

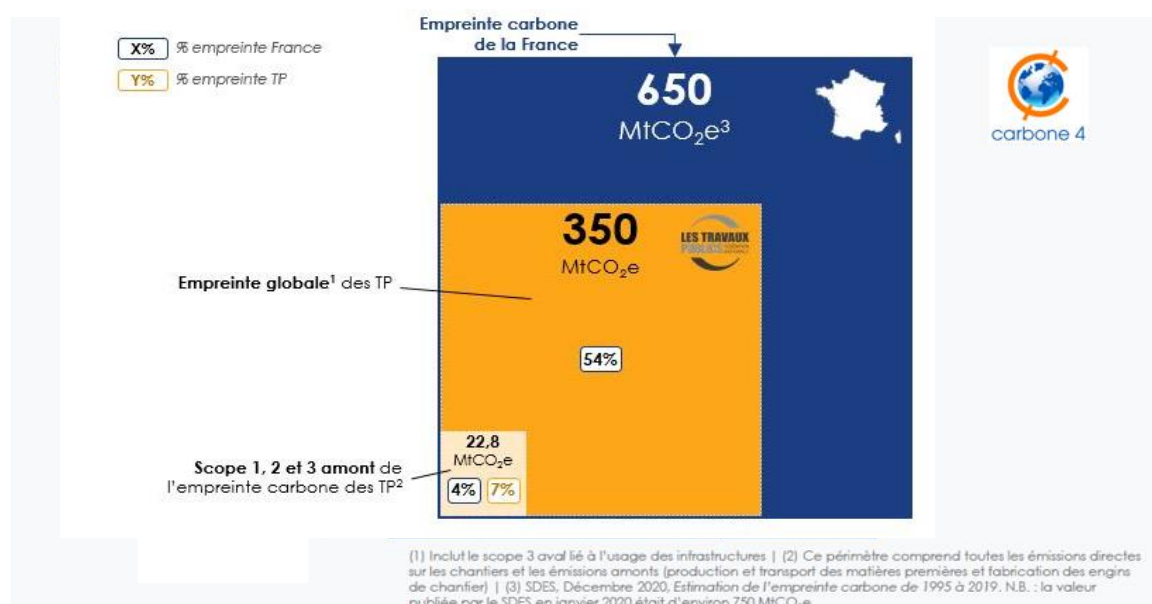
# Les infrastructures au service de la neutralité carbone et de l'adaptation au changement climatique

La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) a pour ambition de réduire les émissions de gaz à effet de serre dès 2030, ainsi que d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Les infrastructures constituent des leviers incontournables pour accompagner la transformation écologique de divers secteurs, alors que leur utilisation représente aujourd'hui environ 50% de l'empreinte carbone de la France.

## Les Travaux Publics engagés pour réduire leur empreinte carbone

Le Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP) a lancé un exercice inédit au niveau de la profession, d'évaluation de son empreinte carbone à la fois de l'acte de construire mais aussi des émissions de gaz à effet de serre liées à l'usage de l'ensemble des infrastructures françaises. Ce travail a été mené par le cabinet Carbone 4 pour une année de référence 2018 à partir de données publiques et de données recueillies auprès des professionnels de la filière. Il en résulte que l'usage des infrastructures (*la mobilité, la production et le transport d'énergie, l'eau, le numérique...*) serait responsable d'environ la moitié des émissions françaises, tandis que l'activité du secteur (*consommation de carburant sur les chantiers, émissions générés en amont - extraction des matériaux, acier, béton*) compterait seulement pour un peu moins de 4% de l'empreinte carbone nationale.

Figure 1. Poids des activités TP et de l'utilisation des infrastructures, par rapport à l'empreinte carbone de la France



## Penser un avenir bas carbone et adapter les territoires au changement climatique

Infrastructures et transformation écologique sont indissociables. Le récent plan « France Relance » en est une illustration : qu'il s'agisse de la mobilité, de l'énergie, des équipements de prévention des risques naturels ou encore de la protection des territoires, les métiers des Travaux Publics sont reconnus comme accélérateurs des mutations « vertes » au service de l'économie et de la qualité de vie. La transition écologique du pays nécessite d'investir massivement dans des infrastructures vertes et d'assurer la conversion environnementale des infrastructures existantes. Les solutions apportées doivent permettre de répondre à trois enjeux majeurs synthétisés en trois « R » : **Réduction** (des émissions), **Restauration** (des écosystèmes), **Résilience** (des territoires).

### Investir dans les infrastructures pour décarboner les usages

Pour réduire les émissions, les priorités portent à la fois sur les mobilités et les systèmes énergétiques. Il s'agit par exemple de développer des transports bas-carbone, ce qui implique entre autres la construction d'infrastructures telles que des bornes de recharge pour véhicules électriques, des pistes cyclables ou encore le développement de l'intermodalité et des transports collectifs. En matière d'énergie bas-carbone, l'essor des renouvelables doit être complémentaire du maintien en bon état du parc nucléaire et s'articuler avec le développement des réseaux de transport et de distribution. L'hydrogène ou le biogaz auront également des implications fortes sur les réseaux.

A titre d'exemple, si l'on souhaite réduire la part modale de l'aérien sur les vols intérieurs, il est urgent de développer des alternatives performantes. Un report de trafic de l'aérien vers le véhicule individuel serait contreproductif pour l'écologie. La grande vitesse ferroviaire est en revanche une alternative à l'avion sur de multiples destinations. Les projets de LGV Bordeaux-Toulouse, ou Marseille-Nice mais aussi l'achèvement des réseaux transeuropéens en sont une illustration. Par exemple, un voyageur du Toulouse-Paris consomme en avion 130kg CO<sub>2</sub> d'émissions de gaz à effet de serre, contre 40kg CO<sub>2</sub> en voiture et 4kg en TGV.

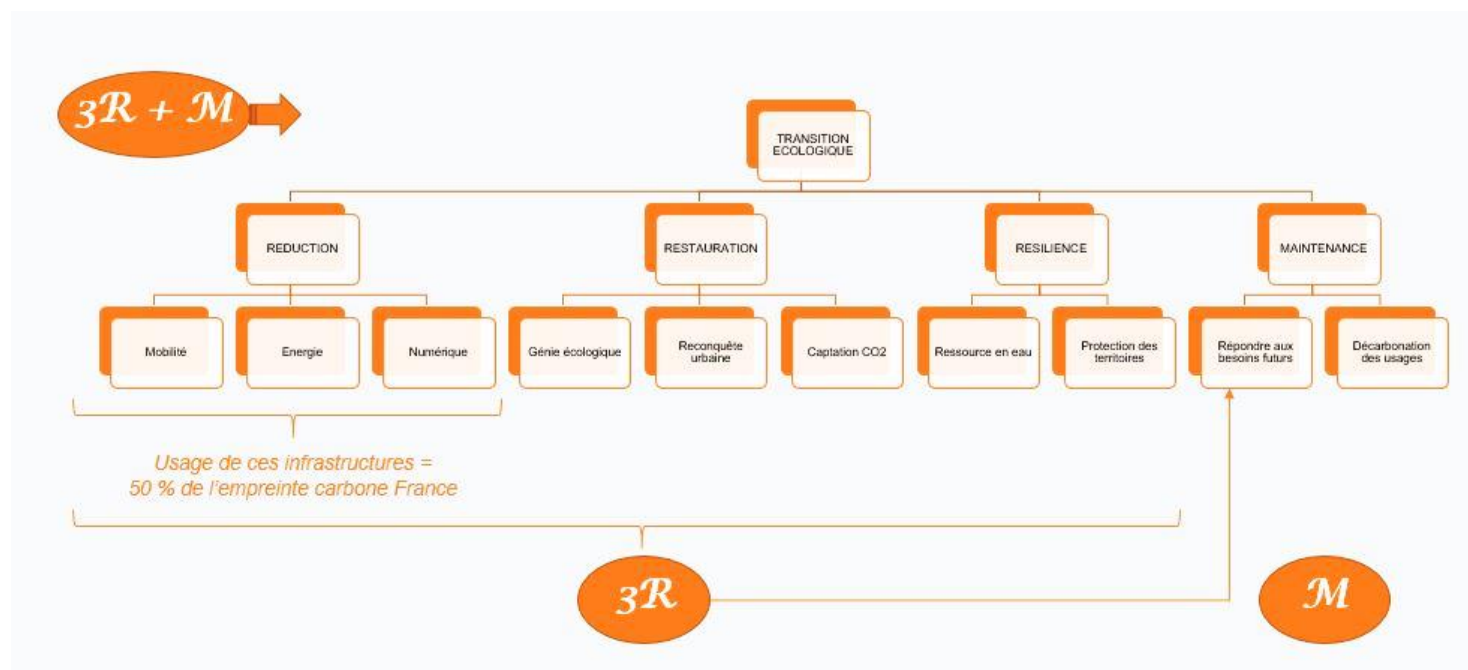
### Investir dans les infrastructures pour restaurer les écosystèmes

Pour restaurer les écosystèmes, préserver la biodiversité et améliorer le cadre de vie, les entreprises de Travaux Publics offrent aussi des solutions qui permettent de restaurer les continuités écologiques, réduire les nuisances telles que le bruit ou les pollutions de l'air et de l'eau. La préservation de la ressource en eau, avec un enjeu croissant de stress hydrique dans de nombreuses régions, passera également par la lutte contre les fuites ou le traitement des micropolluants et la réutilisation des eaux. Les objectifs de « zéro artificialisation nette » (ZAN) nécessiteront également une nouvelle façon d'appréhender les aménagements : densification, utilisation du sous-sol, reconquête de friches, seront des axes majeurs pour l'aménagement des territoires au cours des prochaines décennies

### Investir dans les infrastructures pour renforcer la résilience des territoires

Rendre les territoires résilients au changement climatique, c'est enfin les adapter pour protéger au mieux les biens et les populations. Selon la plupart des experts, l'évolution vers un monde à +2°C est déjà largement entamée. Dans cette optique, c'est dès maintenant qu'il faut anticiper les politiques d'adaptation et de protection des territoires et des populations. Inondations, vagues de chaleur, épisodes de sécheresse, tempêtes... Des phénomènes climatiques extrêmes risquent d'impacter les territoires et leurs infrastructures avec une récurrence accrue. Les dégâts sont déjà nombreux et les besoins de reconstruction, de plus en plus élevés. La France est le pays d'Europe qui subit le plus de dégâts face au changement climatique. Le coût d'indemnisation de ces sinistres s'élève à environ 1,9 Md€ par an, selon la [Fédération Française de l'Assurance](#). En considérant uniquement les inondations, le coût annuel des dommages s'élève à [520 M€](#), mais il pourrait dépasser [1 Md€](#) par an en raison des catastrophes majeures appelées à s'intensifier dans les années à venir. A ces enjeux s'ajoute l'entretien insuffisant de nombreuses infrastructures (routes ou ouvrages d'art par exemple) concourant à accroître encore leur vulnérabilité.

Figure 2. Les infrastructures comme leviers de la transition écologique



## La maintenance des infrastructures au cœur des enjeux écologiques

La maintenance des infrastructures constitue aussi un pilier de la transformation écologique. Elle s'inscrit essentiellement dans l'objectif de réduction des émissions, permettant à la fois de répondre aux besoins futurs (en complément des nouvelles infrastructures qui devront être construites), ainsi que de décarbonation des usages (maintenance de la route pour réduire les émissions).

Des réseaux efficaces et bien entretenus permettent en effet de générer des économies d'énergie substantielles : c'est le cas en matière de mobilité routière mais bien entendu dans tous les réseaux énergétiques (transport de gaz, éclairage public ...). La mise en place d'une politique prévisionnelle de maintenance est ainsi gage d'économies en ressources pour de nombreux réseaux à la fois dans l'acte de construire (bien entretenir plutôt que reconstruire) et dans les usages permis par un réseau en bon état de fonctionnement.

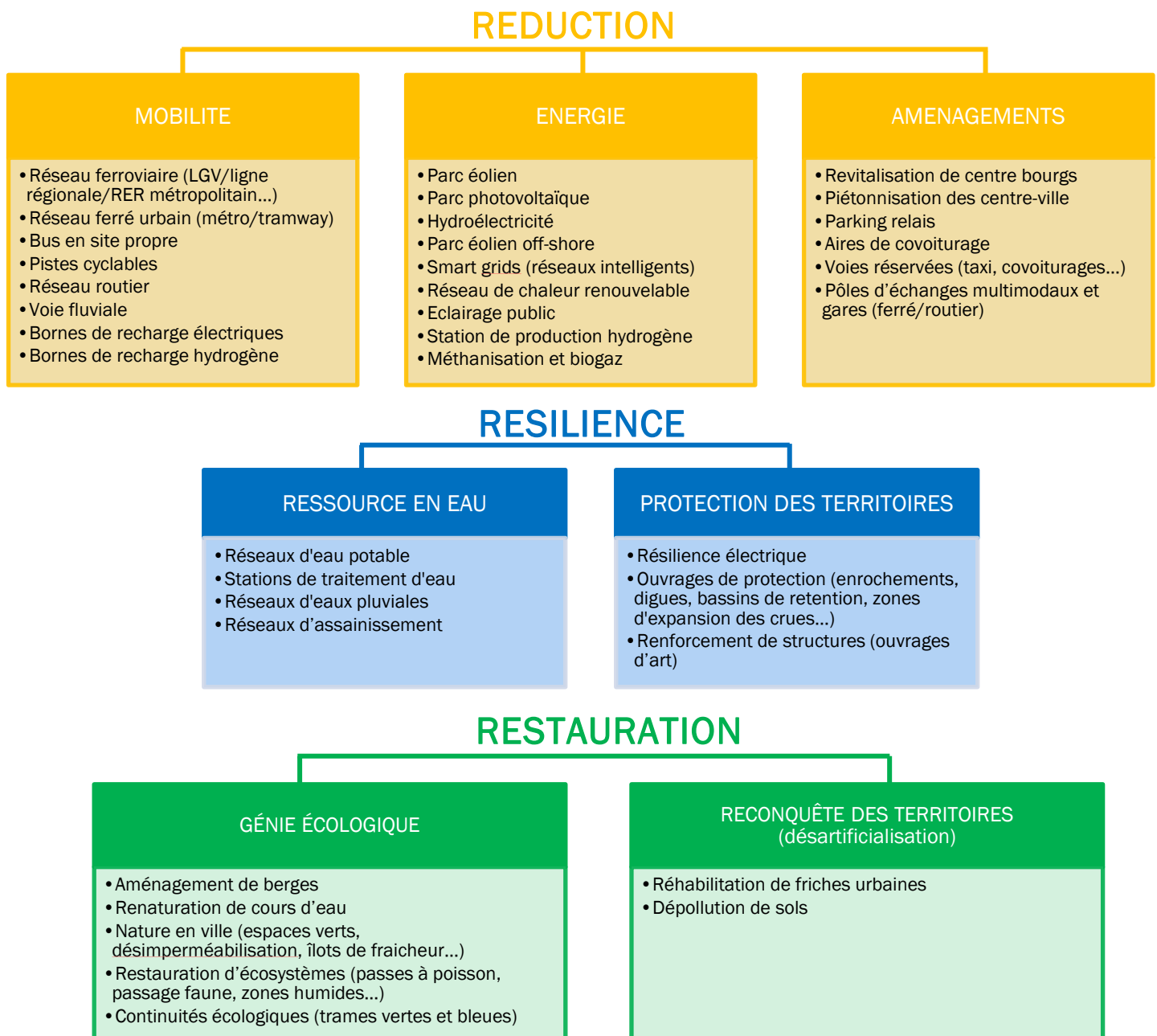
Pour l'ensemble de ces domaines, la FNTF lance une étude prospective, avec pour objectif de quantifier les besoins en infrastructures, à horizon 2030 et 2050, compatibles avec les budgets carbone définis par la SNBC. Il s'agira de proposer un plan d'investissement pour les infrastructures, qui permettra à la France de réaliser sa transition bas-carbone, ainsi que de déterminer les implications socio-économiques de ces investissements (en termes de PIB, valeur ajoutée et emploi). Ces travaux sont menés en partenariat avec le cabinet Carbone 4, l'Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE) et le Netherlands Economic Observatory (NEO).

Un exercice similaire avait déjà été mené par la FNTF en juin 2016, intitulé « [Croissance verte : investir dans les infrastructures pour réussir la transition écologique](#) ». Il a consisté à capitaliser les contributions des infrastructures à la transition écologique, à évaluer les besoins en investissements (par rapport aux objectifs de la France), ainsi qu'à présenter les possibilités de financement existantes. Pour réussir la transition écologique, l'étude chiffrait le besoin additionnel en matière d'investissement en infrastructures à 8 Md€ par an à horizon 2030, dont 5,5 Md€ pour les réseaux linéaires.

## Des projets emblématiques et nécessaires à la transition écologique

En attendant les conclusions de cette étude prospective, prévus pour la fin de l'année 2021, un travail de recensement des projets à l'échelle régionale est également effectué. Cet exercice démontre, à travers des projets très concrets, comment les infrastructures permettent d'ores et déjà de mettre en œuvre la transition écologique du pays. Environ 1 000 projets sont recensés à ce stade. Ils concernent toutes les régions de France et recouvrent une quarantaine de typologies d'infrastructures répondant aux trois grandes finalités écologiques : réduction, résilience et restauration. Ces projets sont la preuve que la transition écologique passe par des investissements en infrastructures et que les territoires s'y sont déjà engagés.

Figure 3. Typologies d'infrastructures répondant aux grandes finalités écologiques



## **Pour un new deal écologique avec les infrastructures**

L'heure d'un new deal écologique en matière de politique d'infrastructures a sonné et la filière des Travaux Publics dans son ensemble s'engage résolument dans la voie de cette transition avec volontarisme et pragmatisme. Son rôle sera essentiel pour atteindre des objectifs devenus urgents face au changement climatique :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre (mobilités bas-carbone, production d'énergies décarbonées, ...);
- La restauration « captation » de ces émissions de GES (désartificialisation, création de puits carbone ...)
- La résilience et l'adaptation des territoires aux aléas climatiques (lutte contre les inondations, préservation de la zone littorale, anticipation des sécheresses, stabilisation des sols, ...)

Les enjeux sont d'ores et déjà bien identifiés et les besoins en cours d'évaluation. Ce sera désormais aux pouvoirs publics de poursuivre un cap clair et ambitieux dans ces domaines.

**Jean-Philippe Dupeyron**  
[dupeyronjp@fntp.fr](mailto:dupeyronjp@fntp.fr)  
**01.44.13.32.23**

**Valentina Langlois-Salazar**  
[langloissalazarv@fntp.fr](mailto:langloissalazarv@fntp.fr)  
**01.44.13.32.22**