l'opération :

- la valorisation du guide "karst" par le montage d'une journée technique nationale en collaboration avec le BRGM et la DGPR,
- le démarrage d'un projet sur le suivi de site karstique présentant une dynamique forte,
- la poursuite des expérimentations 3D et des suivis de sites,
- la rédaction du Guide Marnière.

#### **Orientations 2025 :**

Les actions principales concerneront :

- les Recommandations/Prescriptions pour la prise en compte de l'aléa karstique dans aménagement (montage d'un groupe de travail et démarrage) et la poursuite du suivi d'un site actif (en lien avec le changement climatique),
- la production du Guide Marnière,
- l'établissement d'un REX sur la méthodologie du guide "aléa en versant sous cavé",
- la participation active aux réflexions sur l'éventuelle révision du guide PPR cavité.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales

### **N 22-0019 : ACTIVITÉ ORE PART RÉGIONALE SECTEUR E5**

#### **Description :**

Regroupement de l'activité ORE régionale du secteur E5

#### **Bilan 2024 :**

Aucune information disponible

#### **Orientations 2025 :**

A définir dans le cadre adapté

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré

## E6 - Réduction des nuisances, air, bruit, vibrations et approches systémiques

### N 20-0376 : APPUI AUX POLITIQUES PUBLIQUES EN ACOUSTIQUE ET VIBRATIONS

#### Description :

Au niveau national :

- appui technique à la DGPR et la DGITM dans le cadre de la LOM (Loi d'Orientation des Mobilités) sur le volet des pics sonores (LOM 90) et des pics vibratoires (LOM 91) ;
- implication dans l'élaboration de la Doctrine en Acoustique ;
- appui technique à la DGPR et la DGITM en s'impliquant dans plusieurs instances de normalisation ;
- appui technique à la DGPR pour le rapportage des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) auprès de la Commission européenne .

Au niveau régional, le Cerema est sollicité pour réaliser des classements sonores des voies, des mesures acoustiques, etc. Sur la thématique Vibrations, le Cerema est beaucoup sollicité pour des chantiers ou des mesures de gênes vibratoires.

#### Bilan 2024 :

Le Cerema s'est fortement mobilisé sur les sujets des LOM 90 (pics sonores) et LOM 91 (pics vibratoires).

Le Cerema s'est investi sur le sujet de la Doctrine en Acoustique, tant sur le volet des références normatives à mettre à jour que sur la prise en compte des seuils OMS pour la protection des riverains affectés par le bruit.

#### Orientations 2025 :

Le Cerema est reconnu comme un référent technique sur les domaines Acoustique et Vibrations. Il intervient au niveau national :

- en accompagnant la DGPR dans le suivi de la mise en œuvre des réglementations françaises et européennes (CBS, PPBE, CSV), et en mettant en lumière les méthodes et travaux réalisés dans les PPBE précédents ;
- en mobilisant également son expertise en Acoustique et en Vibrations sur le sujet des émergences, en lien notamment avec respectivement les LOM 90 et 91 ;
- en mobilisant son expertise dans les travaux portant sur l'élaboration de la Doctrine en Acoustique ;
- en s'impliquant dans plusieurs instances de normalisation.

#### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré

### N 20-0377 : DÉVELOPPEMENT DE SI ET DE BD EN ACOUSTIQUE ET ENVIRONNEMENT-SANTÉ

#### Description :

Développement de systèmes d'information en Acoustique, et développement d'outils de modélisation pour les volets Air et Santé

#### Bilan 2024 :

Les travaux du Cerema ont particulièrement porté sur :

- l'étude de cadrage préalable à une refonte de MapBruit qui s'amorcera en 2025 ;
- le passage de Bambin auprès de la cellule Accelerema pour la qualification de l'expression des besoins. Le projet continuera en 2025.

Les travaux de cadrage de la cinquième échéance de la directive Bruit seront encadrés par une convention spécifique entre le Cerema et le Ministère.

#### Orientations 2025 :

Le Cerema poursuivra sa transformation numérique en environnement-santé, à destination des collectivités :

- travaux sur l'échéance 5 (application de la directive "Bruit") ;
- mise à jour des bases de données hors trafic ;
- développement d'un outil d'aide pour la réduction des nuisances routières (bruit) sur les territoires (projet BAMBIN) ;
- travaux de refonte du SI MapBruit (à partir de l'étude de cadrage menée en 2024)

#### Type de bénéficiaires :

- Collectivités territoriales



## E6 - Réduction des nuisances, air, bruit, vibrations et approches systémiques

### N 20-0378 : APP : APPROCHES SYSTÉMIQUES EN ENVIRONNEMENT-SANTÉ (QAE, ETC.)

#### **Description :**

Développement de méthodologies systémiques et animation dans le domaine de l'environnement-santé et de la qualité de l'air

#### **Bilan 2024 :**

- Implication dans le PNSE4, en lien avec site territoire-environnement-sante.fr, et dans l'animation du groupe environnement-sante sur la plateforme Expertises.Territoires, avec un déploiement local par les directions territoriales du Cerema ;
- Animation de réseaux avec organisation de groupes techniques faisant intervenir des partenaires extérieurs au Cerema (INERIS, CERE, IFSTTAR, CSTB, EHESP...), dont notamment l'organisation des JTAV et du Réseau Scientifique et Technique Air (RST Air) en lien avec les DAC.
- Animation du GT Modélisation, mis en place fin 2012, pour poursuivre les réflexions sur la chaîne de modélisation avec ses partenaires ; mise à jour de CopCerema (parc, méthodologie)
- Formations (création et mise à jour de contenu)
- Journées E6 (organisation, intervention)

#### **Orientations 2025 :**

- Continuité des projets 2024 (animation du groupe santé-environnement sur la plateforme Expertises.Territoires, animation de réseaux techniques dont les JTAV et le RST Air en lien avec les DAC, animation du GT modélisation, formations, organisation et intervention des journées E6).
- Renforcement des activités partenariales (GD4H, Santé publique France, ADEME, AtmoFrance, EHESP)

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales

---

### N 20-0379 : ORE : APPUI EN ACOUSTIQUE, QAE ET VIBRATIONS

#### **Description :**

Au niveau régional, le Cerema peut être sollicité pour des projets routiers par des DREAL ou des DIR.

#### **Bilan 2024 :**

- Pas de d'activité en 2024 du groupe de travail Environnement au sein de la coopération franco-allemande, en appui de la DGITM
- Formations DGITM

#### **Orientations 2025 :**

- Participation au groupe de travail Environnement au sein de la coopération franco-allemande, en appui de la DGITM
- Formations pour la DGITM
- 

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré

## MER & LITTORAL

### F1 - Gestion du littoral et de la mer

#### N 20-0010 : COMPRÉHENSION ET SUIVI DE L'ÉVOLUTION DU TRAIT DE CÔTE ET DE SES MÉTHODES DE GESTION

##### **Description :**

L'opération a pour objectifs de :

- Renforcer les connaissances sur l'évolution historique et future du trait de côte, ainsi que sur les aménagements anthropiques, tant à l'échelle nationale que locale ;
- Mesurer in-situ la houle grâce au réseau Candhis et valoriser les données recueillies ;
- Développer des méthodologies et des outils permettant d'évaluer les conséquences du recul du trait de côte et de proposer des solutions de gestion, notamment des méthodes souples, pour répondre à ce phénomène ;
- Appuyer les services de l'État dans la définition et la mise en œuvre des politiques publiques relatives au trait de côte ;
- Accompagner les collectivités territoriales dans la gestion du trait de côte et l'élaboration de leurs cartes locales d'exposition au recul du trait de côte, en cohérence avec leur stratégie locale.

##### **Bilan 2024 :**

- Sensibilisation forte sur les conséquences du recul du trait de côte en France lors de la publication des études Cerema réalisées pour le Comité National du Trait de Côte ;
- Développement des connaissances sur le littoral avec la production de données de référence au niveau national, en relation avec les structures locales d'observation ;
- Développement du réseau Candhis pour la mesure de la houle et appuis techniques à plusieurs réseaux d'observation du littoral, dont le réseau national des observatoires du trait de côte ;
- Accompagnement des collectivités pour la mise en œuvre de la loi climat résilience, en particulier pour l'appui méthodologique, l'assistance technique et la réalisation de cartes locales d'exposition ;
- Lancement du projet structurant LIFE Adapto + sur les solutions face aux effets du changement climatique sur le littoral en privilégiant la gestion souple du trait de côte.

##### **Orientations 2025 :**

- Finalisation de la mise à jour de l'indicateur national de l'érosion côtière et de la cartographie nationale des ouvrages littoraux
- Consolider le réseau Candhis d'observation de la houle et préfigurer un observatoire sur les ouvrages littoraux
- Poursuite de l'accompagnement des collectivités pour la mise en œuvre de la loi climat résilience
- Poursuivre les projets structurants, en particulier Adapto+, et engager de nouveaux projets en outre-mer et à l'international.
- Déploiement d'un programme d'envergure nationale "Recul du Trait de Côte" visant à massifier l'accompagnement des collectivités pour la réalisation des cartographies locales TDC (commande DG - G9 du 23/10/2024) pour laquelle la prestation d'ingénierie du Cerema est évaluée à 1010k€ sur 3 ans soit 337k€ affecté à la SCSP 2025

##### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **F1 - Gestion du littoral et de la mer**

### **N 20-0011 : STRUCTURATION ET VALORISATION DES DONNÉES, CONNAISSANCES ET INFORMATIONS SUR LA MER ET LE LITTORAL**

#### **Description :**

L'objectif est de diffuser l'information en lien avec les politiques concernant la mer et le littoral, de donner accès à des données, connaissances et synthèses en appui à ces politiques et de développer des applications pour les acteurs concernés dans le cadre des projets de jumeaux numériques de l'océan et du territoire, nationaux et européens.

#### **Bilan 2024 :**

- Refonte de Géolittoral, qui devient le site de référence pour les politiques de la mer et du littoral pour les 2 ministères concernés, par le développement de parcours utilisateurs « grand public » et « collectivités ».
- Implication dans les projets de jumeau numérique de l'océan et du territoire au niveau national et européen, en lien étroit avec les autres opérateurs de l'Etat, en valorisant notamment les acquis en matière de tableaux de bord et de visualiseurs réalisés pour l'aquaculture et la pêche, les données et modèles sur le trait de côte ainsi que le corpus de synthèses réalisées pour le débat public sur les documents stratégiques de façade maritime.
- Poursuite du développement des portails aquaculture et pêche dans le cadre de projet de cas d'usages avec les utilisateurs potentiels (exemple : projet FEAMPA déposé sur l'aquaculture avec les comités techniques conchylicole).

#### **Orientations 2025 :**

- Évolutions de Géolittoral: Plateforme unique de com de la planification maritime avec actualités et indicateurs « rapportage » - Parcours utilisateurs selon profil
- Atlas de sensibilité Polmar: 10 nouveaux départements à calculer pour les indices - Outil mobilisable en cellule de crise - Ajout de données complémentaires
- Beau livre: Présenter de manière communicante notre littoral
- Valorisation/communication Géolittoral: Consultation publique - Veille, enrichissement, mise à jour d'articles - Mise en place d'un LinkedIn Géolittoral - Sensibilisation des services
- Mise à jour des données et du visualiseur de la planification maritime
- Aquaculture: Mise à jour du cadastre aquacole et SDS. Formation des acteurs
- Pêche professionnelle: Mise à jour du dashboard avec données 2024 - Nouveaux indicateurs - Diffusion données

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Entreprise

## **F1 - Gestion du littoral et de la mer**

### **N 20-0012 : PLANIFICATION ET STRATÉGIES D'ADAPTATION POUR LA MER ET LE LITTORAL**

#### **Description :**

L'objectif de cette opération est d'appuyer les services de l'Etat ainsi que les collectivités dans l'élaboration et la mise en œuvre de la politique maritime et littorale intégrée, cadrée au niveau nationales par diverses stratégies comme la SNML ou le SNGITC.

- Sur le volet maritime, cela porte sur l'élaboration et la mise en œuvre des documents stratégiques de façade et de bassin maritime.
- Sur le volet littoral, les travaux portent sur l'élaboration de stratégies locales de territoire et d'adaptation par les collectivités territoriales, notamment au regard des enjeux sur l'évolution du trait de côte, les risques ou les dynamiques économiques sur les secteurs maritimes et littoraux.

Les travaux de l'opération sont intimement liés à ceux de l'opération F11 (structuration/valorisation de données) concernant l'appui à la prise de décision, et ceux de l'opération F10 (trait de côte) sur la frange littorale pour l'intégration des questions TC dans les stratégies

#### **Bilan 2024 :**

- Appui au processus de mise à jour des DSF (états des lieux, synthèses d'enjeux, appui cartographique...), coordination accrue avec les DAC, principalement DGAMPA.
- Conduite de divers projets européens : appui direct aux politiques nationales, partage d'expérience, rayonnement international, développements exploratoires.
- Poursuivre l'accompagnement des territoires littoraux, pour un aménagement adapté aux enjeux du changement climatique, au travers de l'animation nationale et territoriale du partenariat avec l'ANEL et 17 territoires engagés dans le cadre de la gestion intégrée du littoral, ainsi que de l'organisation du séminaire de clôture du partenariat.
- Préfiguration de l'animation à long terme d'une communauté d'acteurs littoraux (collectivités et services de l'État en premier lieu) pour l'élaboration de stratégies locales intégrées du littoral.

#### **Orientations 2025 :**

- Appui DSF : positionnement sur la coordination du dispositif de suivi des DSF et sur le SI planification associé.
- Gestion littorale : Guide/appui sur l'élaboration de stratégies locales de gestion intégrée (TC notamment en application SNGITC mais volonté d'intégrer l'ensemble des thématiques de gestion mer et littoral). Scénarios et si possible lancement de la communauté d'acteurs pour la gestion du littoral.
- Projets UE : Poursuite des projets en cours. Réponse aux appels d'offre à venir (FEAMPA, Interreg, Horizon europe...).
- Animation scientifique et formation.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux



## F1 - Gestion du littoral et de la mer

### **N 20-0013 : RÉDUCTION DES IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN DES AMÉNAGEMENTS D'ACCÈS À LA MER ET ACTIVITÉS ASSOCIÉES**

#### **Description :**

L'objectif de cette opération est de contribuer à la réduction des impacts sur le milieu marin des activités et infrastructures maritimes en s'appuyant sur :

- la connaissance des impacts des activités maritimes (dragages, carénages, déchets...),
- la définition de stratégies, plan d'action et méthodes pour les réduire.
- la conduite de programmes de subvention d'appui aux collectivités

#### **Bilan 2024 :**

- Poursuite des programmes pour le ports de plaisance et les bases nautiques et le plan national de résorption des décharges littorales.
- Poursuite des actions relatives aux traitement des effluents de carénage, à la collecte des déchets portuaires et à l'expertise technique Dragages et gestion des sédiments portuaires.
- Développement de la base de données dragages maritimes.

#### **Orientations 2025 :**

- Réduction des rejets anthropiques (micropolluants, déchets et microplastiques).
- Développement de compétences techniques et opérationnelles sur les microplastiques (décharges, REPOM).
- Développement d'actions en faveur de la valorisation des sédiments portuaires / mise en oeuvre des seuils d'interdiction d'immersion.
- Déploiement de l'offre AMO pour accompagner les collectivités dans la résorption effective des décharges littorales

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **F2 - Sécurité et technologies maritimes et fluviales**

### **N 20-0091 : ADAPTATION DES SYSTÈMES D'AIDES À LA NAVIGATION MARITIME ET FLUVIALE EN LIEN AVEC LES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES**

#### **Description :**

L'opération vise à apporter un appui en particulier aux pouvoirs publics français sur les systèmes d'aides à la navigation maritime et fluviale. Référent technique national le Cerema intervient en tant qu'AMO et en tant qu'architecte et intégrateur de systèmes ou équipements innovants sur des programmes d'envergure nationale. Il apporte un soutien méthodologique aux services de l'Etat et assure des formations.

#### **Bilan 2024 :**

En 2024, le Cerema a

- piloté la modernisation des systèmes actifs de 3 grands phares
- piloté la fabrication et l'installation de soubassement à huile pour 4 grands phares
- suivi l'exécution des évolutions de l'application centralisé de supervision des aides à la navigation OSCEAN
- suivi l'exécution du marché des sources à LED, et conduit les tests et essais sur les livrables dus au titre de la tranche ferme
- suivi l'exécution des marchés chaines et accessoire, et bouées
- apporté son expertise pour le dimensionnement de la centrale énergie de l'IPEV
- contribué à la production méthodologique.
- finalisé la rédaction d'un cahier des charges pour remplacer les soubassements Hg
- participé aux comités ARM et ENG de l'AIMS
- piloté le programme de formation spécifique des agents techniques du réseau

#### **Orientations 2025 :**

Les priorités pour l'année 2025 portent sur :

- l'adaptation des aides à la navigation maritimes et fluviales dans un contexte technologique innovant qui ouvre le champ au navire autonome.
- la mise en application d'un plan de remplacement des soubassement à mercure par des soubassements à huile
- le suivi d'exécution des évolutions de l'application OSCEAN, des tranches fermes des marchés "sources à led", chaines et accessoires" et "bouées"
- la développement de POC pour les capteurs de supervision, les automates
- la recherche et les tests de solutions PNT résilientes, de solutions de détection de brouillages GNSS
- la poursuite de la production méthodologique métier
- l'accompagnement du programme de valorisation du patrimoine des phares

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré

## **F2 - Sécurité et technologies maritimes et fluviales**

### **N 20-0099 : MODERNISATION DES OUTILS DE SURVEILLANCE ET DE SÉCURITÉ DE LA NAVIGATION MARITIME ET FLUVIALE**

#### **Description :**

Le Cerema est le référent technique national dans le domaine des systèmes de télécommunications et équipements associés, ainsi que sur les systèmes de localisation et réseaux opérationnels destinés aux installations de surveillance de la navigation maritime et au sauvetage. Il exerce une mission d'assistance générale et technique pour l'ensemble des acteurs du domaine et plus particulièrement pour le compte de la DGAMPA.

Expert des systèmes de surveillance et de sécurité maritimes et fluviales, il accompagne ces acteurs dans la définition, la modernisation et l'évolution des architectures des systèmes et des équipements dédiés. En 2025, il accompagnera la DGAMPA dans la finalisation de la mise en œuvre de son plan de relance des CROSS (modernisation et intégration des équipements de surveillance et de sécurité) et dans la mise en place du maintien en conditions opérationnelles des nouveaux équipements déployés.

#### **Bilan 2024 :**

L'ingénierie et l'intégration des systèmes de surveillance et de sécurité maritimes et fluviales sont essentiels à la sécurisation des échanges par voies maritimes et fluviales. Ils contribuent de ce fait à une navigation plus sûre et plus respectueuse de l'environnement et à optimiser le transport maritime et fluvial.

Les projets phares pour 2024 concernent:

- Modernisation des systèmes de communication MFHF, NAVTEX-NAVDAT;
- Modernisation et optimisation des capteurs de surveillance du trafic maritime (radars de la Manche) ;
- Extension et modernisation des couvertures VHF et MFHF de territoires ultramarins ;
- Extension de la couverture VHF aux parcs éoliens en mer ;
- Mise en place de systèmes dédiés à la surveillance de la navigation maritime (LSS, VTS);
- Modernisation des réseaux opérationnels d'information des CROSS;

L'activité 2024 a été très largement portée par le plan de relance des CROSS.

#### **Orientations 2025 :**

Les priorités pour 2025 seront:

- Finalisation de la modernisation des systèmes de communication MFHF, NAVTEX-NAVDAT;
- Mise en place de solution de MCO (rédaction de spécifications, analyse des offres dans le cadre de marché) relative aux nouveaux équipements déployés dans le cadre du plan de relance des CROSS;
- Poursuite de la modernisation de l'infrastructure réseau des CROSS dans un contexte de cybersécurité à renforcer;
- Modernisation des outils de supervision à distance des équipements déployés dans les stations CROSS;
- Appui à la modernisation des équipements déployés dans les ports AI3P.s

#### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Organismes et fonds européens et internationaux

## **F2 - Sécurité et technologies maritimes et fluviales**

### **N 20-0100 : CONCEPTION DE MÉTHODES ET SERVICES NUMÉRIQUES AU PROFIT DES SECTEURS MARITIME ET FLUVIAL ET DE LEUR TRANSITION ÉCOLOGIQUE**

#### **Description :**

L'opération consiste en la mise en œuvre de moyens d'observation et l'analyse des trafics maritimes et fluviaux afin de concevoir des méthodes et services numériques à destination de tous les acteurs du secteur maritime et fluvial (services de l'Etat pour la sécurité et l'environnement, les ports pour la gestion des trafics,...).

#### **Bilan 2024 :**

En 2024, le Cerema a mis en œuvre les actions suivantes, en accord avec ses priorités stratégiques :

- la poursuite des études d'expertise en données AIS et autres données maritimes,
- la poursuite de l'activité d'analyse de risques, volets quantitatif (IWRAP) et qualitatif (SIRA)
- l'adaptation des pratiques métier aux évolutions du réseau AIS (mise en place de la LSS et passage à l'AIS sur RIE, en temps réel), l'analyse de la qualité de la donnée et des altérations de la donnée
- le suivi et le développement de méthodes opérationnelles à destination des CROSS (EWS, OSCAR)
- la poursuite des études d'expertises et l'accompagnement des acteurs sur les technologies d'observation pour le littoral, le maritime, et le fluvial (drones et satellites)

Le Cerema a travaillé à la diversification :

- des sources de données maritimes
- des donneurs d'ordre et des postures, notamment la conduite d'expérimentations et la valorisation de preuves de concept.

#### **Orientations 2025 :**

En 2025, le Cerema mettra en œuvre les priorités stratégiques suivantes :

- la poursuite des études d'expertise en données AIS et autres données maritimes
- la poursuite de l'activité d'analyse de risques, volets quantitatif (IWRAP) et qualitatif
- l'adaptation des pratiques métier aux évolutions du réseau AIS, l'analyse de la qualité et des altérations de la donnée
- le suivi et le développement de méthodes opérationnelles à destination des CROSS (EWS, OSCAR)
- la poursuite des études d'expertises sur les technologies d'observation pour le littoral, le maritime, et le fluvial (drones et satellites), renforcée dans le cadre d'une feuille de route

Deux axes seront renforcés :

- 1.Expertise et animation drones pour les enjeux du domaine Mer & Littoral, mais aussi vers les autres cas d'usages de ces technologies, en lien avec TSNI. Capacité d'expérimentation et d'accompagnement.
- 2.Développement d'outils métiers et de prototypes autour de l'AIS (ENVIGIS) et des données maritimes.

#### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français



### F3 - Ports et voies navigables

#### **N 21-1143 : TRANSPORT MARITIME ET FLUVIAL: SOUTIEN À LA STRATÉGIE NATIONALE PORTUAIRE, LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE, LE REPORT MODAL ET L'ANIMATION DE LA COMMUNAUTÉ**

##### **Description :**

L'opération vise à accompagner la stratégie nationale portuaire en particulier pour le soutien aux activités portuaires, aux actions de transition écologique. Elle se traduit également par un rôle d'animation et sensibilisation de la communauté portuaire.

##### **Bilan 2024 :**

- accompagner la DGITM pour la mise en œuvre de la stratégie nationale portuaire en particulier sur la mise à jour de l'observatoire portuaire, le marketing portuaire, la transition environnementale des ports
- suites plus opérationnelles au parangonnage sur la TEE des ports, notamment en actions de sensibilisation à développer avec des ports
- organisera Les Assises du Port du Futur à Dunkerque
- accompagnera la DGAMPA sur la transition environnementale du transport maritime.

##### **Orientations 2025 :**

N/C

##### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Organismes et fonds européens et internationaux

---

#### **N 21-1144 : ACCOMPAGNEMENT DES OPÉRATEURS PORTUAIRES ET FLUVIAUX DANS LA GESTION DE LEUR PATRIMOINE D'OUVRAGE ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

##### **Description :**

L'objectif de l'opération est d'accompagner les opérateurs portuaires (commerce et plaisance) et fluviaux dans la gestion de leur patrimoine d'ouvrage et l'adaptation au changement climatique. Il s'appuie sur la production de recommandations sur la conception, le suivi et la maintenance des ouvrages portuaires et fluviaux., un appui technique aux opérateurs et la capitalisation de la connaissance acquises.

##### **Bilan 2024 :**

- méthodologie d'adaptation des ports au changement climatique
- gestion de patrimoine des ports: établir une stratégie de développement d'un outil informatique
- lancement de l'opération sur les ports de plaisance et bases nautiques (gestion de patrimoine et adaptation CC)
- contribution aux rencontres de l'ingénierie
- lancement du projet national sur la gestion des ports de plaisance
- suite de l'appui à la société Seine Nord et implication sur d'autres grands projets
- convention d'appui à VNF s'appuyant sur un marché de QR renouvelé

##### **Orientations 2025 :**

N/C

##### **Type de bénéficiaires :**

- Entreprise

### F3 - Ports et voies navigables

#### **N 21-1145 : ACCOMPAGNEMENT DES OPÉRATEURS PORTUAIRES ET FLUVIAUX SUR LEURS PROJETS D'AMÉNAGEMENT ET SUR L'EXPLOITATION POUR DÉVELOPPER DES INFRASTRUCTURES PERFORMANTES**

##### **Description :**

L'opération a pour objectif d'accompagner les opérateurs portuaires et fluviaux dans leurs projets d'aménagement et d'exploitation. Elle s'appuie sur des activités d'expertise de conception générale et exploitation des aménagements portuaires et fluviaux incluant la modélisation des mouvements de navires (trajectographie), la sécurité de la navigation fluviale et les systèmes d'information et de commande.

##### **Bilan 2024 :**

- consolider l'activité et la compétence de navigation fluviale y compris les aspects liés aux bateaux: simulation, sécurité, optimisation, transition

En particulier

- relance de l'appui à la DGITM et la DGAMPA sur la sécurité du transport fluvial (niveau nationale et international) et maritime, et sa transition environnementale
- achèvement des nouvelles versions des outils de simulation du trafic et de trajectographie
- poursuite de l'activité de trajectographie
- achèvement du projet de recherche Econav sur l'optimisation de la gestion du trafic
- poursuite de l'implication sur les grands aménagements fluviaux

##### **Orientations 2025 :**

N/C

##### **Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français
- Organismes et fonds européens et internationaux

## ACTIVITÉS TRANSVERSALES

### T1 - Recherche

#### N 20-0079 : EQUIPE DE RECHERCHE STI

##### Description :

STI adresse les questions de sécurité, d'exploitation, de mobilité durable et d'énergie, liées au développement de technologies de ruptures et d'innovations industrielles majeures, à savoir : la révolution numérique du big data, la route du futur, les aides à la conduite, les véhicules coopératifs, et à terme, les véhicules à conduite automatisée. A travers une approche systémique, l'équipe cherchera à mettre en œuvre des solutions innovantes pour des systèmes de transports durables qui contribueront à une meilleure gestion de la mobilité du futur.

##### Bilan 2024 :

- La nouvelle plateforme PAVIN Météo extrême a été inaugurée avec succès en octobre 2024.
- L'équipe a poursuivi le développement de ses collaborations universitaires locales (I-Site à Clermont, avec la signature d'une convention, et MIDOC à Toulouse) qui lui permettent maintenant d'être éligible aux financements régionaux et d'intégrer des consortiums de recherche en étant bien identifié au niveau local.
- Au niveau national, l'équipe a poursuivi sa démarche de rapprochement avec l'Université Gustave Eiffel, en mettant en place avec succès une équipe de recherche commune (ERC) qui intègre aussi l'équipe recherche EL du Cerema Angers. Cette démarche devrait être finalisée par l'intégration de l'ERC au sein d'une UMR de l'Univ. Gustave Eiffel.
- L'équipe STI a poursuivi ses engagements dans les multiples projets de recherches engagés au niveau national et européen. L'équipe s'investit dans le thème de la protection des usagers vulnérables en milieu urbain, afin de favoriser l'usage des modes actifs.

##### Orientations 2025 :

En 2025, l'équipe poursuivra son implication dans ses projets phares : Augmented CCAM, ROADVIEW et WeatherSafe au niveau Européen, ATUVVU, LUNNE, PDSR, Reflectivity, INARI, ISSU au niveau national. Pour le groupe STI Clermont, la priorité sera donnée à la mise en œuvre des travaux exploitant la nouvelle plateforme PAVIN, ainsi qu'à son activité stratégique de développement d'un jumeau numérique.

Dans son approche globale du triptyque véhicule-infrastructure-conducteurs, l'ER STI co-encadrera des thèses avec des laboratoires en sciences humaines (LAPSCO Clermont, CLLE Toulouse).

STI souhaite développer le concept de « ville qui pardonne », et approfondir la connaissance des comportements des usagers vulnérables, en proposant des modèles de prédiction de la trajectoire reposant sur l'emploi de réseaux de neurones profonds.

Afin de contribuer aux travaux dans le domaine de la sécurité routière, STI développera ses capacités de diagnostic automatique et de recueil de données par drones, en collaboration avec la DTer SO.

##### Type de bénéficiaires :

- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Organismes et fonds européens et internationaux



## T1 - Recherche

### N 20-0083 : EQUIPE DE RECHERCHE MATRIS

#### Description :

L'objectif du projet scientifique de MATRiS est d'apporter des méthodes d'observation et des connaissances nouvelles à la fois théoriques et de nature à éclairer les décideurs, acteurs publics comme entreprises. Ainsi le projet vise à :

- Favoriser des approches intégrées de l'aménagement du territoire et des politiques de transport et de mobilité;
- Évaluer les politiques de mobilité et de transport ou d'aménagement dans le processus même de leur conception et de leur mise en œuvre;
- Intégrer le facteur risque dans les pratiques de transport, de mobilité et d'aménagement, à différentes échelles;
- Discuter des théories de la planification, et du concept de routine, dans une approche multidisciplinaire;
- Concevoir et développer des méthodes -qualitatives et quantitatives- nouvelles en réponse aux nouveaux besoins de connaissance que suscitent l'accompagnement des transformations des systèmes de mobilité et plus largement d'aménagement.

#### Bilan 2024 :

L'activité 2024 s'est déroulée dans le cadre des 4 axes du projet scientifique de MATRiS.

Plusieurs projets de recherche sur guichet ont mobilisé plusieurs chercheurs de MATRiS-Cerema (en association avec des chercheurs de MATRiS CY) et le plus souvent dans le cadre de projets collaboratifs.

Les principaux projets sont :

- TLI,
- ALOTT
- Mobility Makers.
- URFé
- ACCACIF

Pour plus de détail sur les projets collaboratifs de MATRiS voir : <https://matris.cyu.fr/fr/projets-en-cours>.

Plusieurs nouveaux projets ont été déposés sur différents guichets de financement et sont en attente de réponse.

Un point majeur de l'année 2024 a été son évaluation par le HCERES qui a mobilisé l'ensemble de l'équipe, et plus encore les responsables. Le début de l'année a été consacré à renseigner et finaliser le Document d'AutoEvaluation, tandis que la fin de l'année a essentiellement porté sur la préparation des auditions (du 20 nov 2024).

#### Orientations 2025 :

L'activité 2025 de MATRiS restera conforme aux 4 axes de son projet scientifique de MATRiS, moyennant les ajustements qui pourront être apportés à la suite de l'audition par le HCERES, le cas échéant.

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Organismes et fonds européens et internationaux





## T1 - Recherche

### N 20-0172 : EQUIPE DE RECHERCHE BPE

#### Description :

L'équipe BPE s'intéresse à la performance globale et pérenne du bâtiment au regard de sa performance énergétique et de la qualité des environnements intérieurs offerte, dans un contexte réel. Elle vise l'amélioration de la prévision et du suivi de la performance globale des bâtiments tout au long de leur cycle de vie (conception, construction, usage, réhabilitation), par la modélisation, l'expérimentation en laboratoire et sur site.

#### Bilan 2024 :

En 2024, l'équipe BPE a dû se repositionner par rapport à son projet d'UMRisation. Elle s'est rapprochée de l'UMR LIED qui s'est montrée très favorable à l'intégration de BPE.

La taille de l'équipe s'est considérablement étoffée avec un plus grand nombre de Postdocs, Doctorants et stagiaires (environ 30 pour 10 permanents).

Les travaux de recherche se sont également renforcés avec de nouveaux projets montés et financés (ANR CoolPATH, PEPR VF++, ADEME Cool-street), la montée en puissance des collaborations industrielles (thèse financée par Engie, montage d'une chaire industrielle sur la ventilation, montage d'une thèse avec Atlantic), et l'intensification des collaborations internationales (projet SmartVENTIB soutenu par la Région AURA, accueil de deux chercheurs étrangers).

En 2024 3 thèses se sont terminées et l'équipe compte maintenant 2 HDR.

Pour la publication, c'est une année forte avec 9 publications en revues internationales à comité de lecture et encore de nombreuses soumissions en attente de décision.

#### Orientations 2025 :

En 2025, nous devrions être pleinement rattachés au LIED et inscrire notre projet scientifique dans ce nouveau contexte.

Par ailleurs, plusieurs projets arrivent à leur terme et vont fournir des résultats.

Nous citons ici trois accomplissements importants en termes de résultats scientifiques et de valorisation pour le Cerema

- Le projet ADEME Creativ va se terminer et des recommandations quant à la gestion conjointe du confort thermique et de la QAI en site urbain lors de vagues de chaleurs seront formulées.
- Le montage de la chaire industrielle sur la ventilation devrait aboutir et démarrer.
- Le projet Solene-microclimat 2.0 doit fournir un outil métier que nous testerons.

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Entreprise



## T1 - Recherche

### N 20-0481 : EQUIPE DE RECHERCHE TEAM

#### Description :

TEAM s'intéresse à l'environnement urbain, vu comme un écosystème, autour des compartiments eau-sol-végétation-climat dans un contexte de changements globaux et de volonté de renaturation des villes. Grâce aux approches transversales appliquées plus particulièrement aux SFN, les travaux de TEAM visent à développer des méthodes et outils permettant, d'une part, à réduire les impacts des villes sur l'environnement, et, d'autre part, à adapter les villes aux extrêmes climatiques.

Les axes de recherche de l'équipe correspondent aux différentes échelles concernées et postures adoptés :

1. Processus et transferts dans le continuum vertical urbain ;
2. Évaluation et optimisation des aménagements fondés sur la nature ;
3. Méthodes et outils pour l'adaptation des villes.

#### Bilan 2024 :

Fin du projet ANR PROOF sur les bénéfices énergétiques et environnementaux des toitures biosolaires.

Poursuite des projets pluri-annuels en cours :

- DHDA, ADSORB, TANGO, SEVE
- contribution au programme OPUR (phase 6) avec le pilotage d'un axe par le Cerema
- DUT Greenstorm
- ANR Permepolis
- évaluation pluri-annuelle des noues d'infiltration (CD57)
- dBMiP.

D'autres projets sont en préparation ou soumis :

- AAP Horizon "Living labs - healthy soils"
- AAP Interreg North West - projet StereoRoads
- dépôts de sujets de thèses pour financement Cerema ou ENTPE : 5

Approfondissement de la collaboration avec le GERS : évaluation HCERES courant 2024, préparation de la gouvernance et du fonctionnement de la future UMR commune (prévue pour début 2026).

Renforcer la stratégie de publication.

#### Orientations 2025 :

N/C

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré



## T1 - Recherche

### N 20-0468 : EQUIPE DE RECHERCHE ENDSUM

#### Description :

ENDSUM met au point des méthodes de caractérisation et de diagnostic à grand rendement, moins invasives que les outils actuels, n'altérant pas les milieux auscultés et permettant le remplacement des méthodes basées sur des sources radioactives par de nouveaux développements technologiques à destination des gestionnaires d'infrastructures et des bureaux d'études.

Ces travaux sont au service de trois domaines d'intervention :

- Domaine 1 : Gestion des patrimoines bâtis et d'infrastructures, contrôle non destructif pour le diagnostic, durabilité
- Domaine 2 : Sécurité et protection des réseaux enterrés
- Domaine 3 : Prévention des risques gravitaires

#### Bilan 2024 :

Projets en cours : EO4Wetlands (SCO), Geo2Iac (CY Emergence), Reflectivity (ANR).

Fin des projets Defhy3geo, Defi Inria Road AI et Ferec

Le redéploiement d'ENDSUM sur Rouen et Strasbourg s'est concrétisé par la venue d'une CR, Benhui Fan, à Rouen.

#### Orientations 2025 :

Nouveaux projets SlideVex3D (CY Horizon).

Soumis : Projet Bonsai (Interreg) + Projet Human-AI4all (Horizon Cluster 4) + projet Normandie CIDN-Efficience

Les priorités stratégiques d'ENDSUM s'orientent autour des trois volets :

1. La caractérisation physique des milieux ;
2. Le développement d'outils de mesures et de traitements des données ;
3. Le développement de méthodes de diagnostic, de pronostic et de visualisation.

Dans le cadre du redéploiement d'ENDSUM sur Rouen et Strasbourg, il reste 3 postes de A à redéployer. Le départ d'un agent à Strasbourg sera également remplacé par un A. En conséquence, deux postes d'IR et deux postes de CR ont été demandés pour 2025.

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux



## T1 - Recherche

### N 20-0600 : EQUIPE DE RECHERCHE UMRAE

#### Description :

Au sein de l'Unité mixte de recherche "Acoustique Environnementale" (UMRAE) créée par le Cerema et l'Université Gustave Eiffel en 2018, les activités portent sur la réduction du bruit et de ses impacts dans l'environnement, à travers des approches expérimentales, numériques, théoriques et interdisciplinaires.

Les objectifs de l'UMR visent à améliorer les connaissances scientifiques sur le sujet, élaborer des outils de prévision acoustique, développer et diffuser des méthodes acoustiques de caractérisation expérimentale et proposer des solutions de réduction et de protection contre le bruit.

Les axes de recherche de l'équipe reprennent les trois dimensions du problème :

- Axe 1 : Les sources sonores dans l'environnement ;
- Axe 2 : La propagation acoustique du bruit dans l'environnement, et les outils de prévision du bruit ;
- Axe 3 : L'impact du bruit sur l'homme et la biodiversité.

#### Bilan 2024 :

Production importante menée dans le cadre de projets sur les sources de bruit (projets RIBEOLH, PIBE, MINOOS, SONOTAG), la propagation (projets VRACE et MAMBO), l'acoustique des salles (projet ACOUST-IA, 3A thèse Tom Sprunck et soutenance thèse Stéphane Dilungana), l'acoustique des matériaux biosourcés (projets LOCABATI, LOB+HIE, BIOMETA et CARAC'TERRE, 1A thèse Lucien Mutel et 2A thèse Thomas Sa) et la bioacoustique (1A thèse Loanne Pichot, projets VENI et ESAAC).

Implication continue en formation avec 7 stagiaires, et l'organisation des cours du Master AETBV - Le Mans Université (1 semaine de cours délocalisés à Strasbourg).

Au niveau des événements, forte implication pour l'organisation du congrès InterNoise en août 2024 à Nantes (communications, animations de session, logistique) et préparation de l'évaluation HCERES (décembre 2024).

Valorisation à travers 12 communications en congrès internationaux, 10 communications en journées techniques, et des publications dans des revues internationales ou de vulgarisation.

#### Orientations 2025 :

L'UMRAE va en 2025 démarrer un nouveau cycle suite à son évaluation HCERES (décembre 2024), avec la mise en place d'une nouvelle gouvernance.

L'activité principale de l'équipe consistera à poursuivre les activités en lien avec les projets de recherche en cours (RIBEOLH, VRACE, MAMBO, SONOTAG, ESAAC), et à rentrer dans les phases demandant une forte mobilisation pour les projets lancés courant 2024 (Projet ANR JCJC BIOMETA sur l'optimisation des laines végétales et CARAC'TERRE sur la modélisation du comportement des matériaux géosourcés). Le démarrage de l'encadrement de deux nouvelles thèses (Jean-Daniel Pascal sur le sujet 'Faciliter le diagnostic acoustique d'une salle grâce au traitement du signal et à l'apprentissage automatique' + Accueil d'Illaria Fichera sur la 'Modélisation en acoustique des salles basée sur une approche de diffusion') viendra équilibrer la fin de la thèse de Tom Sprunck.

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré





## T1 - Recherche

### N 20-0616 : EQUIPE DE RECHERCHE MCD

#### Description :

MCD appréhende le comportement des matériaux de construction bas carbone et/ou intégrant des produits alternatifs (notamment ceux à base de déchets de construction et de coproduits industriels) sur trois plans : - Durabilité de l'ouvrage en lien avec les propriétés des matériaux mis en œuvre et l'environnement d'exposition ; - Optimisation des mélanges garantissant des performances mécaniques adéquates ; - Prise en compte du cycle de vie et des impacts environnementaux dans le cadre d'une économie circulaire. Ces axes sont traités avec une approche expérimentale et une approche de modélisation, qui interagissent afin de proposer des outils/ solutions innovant(e)s permettant de mieux prédire le comportement des matériaux et leur évolution dans le temps. L'équipe est également positionnée sur un continuum d'activité Recherche-Expertise-Normalisation, avec une participation très active dans l'élaboration des politiques publiques et les projets d'évolution normative dans le champ des matériaux de construction (chaussées, liants et bétons).

#### Bilan 2024 :

Sur le plan scientifique, les sujets ont été axés sur trois thèmes majeurs:

1. L'épuisement des ressources et le développement des matériaux « bas carbone » : développement de nouveaux matériaux à faible empreinte écologique et refonte/ simplification du code d'hydratation ouvrant des perspectives vers des matériaux plus complexes (liants binaires et ternaires);
2. L'impact environnemental des matériaux alternatifs : Analyse de cycle de vie et lixiviation des polluants des produits à base de matériaux alternatifs, notamment dans le cadre des accompagnements scientifiques et de projets partenariaux ;
3. L'impact des aléas climatiques sur les infrastructures de transport : prise en compte de l'effet de la composition, de la microfissuration et du vieillissement oxydatif des matériaux sur les propriétés mécaniques des enrobés bitumineux (thèse ACHCHOUBI, ANR NanoRoad).

#### Orientations 2025 :

1. améliorer le modèle d'hydratation mis en œuvre en intégrant les additions minérales. et mener une campagne expérimentale multi-variables permettant de valider les résultats du modèle. Le fluage des bétons bas carbone fera l'objet d'une action de recherche avec un volet expérimental et un volet modélisation. Nous continuons également nos travaux sur les bio-liants, notamment dans le cadre du projet européen BBoBB et les géopolymères (en partenariat avec Ecocem) ;
2. Poursuivre les travaux engagés sur la lixiviation des polluants dans les bétons à base de déchets et mener des analyses de cycle de vie dans le cadre des projets Valbosed et Calbouval sur la valorisation des sédiments et de déchets de papeteries, respectivement.
3. Continuer les travaux menés dans le cadre du projet ANR NanoRoad, pilotage d'actions dans le cadre du PN Infrastructures Décarbonées aux Enrobés à l'Emulsion et mener à bien le projet avec Setec.

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux



## T1 - Recherche

### N 22-0002 : EQUIPE DE RECHERCHE GEOCOD

#### Description :

Face à l'exposition aux risques et aux besoins d'aménagement du territoire, comment dimensionner et optimiser les dispositifs de protection vis-à-vis les risques gravitaires et les ouvrages géotechniques en intégrant les notions de durabilité et de vieillissement ? Cette question requiert au préalable la connaissance du comportement des géomatériaux et du site qui sont les données d'entrée de la définition de l'ouvrage adapté. L'équipe GéoCoD s'attache donc à caractériser le comportement mécanique des géomatériaux sous diverses sollicitations ou agressions extérieures pour ensuite définir des solutions de sécurisation ou des méthodes de dimensionnement sécuritaires.

#### Bilan 2024 :

En 2024, l'activité de l'équipe GéoCoD s'est essentiellement concentrée sur :

- la poursuite de l'encadrement de 3 thèses (Comportement mécanique des sols traités - soutenue en juillet, comportement dynamique des écrans, méthodologie de hiérarchisation des talus infrastructures à partir de données scanner laser mobile) et le début d'une thèse sur la fatigue des sols traités,
- les projets nationaux Asiri+ et C2ROP2,
- les projets ANR Asiri+SDS et C2R-IA,
- le développement de capteurs sismiques pour la stabilité des pentes naturelles avec l'INSA de LYON,
- le début des projets Interreg Poctefa : SPIRAL (eau dans les glissements de terrain) et PERMAPYRENNES (fonte du permafrost dans les Pyrénées)
- le début des projets Ademe Sehsar (Surveillance Etendue du niveau d'Humidité des Sols argileux pour l'Adaptation et la Résilience du bâti face au changement climatique ) et Safe-rga (Solutions innovantes d'Adaptation du bâti exposé à la sécheresse Face à l'Expansion du phénomène de RGA).

#### Orientations 2025 :

En 2025, outre la poursuite des projets pluri-annuels dans lesquels l'équipe GéoCoD est impliquée (cités dans le bilan 2024) et qui se poursuivent en 2025, de nouveaux projets ont été proposés en 2024 :

- projet ResaRock (Résistance des ancrages passifs dans les massifs rocheux) pour faire redémarrer l'activité de la grande machine de cisaillement,
- projet RAUSEaU pour la Réhydratation passive des sols Argileux par la réUtilisation écologique et durable pendant la Sécheresse des Eaux Usées domestiques
- projets ANR : ANSWER (Ai-enhanced Nonlinear Site response prediction for seismic hazard assessment of ExtRemo events) et Metasiri (poursuite de l'ANR Asiri+ à la demande de l'ANR)
- sujets de thèses sur l'influence de la fonte de la neige sur le déclenchement des glissements de terrain
- projet Euroresonate pour fédérer les acteurs européens travaillant avec des colonnes résonnantes
- projet CRACKS (chair MIAI) pour utiliser l'intelligence artificielle pour la détection des chutes de blocs

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Entreprise
- Etat central ou déconcentré



## T1 - Recherche

### N 22-0003 : EQUIPE DE RECHERCHE UMR GÉOAZUR

#### Description :

REPSODY examine l'interaction entre les ondes, les sols et les structures pour prévenir les dommages potentiels au bâti et aux ouvrages. Contribuer à réduire la vulnérabilité aux risques sismique-vibratoire par des solutions innovantes est un enjeu majeur. Dans cette perspective, une approche pluridisciplinaire associant sismologie, géotechnique, mécanique et dynamique des sols et des structures, est considérée. Pour cela, elle approfondit les connaissances et techniques concernant la caractérisation de l'impact des sollicitations dynamiques sur les systèmes anthropiques (infrastructures de transport, bâtiments, etc.) et les systèmes géologiques (masses instables, glissements de terrain induits, etc.), en mobilisant la mesure, des approches analytiques et la modélisation numérique des interactions ondes-sols-structures (OSS)

#### Bilan 2024 :

- Développer nos partenariats scientifiques (académiques et privés) sur le « Risque sismique et vibratoire »
- Accompagner les DDT pour définir l'aléa sismique sur les territoires (selon opportunités).
- Vulnérabilité sismique de la maçonnerie historique (poursuite ANR Across).
- Impact des vibrations des trains souterrains (poursuite ANR E-Pilot).
- Etude du comportement dynamique des constructions en matériaux bio-sourcés (poursuite prestations pour Filiater, ANR Dynaterre portée par UniCA).
- Benchmark Smatch, reproduction séisme du Teil (EDF, IRSN, EGIS)
- Actions au sein du RAP et participation au réseau EPOS-France.
- Renouvellement des conventions avec EDF et CEA-Cadarache.
- Projets pour 2024
- Estimation du risque sismique et suivi d'édifices à Nice (avec Métropole Nice Côte d'Azur et DDTM06)
- Mesures sur des constructions Inca et coloniales au Pérou (projet Archives Geoazur, mission longue durée avec soutien IRD)
- Réponse non-linéaire des sites (dépôt projet ANR Answer, J. Régnier).
- Vulnérabilité historique des constructions anciennes (dépôt projet ANR Amorgos, Geoazur)

#### Orientations 2025 :

- Travaux DDTM06 PPR sismiques
- ANR ACROSS
- ANR E-PILOT
- ANR DYNATERRE
- ANR AMARGOS

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux



## T1 - Recherche

### N 22-0017 : EQUIPE DE RECHERCHE PSYCAP

#### Description :

Quelle que soit leur nature, les transitions se positionnent comme un fait social total (Maus, 1924) à côté desquelles nous ne pourrions passer, tant elles impactent et impacteront nos sociétés. Ainsi, dans ce contexte de transitions (i.e., écologiques, numériques, énergétiques et sociales), plusieurs enjeux nous semblent à mettre en exergue : des enjeux locaux – qui posent la question de l'acceptabilité sociale et de l'accompagnement des changements sur les territoires – des enjeux globaux qui interrogeront la perception des risques liés aux technologies, à la qualité de l'air, à la sécurité routière... – et des enjeux à court et long termes – qui interrogeront, par exemple, la manière de prévenir et d'accompagner les futurs déplacements de population liés à la montée des eaux.

Face aux changements, la question des comportements apparaît, de fait, comme une question cruciale, qu'il s'agisse d'observer et de comprendre les comportements, qu'il s'agisse de les modifier ou bien encore qu'il s'agisse de permettre l'adaptation en accompagnant les individus ou les structures. Or, les sciences comportementales en général, et la psychologie en particulier, sont idéalement situées pour répondre à ces questionnements et elles jouent un rôle de plus en plus prégnant.

#### Bilan 2024 :

- Finalisation des projets 5G OpenRoad, InDID et SAM
- Poursuite des projets CharMent-Vélos, E-Dyn, LUNNE et SÉRENOS
- Début du projet européen SCALE
- Dépôt d'un projet européen : HIVECCAM, avec notamment CANON et CEA
- Réponse à l'AAP MOBIDEC : dépôt projets NEUTRAL et InMiMo
- Participation à la seconde étape du projet HUMACLIS : positionnement comme leader de sous-WP de Kévin Nadarajah et Stéphanie Bordel
- Dépôt projet ANRG : SWARM
- Collaboration avec BPE : action Marie Curie + chair industrielle (non retenus)
- Expertises variées (pour ADEME, projet REMEDIER...)
- Publications et communications
- Formation des experts en transition

#### Orientations 2025 :

- Le projet SCALE qui aura débuté en 2024 devra prendre son rythme de croisière (recrutement de 2 CDD) ; l'animation du GT "acceptabilité et impacts organisationnels" mis en place par le Ministère et confié à Stéphanie Bordel devra veiller au bon déroulement de l'ensemble des travaux sur la thématique.
- Poursuite projets LUNNE (ANR) et SÉRENOS (DSR) (projets complémentaires) sur diminution ALAN : poursuite de la thèse et des collaborations ; poursuite études avec Bruz, Laillé...
- Finalisation du projet CharMent Vélos (DSR)
- Poursuite projet E-Dyn
- Thèse Sésame
- Poursuite du positionnement transversal de l'équipe (notamment avec projet HUMACLIS si retenu)

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Entreprise
- Collectivités territoriales
- Etat central ou déconcentré





## T1 - Recherche

### N 23-0002 : EQUIPE DE RECHERCHE EL

#### Description :

L'équipe de recherche Eclairage et Lumière (EL) s'intéresse aux conditions de perception des usagers de la route et des espaces publics afin d'améliorer la qualité de service des aménagements urbains et de l'infrastructure, non seulement pour satisfaire les attendus visuels dans un contexte de mobilité, mais aussi pour limiter l'impact des besoins anthropiques face aux enjeux de la transition écologique. Ses recherches intéressent tout particulièrement les domaines de l'éclairage et de la visibilité routière.

Le programme de l'équipe se structure autour de trois axes de recherche :

- La modélisation du système visuel humain (SVH) par des techniques d'imagerie et des algorithmes de traitement d'images ;
- L'optimisation des installations d'éclairage routier ;
- L'évaluation de la visibilité des objets de l'infrastructure routière.

Pour mener ces travaux, l'équipe s'appuie sur deux missions transversales :

- La métrologie de la lumière ;
- Le développement de méthodes et systèmes de mesure innovants.

#### Bilan 2024 :

- Poursuite des projets ANR REFLECTIVITY et LUNNE.
- Lancement du projet DSR SÉRENOS (Sécurité Routière : Eclairage Nocturne et Observation Satellitaire).
- Lancement du projet SCO ORENOS (Orientation de la Rénovation de l'Eclairage Nocturne par Observation Satellitaire). <https://www.spaceclimateobservatory.org/fr/sco-france-millesime-2024>
- Lancement du projet FEREC CINOC : Dispositif de mesure de la luminance du Ciel NOcturne par imagerie.
- Dépôt d'un projet européen MeLiPon : Metrology for Light Pollution.
- Dépôt d'un ANR JCJC à l'AAPG 2025 par Laure Lebouc. CAN U SEE : Comment Adapter l'éclairage Nocturne aux différents Usagers pour concilier Sécurité et sobriété Energétique ?
- Dépôt d'un ANR PRCE à l'AAPG 2025 par Joffrey Girard. UVEE : Usagers actifs de nuit : Voir, Être vus, sans Eblouir.
- Partenariat R&D avec APRR.
- Exploitation de l'enquête AFE sur les chiffres clés de l'éclairage public en France.
- Démarrage au 1er février 2024 de la thèse de Thomas Faure.
- Démarrage au 1er octobre 2024 de la thèse de Hugo Thévenin.
- Vincent Boucher DRDD2 au 14 octobre 2024.

#### Orientations 2025 :

- Poursuite des projets ANR REFLECTIVITY et LUNNE.
- Poursuite du projet DSR SÉRENOS.
- Poursuite du projet SCO ORENOS.
- Poursuite du projet FEREC CINOC.
- Démarrage potentiel du projet MéLiPon.
- Appel d'offres CNES vision de nuit (France 2030).
- Poursuite des travaux de thèse de Thomas Faure et Hugo Thévenin.
- Démarrage de la thèse de Samuel Busson au 1er janvier 2025.

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Entreprise
- Collectivités territoriales
- Organismes et fonds européens et internationaux



## T1 - Recherche

### N 23-0003 : EQUIPE DE RECHERCHE RHITME

#### Description :

L'équipe RHITME vise à améliorer la caractérisation et la prévision des aléas hydro-sédimentaires à l'interface Terre-Mer. Les trois objectifs scientifiques sont:

1. Interactions fluvio-maritimes pour les prévisions de niveaux d'eau et de débits
2. Réponses morphodynamiques : trait de côte et interactions avec les estuaires
3. Aléas et impacts environnementaux dans les cours d'eau navigués

L'équipe de recherche RHITME souhaite s'associer à l'UMR CNRS 6143 M2C dont la structure se répartit selon trois thématiques :

- Hydro-géosystèmes continentaux
- Estuaires : processus hydrosédimentaires et géochimiques
- Domaine côtier ouvert : hydrodynamique, sédimentologie, écologie

De manière plus transversale, la collaboration entre le Cerema et M2C vise à développer et renforcer nos expertises communes pour améliorer les connaissances dans les domaines suivants :

- la prédiction des niveaux d'eau et des débits le long du continuum Terre-Mer
- la dynamique hydro-sédimentaire et la qualité de l'eau le long du continuum Terre Mer
- l'impact des forçages hydrodynamiques sur les structures maritimes et côtières

#### Bilan 2024 :

- Le projet Emphase a été finalisé. Nous avons encore des publications en cours de rédactions.
- Lancement d'un premier sujet de thèse entre M2C-Cerema.
- Dépôt de différents projets de recherche. Démarrage de nouveaux projets en lien avec le partenariat (Atlantis, Hydrolink, Evolplage, Ressasse)
- Déploiement de différents campagnes de mesures in situ sur les sites prioritaires du partenariat.
- Développement de différents modèles numériques- poursuite des travaux antérieurs.
- Publications dans différentes revues-conférences

#### Orientations 2025 :

- Encadrement de la thèse commune Cerema M2C sur la baie de Somme
- Se positionner dans des projets de recherche en Normandie avec les collectivités et avec M2C en lien avec le changement climatique
- Réalisation des projets déjà initiés.
- Poursuivre le développement de l'équipe RHITME et le partenariat avec M2C

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français
- Organismes et fonds européens et internationaux
- Collectivités territoriales



## T2 - Technologies et services numériques innovants

### **N 20-0708 : NUMERIQUE TSNI : PROJETS TRANSVERSAUX, AAP, INNOVATION, VEILLE, ANIMATION**

#### **Description :**

L'opération vise à prendre en charge les projets numériques suivants :

- Projets, produit ou preuve de concepts innovants en lien avec les secteurs (en lien ou non avec les appels à projets TSNI)
- Projets exploratoires sur des technologies émergentes
- Projets ou dispositifs ou animations de natures transverses (drones, applications satellitaires, qualité des données, etc.)
- Tous projets en lien avec les écosystèmes d'innovation du numérique

#### **Bilan 2024 :**

- Intrapreneurs / Accélérama
  - 2 investigations : BAMBIN / ADAPTATION ( malheureusement déclarées sur les secteurs métiers)
  - 1 passage en construction
- Numérique :
  - plusieurs projets IA reportés suite à la reprise de ce sujet stratégique par le CODIR Cerema
  - 1 projet sur l'anonymisation des images par IA
- Satellitaire :
  - Appui au plan d'applications satellitaires 2023-2027 du ministère : animation de la communauté autour d'AppliSat.fr, promotion et veille sur Copernicus, animation régionale THEIA
  - développements méthodologiques d'outils de traitement d'images et d'outils IA
- Drones :
  - Organisation de deux jours de conférence dans le cadre de la Sea Tech Week à Brest avec le soutien de plusieurs acteurs publics (CGDD, ENAC, DDT Haute-Garonne, DDT Hérault, DDT Bas-Rhin) : "Les drones en appui aux territoires"

#### **Orientations 2025 :**

La prévision pour l'opération numérique dans le cadre du programme 2025 détaillée ci-dessous

1. Hébergement des intrapreneurs Accélérama : 300 k€ au total
  - Réalisation de 4 investigations/accompagnement
  - Constructions de produits
2. Pôle satellitaire : 110 k€ au total
  - Actions liées au Plan d'Applications Satellitaires 2023-2027 (animation, communauté satellitaire sur Expertises.Territoires, centre de ressources [www.Applisat.fr](http://www.Applisat.fr)...)
  - Contribution Pôle THEIA/ IR Data Terra (animation régionale THEIA, journées techniques, gouvernance THEIA...)
  - Développements méthodologiques :
  - diffusion du code du pôle satellite (github, git, dockerisation...):
  - maintenance et évolution d'outils (correction de bugs, adaptation pour de nouveaux usages, évolutions suite à la mise à jour de librairies) :
  - développements méthodologiques, y compris basés sur l'IA (veille et étude de l'existant, recherche d'algorithmes adaptés, implémentation, paramétrage et tests)
3. Activité Drone : 140 k€ au total
  - Développement de l'animation réseau drone MTECT:
  - L'animation et l'accompagnement du réseau drone Cerema:
  - L'étude et la conception d'un drone à voilure fixe (aérien) de moins de 250g pour la cartographie:
    - La réglementation européen offre des opportunités sur les drone très léger (250g) et il n'existe pas sur le marché de drone à voilure fixe dans cette catégorie. Ce type de drone répondrait à des besoins d'observation proche de personnes.
  - - L'étude et la conception d'un drone flottant 365j par an à la mer
    - La réglementation sur les drone flottant est en cours de publication, maintenant que le cadre réglementaire est connu il serait pertinent de développer une solution pour la mesure et la surveillance capable de rester en permanence à l'eau
4. Activité numérique : 150 k€ au total
  - Financement à la réalisation de 4 POC centrés IA / Datascience
  - Organisation d'un hackathon centré sur les projets IA au Cerema
  - Formations/webinaires

#### **Type de bénéficiaires :**

- Organismes et fonds européens et internationaux

## T2 - Technologies et services numériques innovants

### N 21-1140 : CEREMALAB

#### Description :

CeremaLab est un dispositif tourné vers les startup et PME innovantes qui prolongent ou complètent l'action du Cerema. Il vise à faire effet de levier en leur mettant à disposition nos ressources (expertises, plateformes technologiques, réseaux institutionnels ...) dans des modalités adaptées pour in fine créer de l'impact sur les territoires. Son objectif est d'accroître les interactions du Cerema avec les PME innovantes et les startups, de faciliter le transfert d'expertise et de compétences, d'apporter un appui à des offreurs de solutions pour les territoires et d'accélérer la croissance des startups. L'opération est le support de l'action du Cerema pour les startups et PME CeremaLab dans le cadre de partenariats, prestations, par appels à projets ou non.

#### Bilan 2024 :

Pas d'activité sur 2024 à la suite du départ à la DRH des porteurs du sujet

#### Orientations 2025 :

Volonté de lancer un appel à projet Cerema Lab avec le Shom sur le jumeaux numérique du littoral. Point validé lors du COPIL de la convention cadre Shom/Cerema de janvier 2024

#### Type de bénéficiaires :

- Entreprise

### N 22-0016 : PROTOTYPES : CONCEPTION ET RÉALISATION (ENVELOPPE MIXTE D2PN + SECTEUR MÉTIER)

#### Description :

Activités d'équipes projets mixtes (agents secteurs métiers + agents D2PN) de spécifications fonctionnelles et techniques, de développement de prototypes nouveaux, de prototypes démarrés les années précédentes et non encore livrés, ou de maintenances évolutives de prototypes

#### Bilan 2024 :

Une des orientations majeures pour 2024 a été la volonté d'élargir nos champs d'intervention avec en particulier une démarche de sensibilisation du secteur T1 à nos activités, qui a abouti au sac à dos/velo climatique, CHAT... Une autre priorité a été les travaux pour finaliser d'ici mi 2025 différents matériels du pôle matériel mutualisé, qui sont en cours de transformation et modernisation (Dynaplaque, FLASH, ...)

Enfin, en projets phares de 2024, on peut citer

Diagvelo, pour lesquels certaines Dter sont déjà équipées, CAHOMEF en lien avec BUILDER, la modernisation du goniophotomètre de Clermont-Ferrand, le nouveau système d'imagerie routière AIR3D pour le domaine C, le module inondation pour SCOUT

En termes de maintenance évolutive, il y a aussi eu un travail important sur l'Aigle 3D

#### Orientations 2025 :

Le programme détaillé sera validé par le COPIL prototypes en janvier 2025

En tout état de cause, pour 2025, la priorité portera toujours sur la diversification des champs d'intervention, notamment avec

- pour le domaine B : WABOX, evolution du PAM, projet Challenge sur les épurateurs d'air...
- pour la recherche : cuve instrumentée, nouvelle maquette pour des essais sur la perméabilité à l'air...
- pour le domaine C : réalisation d'une petite serie Air3D, démonstrateur de controle des ralentisseurs, instrumentation d'un fauteuil roulant électrique....
- pour le domaine D : evolutions de l'AVSP+, projets pour l'auscultation routiere (AGR tels que RUGO2)....
- pour le domaine E : essais sur le vibropressiomètre, SCOUT IA....
- pour le domaine F : travaux sur la planification spatiale marine, transcription des solutions GOPRO pour le domaine fluvial

Il y aura aussi la poursuite des travaux en cours, notamment pour le pole matériel avec la finalisation des Flash et Dynaplaque

#### Type de bénéficiaires :

- Etablissements / organismes public français



## T2 - Technologies et services numériques innovants

### N 23-0006 : ACTIVITÉS D'EXPÉRIMENTATION (CER)

**Description :**

Création d'une opération pour les activités expérimentales du CER financées en SCSP sur opération TSNI en raison de leur caractère transversal.

**Bilan 2024 :**

- Déplacement centrale hydraulique et évolution du portique Méditerranée
- Évolution des espaces extérieurs (gestion des terres polluées ; optimisation des espaces d'expérimentation, accueil FRTP)
- Poursuite des actions engagées sur 2023
- Amélioration de la mobilité du matériel (portique) pour étendre son champs d'action
- Intégration du CER au sein de la Commission AFNOR DRVI
- Intégration du CER au sein du Clim'Adapt Normandie Lab en lien avec le projet des Plates-formes Hydraulique incluant aussi l'Habitacle de digue et Méca-climatique (incluant le portique)

**Orientations 2025 :**

- Poursuite de la valorisation des équipements et espaces dédiés
- Développement des projets Plates-formes Hydraulique et Méca-climatique
- Mobilité du vérin hydraulique sur le portique Méditerranée
- Bassin test Cuirassier (barrière anti-inondation) ; élargissement des besoins et accompagnement auprès des producteurs identifiés avec la CN DRVI
- Démantèlement optimisé des maquettes expérimentales abouties type LHOIST et TEXSOL
- Mise à niveau de l'instrumentation et asservissement du matériel dédié à l'essai à la plaque / CBR - projet IDRRIM

**Type de bénéficiaires :**

- Entreprise

## T2 - Technologies et services numériques innovants

### N 24-0006 : VILLES ET TERRITOIRES INTELLIGENTS

#### Description :

Nouveaux services numériques, évolution des comportements et des attentes, importance de la maîtrise de la donnée stratégique pour les collectivités, évolution des réglementations... Les données et le numérique constituent des enjeux forts pour les collectivités.

Cette opération regroupe les actions du Cerema dans l'accompagnement des collectivités dans leurs projets numériques, pour aider à garantir la souveraineté des données à l'échelle des territoires.

#### Bilan 2024 :

La Fabric'O a finalisé la constitution de son équipe en 2024.

Comme prévu les projets à engager ont été engagés :

- La révision de la norme ISO 37101 après une concertation de plus de 6 mois sur les axes de sa révision à démarrée le 15 octobre 2024.
- La définition de la stratégie de l'EDIC LTD Citi-Verse, visant à favoriser le Jumeaux numériques dans toute l'Europe, interconnectables, a été préparée et sera validée par la DG-CONNECT d'ici à sa création le 4 novembre 2024.
- L'étude de définition d'un cadre national d'interopérabilité pour relier toutes les plateformes de gestion de données des territoires a aussi été engagée avec le soutien de la Banque des Territoires, elle se finalisera pour sa première partie dans le premier trimestre 2025.
- La deuxième session de Capacities à démarrée en juin 2024 avec 6 territoires et 3 entreprises, la BdT, l'ADEME, et Infranum.
- La sélection des composants d'un Bac-de-prototypage V1 a été réalisée, celui-ci sera déployé avant la fin du mois d'octobre et accueillera le premier service public/privé avec Noisy-le-Grand et FORS avant la fin décembre 2024.

Le programme Numérique responsable, qui a permis d'évaluer 8 projets intégrant des solutions numériques pour assurer le suivi et la réduction des émissions de carbone a été finalisé à la rentrée 2024, présenté dans divers événements (Numérique en Communs,...) et les résultats sont disponibles sur le site <https://smart-city.cerema.fr>

Le projet de Jumeau Numérique des Territoires avec l'IGN et l'INRIA est revenu dans le pilotage de la Fabric'O. Le dépouillement de l'AMI sur les cas d'usages et les contributions des entreprises à ce jumeau est en cours. Le projet, précisé, argumenté, sera déposé en réponse aux demandes de précisions au SGPI avant Noël.

L'animation du réseau VTI, dans les DTER s'est poursuivie, désormais le réseau TSNI est aussi invité à participer aux Heures de partage d'actualités/montée en compétence sur 1 thématique mensuelle, choisie par le réseau.

Le Cerema a aussi adhéré à MINnD 2050 (ITM et la Fabric'O participent aux travaux) et co-anime le GT Gouvernance des données du CNIG.

#### Orientations 2025 :

- Les actions de la Fabric'O se poursuivront et se développeront, 2 nouveaux recrutements sont attendus pour début 2025
- Fin de la 2ème session CAPAcities en juin 2025.
- Création de premiers outils pour rendre plus opérationnelle l'usage de la Norme ISO 37101, grâce au premier financement de NetZero Cities, avec quelques villes test (indicateurs, suivi de la trajectoire de décarbonation, ...).
- Pilotage du développement des 5 premiers cas d'usage dans le cadre du JNT si le projet est financé par le SGPI. Et contribution au déploiement du socle technique, notamment sur la création de modèles de connaissances, l'interopérabilité et la normalisation des jumeaux numériques.
- Réalisation de premières missions de l'EDIC (en fonction des fonds européens accordés), visant à favoriser l'adoption de la Boîte-à-Outils conçue à l'échelle européenne, pour déployer des jumeaux numériques en France, (c'est l'équivalent de cette boîte-à-outils qui compose en V1 le Bac-de-Prototypage).
- Poursuite des travaux de déploiement d'un cadre d'interopérabilité en France

#### Type de bénéficiaires :

- Collectivités territoriales
- Entreprise
- Etablissements / organismes public français
- Etat central ou déconcentré
- Organismes et fonds européens et internationaux

### T3 - Normalisation, certification, labellisation

#### **N 21-0005 : GESTION, ADMINISTRATION ET SECRÉTARIAT DES COMMISSIONS DE NORMALISATION (Y COMPRIS COMITÉS CEN/ISO) DU BNTRA**

##### **Description :**

Direction et fonctionnement du BNTRA, tenue des secrétariats de commissions de normalisation et autres instances de normalisation au CEN ou à l'ISO.

##### **Bilan 2024 :**

- Prendre en compte les enjeux environnementaux dans le patrimoine normatif du BNTRA :
  - décarbonation des produits : analyse de cycles de vie des granulats et matériaux pour les routes en déclinaison de l'EN 15804, intégration des matériaux alternatifs et des nouveaux produits (bétons bas carbone, béton de granulats recyclés...),
  - décarbonation des transports : fluidifier le trafic, faciliter le recours aux transports en commun ou aux mobilités décarbonées/bas carbone, interopérabilité, électromobilité, optimiser les déplacements, calculer l'empreinte carbone des trajets
- Communiquer et sensibiliser en interne et externe sur l'intérêt de s'engager en normalisation
- Renforcer le vivier des secrétaires mis à disposition du BNTRA et des experts participant aux travaux de normalisation
- Continuer à favoriser l'accès des collectivités territoriales aux travaux.
- Suivre le projet de révision du Règlement des Produits de Construction, assister les parties prenantes du BNTRA dans les travaux de l'acquis du RPC.

##### **Orientations 2025 :**

- Prendre en compte les enjeux environnementaux dans le patrimoine normatif du BNTRA :
  - décarbonation des produits : analyse de cycles de vie des granulats et matériaux pour les routes en déclinaison de l'EN 15804, intégration des matériaux alternatifs et des nouveaux produits (bétons bas carbone, béton de granulats recyclés...),
  - décarbonation des transports : fluidifier le trafic, faciliter le recours aux transports en commun ou aux mobilités décarbonées/bas carbone, interopérabilité, électromobilité, optimiser les déplacements, calculer l'empreinte carbone des trajets
- Communiquer et sensibiliser en interne et externe sur l'intérêt de s'engager en normalisation
- Renforcer le vivier des secrétaires mis à disposition du BNTRA et des experts participant aux travaux de normalisation
- Continuer à favoriser l'accès des collectivités territoriales aux travaux.
- Suivre le projet de révision du Règlement des Produits de Construction, assister les parties prenantes du BNTRA dans les travaux de l'acquis du RPC.

##### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Collectivités territoriales
- Etablissements / organismes public français
- Entreprise

### T3 - Normalisation, certification, labellisation

#### N 21-0006 : EVALUATION TECHNIQUE EUROPÉENNE

##### **Description :**

Instruire et produire les demandes de documents d'évaluation européens / évaluations techniques européennes (DEE/ETE) sur sollicitation des entreprises du BTP en vue d'obtenir le marquage CE volontaire. Suivre les instances européennes associées (EOTA) et assurer une veille sur les activités de nos homologues européens.

##### **Bilan 2024 :**

Ce système de marquage CE volontaire est dédié aux produits innovants. Le Cerema est historiquement positionné sur les kits de précontrainte par post-tension et les filets pare chute de blocs, mais continue de développer son activité dans de nouveaux domaines (appareils d'appui, liants hydrauliques bas carbone, joints de chaussées...).

##### **Orientations 2025 :**

La poursuite de la révision du règlement des produits de construction (RPC)

##### **Type de bénéficiaires :**

- Entreprise

#### N 21-0008 : CENTRES VÉRIFICATEURS

##### **Description :**

Les Centres vérificateurs(C.V) du Cerema sont des entités présentes dans les Directions Territoriales. Ils sont chargés des vérifications métrologiques, associées ou non à des opérations de maintenance, des équipements d'essais et de mesures très spécifiques du Cerema (exemples: APL et Défectographe, pendules SRT, matériels d'essais sur enrobés bitumineux). Pour réaliser leurs missions, ils peuvent utiliser des matériels originaux (étalons), développés en régie, ou mettre en place des essais d'inter-comparaison. Ces centres ont la particularité d'être uniques au Cerema, mais également pour la majorité d'entre eux, au niveau National, voir Européen.

##### **Bilan 2024 :**

Identifier les CV qu'il y a lieu de maintenir au Cerema et leur donner de la robustesse

##### **Orientations 2025 :**

Identifier les CV qu'il y a lieu de maintenir au Cerema et leur donner de la robustesse

##### **Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
- Etablissements / organismes public français
- Entreprise



## T6 - Animation

### N 23-0001 : ANIMATION D'EXPERTISE.TERRITOIRES

**Description :**

- Animation des communautés et groupes de travail créés sur expertises.territoires (construction de l'espace, production, modération des questions/réponses, élaboration de la feuille de route, réseaux sociaux...)
- Participation aux réunions d'entraide, de l'écosystème Expertises.territoires (pair à pair, transmission, formations, documentation)
- Participation, en tant qu'usagers à l'évolution de la plateforme numérique
- Participation aux actions d'expérimentations (élaboration, tests, prototypage, mise en oeuvre, transmission...)

**Bilan 2024 :**

- Animation de communautés
- Participation aux travaux d'amélioration de la plateforme numérique, aux expérimentations et travaux de recherche, au parcours de transformation

**Orientations 2025 :**

N/C

**Type de bénéficiaires :**

- Etat central ou déconcentré
  - Collectivités territoriales
  - Etablissements / organismes public français
  - Entreprise
  - Organismes et fonds européens et internationaux
- 

### N 23-0005 : ANIMATION TECHNIQUE

**Description :**

L'opération vise à prendre en charge les temps passés spécifiquement à l'organisation des activités d'animation technique territoriale (journées techniques, animation des clubs, gouvernance des CTT...)

**Bilan 2024 :**

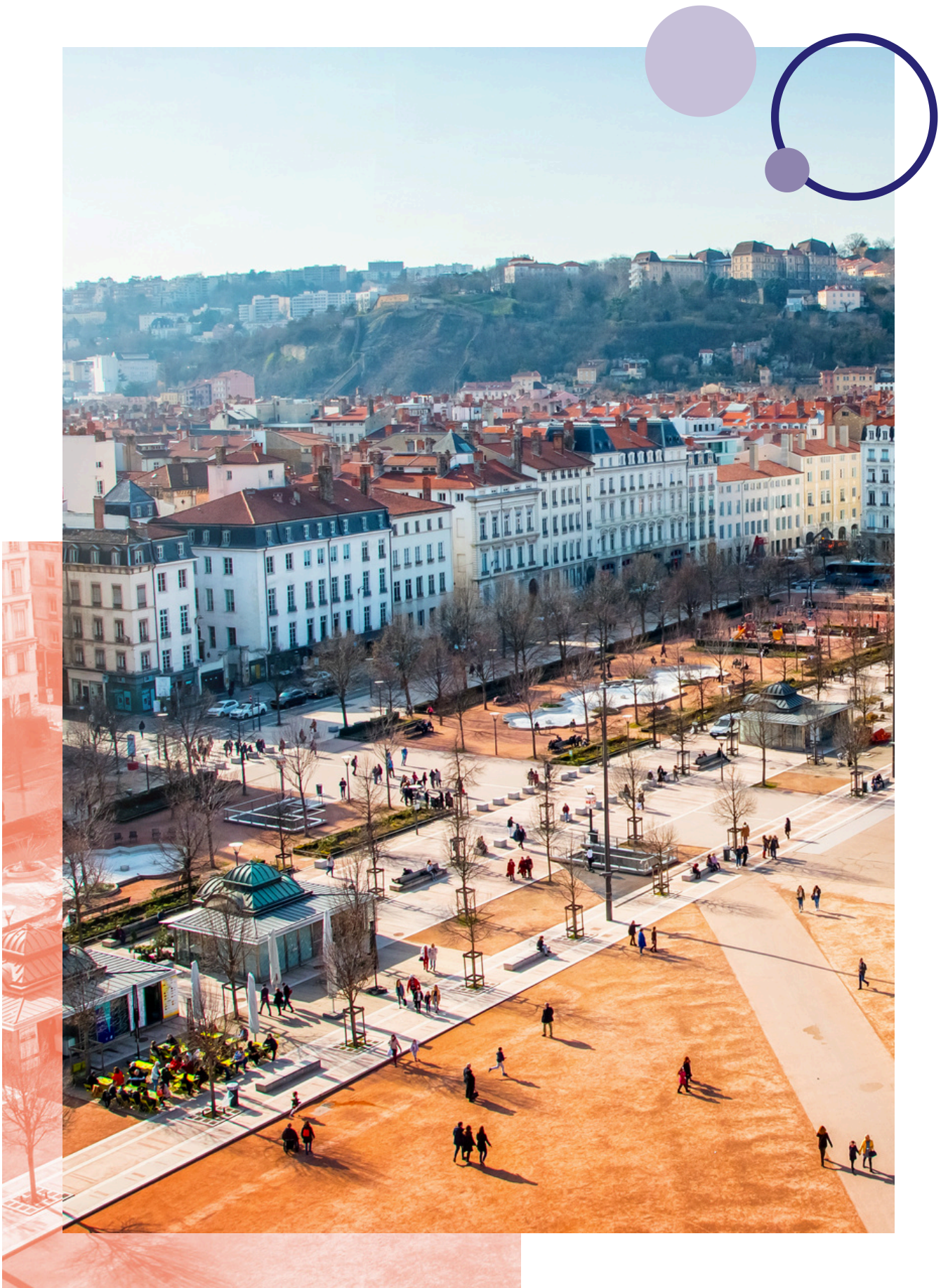
Le soutien à l'activité d'animation technique territoriale se maintient et s'adaptera à la programmation des événements CTT 2025.

**Orientations 2025 :**

La priorité reste forte sur ce mode particulier de diffusion de la connaissance et s'élargit grâce aux échanges permis lors des séances.

**Type de bénéficiaires :**

- Collectivités territoriales





## LEXIQUE ANNEXES

### Domaine A - Expertise & ingénierie territoriale

#### A1 - Expertise territoriale intégrée

- N 20-0103 : Participation
- N 20-0127 : Territoires, Planification et Montagne
- N 20-0128 : Appui Socio-Economique aux Territoires
- N 20-0129 : Résilience, Transitions, Climat, CRTE
- N 20-0133 : Démarches d'Aménagement Durable
- N 24-0007 : Secteur A1 transverse

#### A2 - Connaissance et mobilisation du foncier

- N 20-0306 : Mise à disposition des données foncières et immobilières
- N 20-0308 : Développement et déploiement d'applications intégrant les données foncières et immobilières
- N 20-0310 : Appuis aux stratégies foncières et leurs enjeux : habitat, activités économiques, environnement, risques

### Domaine B - Bâtiment

#### B1 - Performance et gestion patrimoniale des bâtiments

- N 20-0165 : Améliorer la gestion de patrimoine immobilier public
- N20-0167 : Rendre accessible ERP et logements, en lien avec leur environnement urbain, pour s'adapter aux changements démographiques
- N 20-0168 : Qualité des environnements intérieurs et ventilation des bâtiments
- N 21-0011 : Accompagner le déploiement du dispositif Eco-Energie tertiaire sur les territoires
- N 22-0015 : Réaliser des programmes d'économie d'énergie avec les usagers pour les collectivités
- N 23-0007 : Mettre en œuvre un challenge d'économies d'énergie pour les bâtiments de l'Etat
- N 24-0004 : Optimiser les leviers de la performance environnementale et énergétique des bâtiments
- N 24-0005 : Evaluer et développer les solutions d'adaptation aux aléas climatiques

### Domaine C - Mobilités

#### C1 - Espace public et voirie urbaine

- N 20-0155 : Partage de la voirie et aménagement de l'espace public
- N 20-0156 : Aménagement des voiries (urbaines et grandes voiries d'agglomération) pour les transports collectifs et l'intermodalité
- N 20-0158 : Développement d'une gestion mieux maîtrisée de l'éclairage public
- N 20-0159 : Développement du vélo et des modes actifs
- N 20-0160 : Promotion de la marche et d'une ville accessible à tous

#### C2 - Connaissance, modélisation et évaluation de la mobilité

- N 20-0080 : Observation et analyse des mobilités
- N 20-0081 : Outils et méthodes de modélisation et d'évaluation pour les projets Etat
- N 20-0082 : Modélisation, simulation et évaluation socio-économique des projets et politiques de mobilité

#### C3 - Politiques et services de mobilité

- N 20-0084 : Politiques de mobilité et articulation avec les autres politiques publiques
- N 20-0086 : Services et systèmes de mobilité sobres, intermodaux et numériques
- N 20-0088 : Logistique urbaine et interurbaine durable et concertée
- N 20-0089 : Action transversale du domaine Mobilités : Diffusion et animation territoriale, formation, recherche, innovation, Europe et international
- N 22-0011 : France Mobilités, AMI Tenmod et Montagne

#### C4 - Systèmes de transports intelligents, trafics et régulation

- N 20-0073 : Développement de la mobilité autonome, coopérative et connectée
- N 20-0075 : Régulation des trafics et innovations technologiques et numériques
- N 20-0076 : Appui à l'opérateur routier Etat sur la connaissance des trafics du RRN, les SI métiers et les réseaux de transmission des DIR
- N 20-0077 : Données et capteurs pour la connaissance des trafics

#### C5 - Sécurité des déplacements

- N 20-0381 : Connaissance et compréhension des accidents pour les collectivités et la communauté technique
- N 20-0382 : Formation, capitalisation et diffusion de connaissances, en sécurité des déplacements pour les besoins des collectivités et territoires
- N 20-0383 : Accompagner, évaluer et capitaliser les expérimentations en sécurité routière
- N 20-0384 : Aménagement de sécurité pour toutes les voies de tous les gestionnaires
- N 20-0385 : ORE - Application de la directive européenne sur la gestion de la sécurité des infrastructures du réseau routier d'importance européenne
- N 21-0002 : Systèmes d'information pour l'accidentologie, études statistiques et appui aux territoires
- N 24-0003 : Outils et démarches pour la sécurité des infrastructures de tous les gestionnaires de voirie

### Domaine D - Infrastructure de transports

#### D1 - Gestion de patrimoine d'infrastructures de transport

- N 20-0435 : Gestion de l'évaluation des infrastructures : études, méthodologie, labellisation et systèmes innovants
- N 20-0437 : Gestion intégrée du réseau routier national
- N 20-0446 : Gestion intégrée du patrimoine d'infrastructures de transport portuaire, ferroviaire et aéroportuaire
- N 20-0447 : Améliorer la résilience de vos infrastructures et réseaux de transport
- N 21-1186 : Animation de la communauté technique routière française, production de doctrine et diffusion des connaissances

#### D2 - Conception, viabilité, entretien et adaptation des plates-formes d'infrastructures de transport

- N 20-0452 : Adapter la conception des infrastructures routières aux nouveaux enjeux de mobilité et au changement climatique
- N 20-0454 : Concevoir et adapter durablement le réseau routier national
- N 20-0457 : Prise en compte de la géotechnique et des terrassement dans la gestion des infrastructures de transport
- N 20-0458 : Décarbonation de la construction et de la maintenance des infrastructures de transport et accompagnement de l'innovation
- N 20-0461 : Assainissement routier : s'adapter aux enjeux du changement climatique
- N 20-0462 : Adapter les aménagements routiers aux nouveaux enjeux de mobilité
- N 20-0464 : Adapter la signalisation routière aux nouveaux enjeux de mobilité
- N 20-0466 : Viabilité des infrastructures de transports face aux aléas météorologiques
- N 25-0001 : Guichet Unique

## LEXIQUE ANNEXES

### Domaine D - Infrastructure de transports

#### D3 - Gestion des patrimoines d'ouvrages d'art

- 141 • N 20-0008 : Programme National Pont 1 et 2
- 141 • N 20-0246 : Gestion d'un patrimoine d'ouvrages d'art-Méthodologies et interventions opérationnelles
- 142 • N 20-0248 : Expertise et Réparation-Méthodologie et interventions
- 143 • N 20-0254 : Gestion des risques et adaptation au changement climatique - Méthodologiques et interventions
- 143 • N 20-0683 : Convention Ministère/Cerema Volet ouvrages d'art- D3
- 143 • N 24-0001 : Programme National Pont Travaux

#### D4 - Techniques et méthodes pour les ouvrages d'art

- 144 • N 20-0175 : Outils de modélisation des ouvrages
- 145 • N 20-0178 : Certification
- 146 • N 20-0179 : Normalisation
- 147 • N 20-0211 : Innovation/expérimentation
- 148 • N 20-0225 : Diffusion des connaissances-Expertise et territoire
- 149 • N 20-0239 : Conception d'ouvrages résilients, décarbonés et adaptés aux nouvelles mobilités - méthodologie et interventions
- 150 • N 24-0002 : Convention Ministère/Cerema Volet ouvrages d'art- D4

#### 150 D5 - Centre national des ponts de secours

### Domaine E - Environnement et risques

#### E1 - Energies renouvelables

- 151 • N 20-0131 : Accompagner les projets d'énergies renouvelables en mer
- 152 • N 20-0134 : Soutenir le déploiement des réseaux de chaleur et de froid
- 153 • N 20-0255 : Appuyer les démarches territoriales énergie-climat
- 153 • N 20-0257 : Appuyer le développement des énergies renouvelables terrestres

#### E2 - Approches environnementales intégrées- biodiversité en interface avec l'aménagement

- 154 • N 20-0067 : Protection et développement de la biodiversité à l'interface avec les infrastructures de transport (hors ORE)
- 154 • N 20-0068 : Protection et développement de la biodiversité à l'interface avec les infrastructures de transport (ORE)
- 155 • N 22-0013 : Développer et outiller les approches environnementales intégrées et innovantes
- 156 • N 22-0014 : Restaurer et protéger la biodiversité en interface avec l'aménagement dans les milieux urbains. Promouvoir les solutions fondées sur la nature

#### E3 - Eau et gestion des milieux aquatiques

- 157 • N 20-0124 : Développer la gestion intégrée de l'eau dans les milieux construits
- 158 • N 20-0125 : Dynamiser la mise en œuvre de la Gemapi dans les territoires
- 158 • N 20-0126 : Améliorer la résilience des territoires sur le petit cycle de l'eau
- 159 • N 21-1147 : Préserver les hydrosystèmes des pressions anthropiques et du changement climatique

#### E4 - Préservation des ressources et économie circulaire des matériaux du BTP

- 160 • N 20-0561 : Développement de l'éco-conception au bénéfice d'une économie circulaire des matériaux dans les territoires
- 160 • N 20-0563 : Appui aux acteurs du BTP en charge de l'extraction, de l'exploitation et de la gestion des ressources pour la construction et les aménagements
- 161 • N 20-0564 : Appui aux acteurs du BTP pour la prévention et la gestion des déchets et des matériaux alternatifs de la construction et de l'aménagement

#### E5 - Risques naturels

- 162 • N 20-0014 : Améliorer la prévision des inondations : modélisation et expertise (GASP, RDI...)
- 163 • N 20-0302 : Appui scientifique et technique pour la sécurité des ouvrages hydrauliques
- 164 • N 20-0344 : Développer la connaissance des risques inondations et accompagner les stratégies de gestion associées
- 165 • N 20-0346 : Développer la connaissance et la gestion des risques mouvements de terrains
- 166 • N 20-0347 : Améliorer la gestion des risques de chutes de blocs : outils et méthodes pour la surveillance et la modélisation, expertises
- 167 • N 20-0350 : Préparer à la gestion de crise et aux retours d'expérience
- 168 • N 20-0351 : Evaluer et réduire la vulnérabilité des territoires aux risques en favorisant le développement de la résilience
- 169 • N 22-0012 : Améliorer la gestion des risques cavités : outils, méthodes et expertises
- 169 • N 22-0019 : Activité ORE part régionale secteur E5

#### E6 - Réduction des nuisances, air, bruit, vibrations et approches systémiques

- 170 • N 20-0376 : Appui aux politiques publiques en Acoustique et Vibrations
- 170 • N 20-0377 : Développement de SI et de BD en Acoustique et Environnement-Santé
- 171 • N 20-0378 : APP : Approches systémiques en environnement-santé (QAE, etc.)
- 171 • N 20-0379 : ORE : Appui en Acoustique, QAE et Vibrations

### Domaine F - Mer & littoral

#### F1-Gestion du littoral et de la mer

- 172 • N 20-0010 : Compréhension et suivi de l'évolution du trait de côte et de ses méthodes de gestion
- 173 • N 20-0011 : Structuration et valorisation des données, connaissances et informations sur la mer et le littoral
- 174 • N 20-0012 : Planification et stratégies d'adaptation pour la mer et le littoral
- 175 • N 20-0013 : Réduction des impacts sur le milieu marin des aménagements d'accès à la mer et activités associées

#### F2-Sécurité et technologies maritimes et fluviales

- 176 • N 20-0091 : Adaptation des systèmes d'aides à la navigation maritime et fluviale en lien avec les évolutions technologiques
- 177 • N 20-0099 : Modernisation des outils de surveillance et de sécurité de la navigation maritime et fluviale
- 178 • N 20-0100 : Conception de méthodes et services numériques au profit des secteurs maritime et fluvial et de leur transition écologique

#### F3 - Ports et voies navigables

- 179 • N 21-1143 : Transport maritime et fluvial: soutien à la stratégie nationale portuaire, la transition écologique, le report modal et l'animation de la communauté
- 179 • N 21-1144 : Accompagnement des opérateurs portuaires et fluviaux dans la gestion de leur patrimoine d'ouvrage et l'adaptation au changement climatique
- 180 • N 21-1145 : Accompagnement des opérateurs portuaires et fluviaux sur leurs projets d'aménagement et sur l'exploitation pour développer des infrastructures performantes



LEXIQUE ANNEXES

Activités transversales

T1 - Recherche

- 181 • N 20-0079 : Equipe de Recherche STI
- 182 • N 20-0083 : Equipe de Recherche MATRiS
- 183 • N 20-0172 : Equipe de Recherche BPE
- 184 • N 20-0418 : Equipe de Recherche TEAM
- 185 • N 20-0468 : Equipe de Recherche ENDSUM
- 186 • N 20-0600 : Equipe de Recherche UMRAE
- 187 • N 20-0616 : Equipe de Recherche MCD
- 188 • N 22-0002 : Equipe de recherche GeoCoD
- 189 • N 22-0003 : Equipe de recherche UMR GéoAzur
- 190 • N 22-0017 : Equipe de recherche PsyCAP
- 191 • N 23-0002 : Equipe de Recherche EL
- 192 • N 23-0003 : Equipe de Recherche RHITME

T2 - Technologies et services numériques innovants

- 193 • N 20-0708 : Numerique TSNI : projets transversaux, AAP, innovation, veille, animation
- 194 • N 21-1140 : CeremaLab
- 194 • N 22-0016 : Prototypes : conception et réalisation (enveloppe mixte D2PN + secteur métier)
- 195 • N 23-0006 : Activités d'expérimentation (CER)
- 196 • N 24-0006 : Villes et territoires intelligents

T3 - Normalisation, certification, labellisation

- 197 • N 21-0005 : Gestion, administration et secrétariat des commissions de normalisation (y compris comités CEN/ISO) du BNTRA
- 198 • N 21-0006 : Evaluation Technique Européenne
- 198 • N 23-0008 : Centres Vérificateurs

T6-Animation

- 199 • N 23-0001 : Animation d'Expertise.Territoires
- 199 • N 23-0005 : Animation technique



[www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

