

FORUM LA RÉSILIENCE DES INFRASTRUCTURES

Jeudi 17 octobre, un débat grand public sur le thème de l'adaptation des infrastructures, qui constituent un levier majeur pour la transition écologique en France, s'est déroulé au siège du journal Midi Libre, à Saint-Jean-de-Védas. L'occasion, pour des experts nationaux et des élus, d'alerter sur la nécessaire résilience des infrastructures de transport et leur adaptation au réchauffement climatique. Les enjeux liés au financement ainsi qu'à l'urgence à agir sont revenus à plusieurs reprises, pendant les 2h30 de débats.

Les infrastructures, outils de mobilité... et de décarbonation

Les effets du réchauffement climatique mettent en péril la pérennité des infrastructures. Comment les collectivités sont-elles accompagnées ? Où peuvent-elles trouver des appuis, notamment en matière d'ingénierie ? Comment anticiper collectivement sur des thèmes-clés en région, comme la submersion marine ?

L'atténuation et l'adaptation sont deux stratégies complémentaires et nécessaires face au changement climatique. Si l'atténuation vise à freiner le changement climatique, notamment en réduisant nos émissions de gaz à effet de serre, l'adaptation, elle, consiste à « faire avec » les changements en cours, et à se préparer à habiter un monde plus chaud, où le climat évolue. Elle a pour objectif d'assurer la protection des personnes, mais aussi la préparation des territoires face à ces bouleversements. « Les infrastructures entrent dans l'ère de l'adaptation, et non de la seule atténuation », pose Dominique Jaumard, directeur général adjoint du conseil départemental de l'Hérault, président du comité formation, recherche et environnement de l'Iddrim (Institut des routes, des rues et des infrastructures pour la mobilité).

« Sauf énorme surprise, le changement climatique et l'érosion de la biodiversité vont s'intensifier, enchaîne Vincent Vigüé, chercheur au CIRED (centre international de recherche sur l'environnement et le développement, Ecole des Ponts ParisTech). Or, les moyens à mettre en œuvre pour s'adapter au réchauffement climatique sont de nature très différente, selon que ce réchauffement sera modéré ou important. » Pour Cyrille Portalez, directeur régional Occitanie du Cerema (centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), « le vieillissement des infrastructures génère un coût invisible, qui est peu médiatisé ». La difficulté, pour les élus, « est d'apprécier au cas par cas les vulnérabilités, en fonction des risques de rupture et de la connaissance du patrimoine. Un maire a par ailleurs beaucoup de problèmes à gérer... », glisse Dominique Jaumard.

L'ANTICIPATION, POUR UNE MEILLEURE GESTION DES VULNÉRABILITÉS

Comment anticiper les effets de la submersion marine sur nos infrastructures, par exemple dans l'Hérault ? « Il faut mesurer ce à quoi nous sommes exposés, pour anticiper et définir des plans d'actions précis », détaille Dominique Jaumard. « À l'échelle nationale, les enjeux des activités, constructions, équipements publics et privés menacés par le recul du trait de côte se chiffrent en dizaine de milliards d'euros à l'horizon 2050 », projette un récent rapport de la Cour des comptes (mars 2024). Ces sujets de long terme se trouvent par ailleurs percutés par une croissance démographique

conséquente (12.000 habitants supplémentaires dans l'Hérault chaque année). Or, « la gestion des impacts du changement climatique a deux caractéristiques majeures qui posent un défi en matière d'adaptation, renchérit Vincent Vigüé. Nous observons une évolution continue du climat d'année en année, mais aussi un cumul d'impacts et de crises, de nature complètement différente. » Sécheresses, tempêtes, canicules, submersions marines... Tous ces impacts doivent en effet être gérés concomitamment. « Si on est dans la seule réaction aux événements climatiques extrêmes avec des modèles basés sur le climat de l'année précédente, nous accuserons forcément un retard d'adaptation. On est obligés d'anticiper beaucoup plus qu'aujourd'hui si on veut éviter que les territoires subissent les crises », complète l'expert. Mission difficile, mais pas impossible. Le génie écologique et l'ingénierie montent en puissance. Des opérations emblématiques ont déjà été menées avec succès, notamment le déplacement, en retrait du littoral, des routes entre Carnon et La Grande-Motte, et entre Sète et Marsellan. Pour mener à bien de tels projets, une connaissance des infrastructures s'avère indispensable. « L'ingénierie fait souvent défaut aux petites communes », constate Cyrille Portalez. Or, « sur certaines routes, la problématique de chutes de bloc apparaît de façon intensive, déplore Dominique Jaumard. Cela suppose des travaux d'anticipation, des fermetures temporaires de routes, des entretiens de falaises... » « C'est pourquoi nous avons développé un programme qui donne aux collectivités de la visibilité et des outils pour s'emparer d'une meilleure gestion locale de leurs infrastructures. Nous les aidons à acquérir collectivement des références, pour agir ensuite localement », poursuit Cyrille Portalez.

INGÉNIERIE : L'AIDE DU CEREMA

Dans le cadre d'un programme gratuit volontaire, le Cerema peut en effet investiguer les patrimoines. 60.000 vont bientôt l'être, dont 21.000 en Occitanie. Objectif : délivrer aux élus un « carnet de santé » de leurs infrastructures, « avec des alertes de sécurité, faciles à lire ». La ligne de force de l'initiative est de « prévenir plutôt que guérir. Cela doit être la réflexion de base de tout gestionnaire de long terme », souligne-t-il.

Le Cerema a mis en place une série de fiches techniques utiles, renvoyant vers des bureaux d'études ou encore la FNTP. Des supports numériques sont également lancés, tels que



De gauche à droite : Dominique Jaumard, directeur général adjoint du conseil départemental de l'Hérault, Cyrille Portalez, directeur régional Occitanie du Cerema et Olivier Biscaye, directeur de la rédaction de Midi Libre.

soports.recoconseil.fr et expertises-territoires.fr. « Il s'agit de services publics gratuits. N'hésitez pas à vous en servir ! », lance Cyrille Portalez. Il insiste par ailleurs sur l'importance de tester des solutions, pour enrichir et croiser les savoir-faire. Dans l'actualité du Cerema : le lancement d'un appel à manifestation d'intérêt pour développer un chemin numérique de la route, avec l'outil CereMap3D. Cet outil permet de numériser en 3D les infrastructures, afin de créer un jumeau numérique de la route et de son environnement. Les applications sont multiples : gestion du patrimoine routier, prévention des risques (mouvements de terrain, chutes de blocs, falaises), sécurité routière, ouvrages d'art, aménagement... Montpellier Méditerranée Métropole et VINCI Autoroutes ont déjà fait appel à CereMap3D pour cartographier l'état de leur patrimoine.

DIFFICILE FINANCEMENT

Covoiturage, développement des modes doux et du télétravail, confrontations de points de vue entre autorités organisatrices de la mobilité... « Les oreilles sont de plus en plus prêtes à entendre un certain nombre d'évolutions,

encore taboues voici quelques années, se félicite Dominique Jaumard. Toute la société doit être entraînée dans la modification de pratiques jusque-là individuelles. » Vincent Vigüé pointe des incohérences encore tenaces. « D'un côté, les bâtiments sont de mieux en mieux isolés, contre le froid mais aussi le chaud. Mais, de l'autre, les climatiseurs, très gourmands en énergie, se généralisent. Elles peuvent mettre en péril les efforts de décarbonation ! » Reste le problème, épineux, du financement. Pour mémoire, le rapport sur 'Les incidences économiques de l'action pour le climat', publié en mai 2023 par Jean Pisani-Ferry et Selma Mahfouz, évalue à 67 milliards d'euros par an à horizon 2030 les investissements supplémentaires qui devront être réalisés au titre de la transition climatique. L'une des solutions, appelée de leurs vœux par les élus et les professionnels, est une simplification rapide des procédures. Après tout, c'est possible : grâce à des lois d'exception, Notre-Dame-de-Paris a été rebâtie en cinq ans, et les équipements des JO Paris 2024 ont été livrés en des temps records.

Olivier Giorgiucci, président délégué de la FRTP Occitanie

« LES INFRASTRUCTURES, LEVIER ESSENTIEL DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE »

« Bornes de recharge électrique, éolennes, économie circulaire des matériaux, recyclage, réutilisation des eaux usées traitées... : les infrastructures sont un levier essentiel et très concret de la transition écologique. De plus, les travaux de réalisation et d'entretien sont réalisés par des entreprises locales. L'Occitanie en compte 2.000, pour 30.000 salariés. L'investissement des collectivités, premières gestionnaires des réseaux d'infrastructures, ne doit pas être une variable d'ajustement du projet de loi de finances (PLF) 2025. La suppression du Fonds Vert est une erreur. Ce dispositif permet à des petites collectivités de moderniser leurs infrastructures et d'œuvrer pour la transition écologique. »

Climat et infrastructures : comment réussir l'adaptation ?

RAPPEL DES FAITS

Breil-sur-Roya, chronologie d'un drame humain et matériel

Dans la nuit du 2 au 3 octobre 2020, la commune de Breil-sur-Roya, nichée dans la vallée de la Roya dans les Alpes-Maritimes, subit d'importantes inondations à cause de la tempête Alex. Retour d'expérience de Sébastien Olharan, maire LR de la commune de 2.000 habitants. « Dans pareille situation, nous sommes tiraillés entre reconstruire vite ou bien. Nous avons investi 2,2 millions d'euros pour reconstruire les locaux des services municipaux, nous avons rebâti une demi-douzaine de ponts emportés par l'inondation, avec des capacités hydrauliques quatre fois supérieures aux anciens, après avoir été coupés du reste du monde pendant plusieurs jours. » Au cours des inondations dramatiques de la vallée de la Roya, 10 personnes sont mortes et 8 ont été portées disparues.



De gauche à droite : Sylvain Chave, directeur scientifique de Predict Services, Sophie Cahen, responsable d'Infraclimat et directrice de la transition écologique de la FNTP, Julien Thomas, directeur régional Sud-Ouest de VINCI Autoroutes et Sébastien Olharan, maire de Breil-sur-Roya.

Forte chaleur, gel, inondations, mouvements de terrain... Les aléas climatiques n'ont jamais été aussi nombreux et intenses. Quelles solutions compatibles aux évolutions du climat mettre en œuvre ? Les enjeux sont à la fois techniques, économiques, politiques et sociétaux.

Climat et infrastructures sont intimement liés dans le contexte actuel de réchauffement de la planète. Il devient primordial d'investir dans l'adaptation pour protéger les infrastructures vis-à-vis des aléas climatiques et limiter les coûts engendrés par les dégâts d'éventuelles catastrophes naturelles. Retour sur cette séquence, qui a réuni le maire de Breil-sur-Roya, commune des Alpes-Maritimes dévastée par la tempête Alex en 2020, le directeur scientifique de Predict Services, la responsable d'Infraclimat, et le directeur régional Sud-Ouest de VINCI Autoroutes.

À BREIL-SUR-ROYA, LA TRAGÉDIE A IMPULSÉ UN CHANGEMENT D'APPROCHE

Un baptême du feu. Le 3 octobre 2020, Sébastien Olharan, alors tout jeune maire de Breil-sur-Roya (Alpes-Maritimes), doit affronter une situation de crise extrême. Sa commune est décimée par la tempête Alex. « Les experts considèrent cet événement comme la plus grande catastrophe en termes de dégâts matériels, en France, depuis la Seconde Guerre mondiale, rappelle-t-il. Dans ces moments-là, nous, élus, sommes bloqués entre deux exigences : celle de reconstruire vite pour rapidement passer à autre chose, ou prendre soin de bien le faire, pour éviter une récurrence. » L'édile a pris la décision de délocaliser la reconstruction de certaines infrastructures. Le camping, emporté, n'est plus à proximité du cours de la rivière Roya. Pour l'accueil des touristes, la stratégie a désormais radicalement changé. « Nous avons développé plusieurs petites structures d'hébergements touristiques éclatées sur l'ensemble de la commune, plutôt qu'un seul camping », raconte-t-il. Sur l'ancienne pelouse du stade de football, passe désormais le lit de la rivière. « Nous mutualisons avec une autre commune pour partager un terrain ».

Autre exemple de cette nouvelle approche, qui privilégie la capacité de résilience du territoire plutôt que la reconstruction à l'identique : « Nous avons opté pour une reconstruction intégrale des locaux des services techniques municipaux plutôt que de rénover l'ancien site, qui avait été touché par les inondations. » Un choix fort : « L'investissement est passé de 400.000 € pour la rénovation de l'existant à 2,2 millions d'euros pour un nouveau site, en zone non inondable. » Pour une petite commune comme la nôtre, c'est un choix conséquent, mais il était nécessaire de transférer ces locaux dans une zone non exposée. Depuis la tempête Alex, la commune a par ailleurs mis en place un système de communication autonome sur panneaux photovoltaïques. Mais le risque de récurrence planera toujours. « Je suis incapable de dire à mes administrés qu'on ne sera pas inondé s'il y a une nouvelle tempête, souffle Sébastien Olharan. Nous avons mis en place un système de calfeutrage des ouvertures d'infrastructures, qui fonctionne bien en cas d'inondation classique. Pas pour de la lave torrentielle, qui emporte parfois des bâtiments entiers... » Un rôle qui pèse lourd sur les épaules du maire, dont la mission est d'assurer la protection de sa population, mais aussi de préparer son territoire à l'avenir.

« NOUS PASSONS DE MESURES PRÉVENTIVES VERS DE L'ANTICIPATION »

Sylvain Chave, directeur scientifique de Predict Services (prévention et gestion des risques), estime qu'une connaissance accrue des territoires permet de mieux appréhender les risques et les aléas. Ce service de conseil en environnement, dont le siège social se situe à Castelnau-le-Lez (34) permet aux usagers d'obtenir une assistance personnalisée sur la gestion de phénomènes climatiques. « Doucement, nous glissons de solutions curatives à des mesures préventives pour arriver à de l'anticipation, livré-t-il, Predict

Services travaille à toutes les échelles, avec des collectivités comme avec de simples administrés. Nous essayons de transmettre une culture des risques, parce que les aléas deviennent de plus en plus fréquents. » Incroyable hasard du calendrier, Predict Services a organisé un exercice grandeur nature pour que Breil-sur-Roya teste son plan de sauvegarde... seulement 15 jours avant la tempête Alex. Predict Services accompagne également des gestionnaires de réseaux nationaux (SNCF, VINCI Autoroutes, Veolia...), mais aussi à l'échelle mondiale, avec le ministère de l'Intérieur marocain, en Côte-d'Ivoire, au Sénégal...

« FAIRE LE CHOIX DE L'ADAPTATION SUR LE RÉSEAU, EN FONCTION DES RISQUES »

En moyenne, l'espérance de vie d'une autoroute, en France, tourne « autour d'une centaine d'années », estime Julien Thomas, directeur régional Sud-Ouest de VINCI Autoroutes. Selon lui, l'urgence est bel et bien là. « En tant que gestionnaire autoroutier, nous observons la multiplication d'événements extrêmes. On peut choisir de ne rien faire, vivre les crises et accepter l'indisponibilité temporaire, ou on peut faire le choix de l'adaptation sur le réseau, en fonction des risques », indique-t-il (plus à lire en page 4). Les solutions durables d'aménagement, par exemple hydrauliques, « sont à déterminer localement, au cas par cas. Et elles doivent mobiliser tous les acteurs d'un territoire : du concessionnaire autoroutier aux autres gestionnaires d'infrastructures, aux communes, aux services de l'État ».

« LA PIRE DES CHOSSES SERAIT DE MENER LES PROJETS COMME IL Y A 20 ANS »

Sophie Cahen, responsable du site web Infraclimat.com (plateforme de visualisation des risques climatiques sur les infrastructures), directrice de la transition écologique

au sein de la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP), a été nommée, au début du mois d'octobre, directrice de l'établissement de formation tdemain. Cette plateforme de formation des Travaux Publics, lancée par la FNTP, entend former les professionnels aux enjeux de la transition écologique. Une manière d'inverser la courbe des émissions de gaz à effet de serre, tout en sensibilisant les acteurs majeurs de la construction des infrastructures. « La pire des choses à faire, ce serait de vouloir continuer à construire et mener des projets comme il y a 20 ans. Aujourd'hui, entretenir une route sans penser à la gestion de l'eau, c'est une ineptie absolue, avertit-elle. La biodiversité n'est pas antinomique des infrastructures. Il y a des questions de génie écologique qui entrent en ligne de compte. J'invite les collectivités à aller voir ce qui se passe sur le terrain, rencontrer des entreprises locales qui travaillent sur ces sujets pour aller de l'avant. »

Selon elle, la problématique de la transition écologique ne se réglera pas avec des normes à outrance. « Au niveau européen, on a adopté une législation conséquente sur le sujet depuis 5 ans. Résultat ? Nous reculons, souffle-t-elle. La donnée la plus importante, c'est l'investissement. Partout dans le monde, ce sont les mêmes ordres de grandeur : 1 à 2 points de PIB sont nécessaires, par pays. Nous, les travaux publics, nous arrivons en bout de chaîne. Si nous n'avons pas d'ingénierie technique en amont, nous ne réaliserons pas de bons travaux. Le risque ? En être réduits à des travaux de mal-adaptation. Et de cela, personne ne veut. »

3 CHIFFRES À RETENIR

17 MILLIONS

C'est le nombre de personnes impactées par des risques climatiques en France. 9 millions d'emplois sont également concernés.

10% À 50% du PIB actuel

C'est le coût de l'inaction par rapport à l'adaptation, selon les différentes prévisions à 2050/2100.

100

C'est, en moyenne, l'espérance de vie, en années, d'une autoroute. Sur une aussi longue durée, il est désormais crucial d'anticiper, dès la conception, l'évolution des aléas climatiques qui pourraient endommager l'infrastructure.

Le surcoût astronomique de l'inaction

« L'inaction est bien plus coûteuse que l'action », lance Patrice Geoffron, professeur d'économie à l'université Paris-Dauphine, grand invité de ce Forum décarbonation Midi Libre / evelyne. Par exemple, 50 % du territoire national est soumis au retrait-gonflement des argiles, ce qui concerne 10 millions de ménages, dont les biens vont être de moins en moins assurables. L'interruption d'une infrastructure touchée par un épisode climatique extrême peut entraver des départements entiers, avec des coûts qui se chiffrent en centaines de

millions. « Le rapport britannique Stern de 2006 a été le premier à évaluer l'impact économique du changement climatique, rappelle Cyrille Portalez, directeur régional Occitanie du CEREMA. Le coût de l'inaction se situe entre 5 et 20 % du PIB mondial, contre 1 % pour l'adaptation, pour l'action ». Olivier Giorgiucci, président délégué de la FNTP Occitanie, confirme que l'entretien ou l'anticipation coûtera toujours moins cher que l'inaction. « Si on veut dépenser moins d'argent public, il faut investir massivement dans la prévention, dans l'adaptation, et vivre avec notre temps », conclut-il.

« Il faut réduire notre dépendance aux énergies fossiles »

L'universitaire, grand témoin des débats du jour, insiste sur le fait que la route ne doit surtout pas être oubliée dans les stratégies publiques de décarbonation des infrastructures, pour contribuer à sortir de la dépendance au pétrole.

Pourquoi faut-il décarboner la route ?

Pour des raisons environnementales. L'empreinte carbone se réduit dans tous les secteurs depuis 30 ans, à l'exception des transports, qui pèsent plus d'un quart des émissions nationales ! L'objectif du gouvernement était de les réduire de 30 % d'ici à 2030... c'est-à-dire demain ! La décarbonation de notre économie implique donc une révolution de la route. Et, sur ce point, les politiques publiques avancent trop lentement. Il faut aussi décarboner la route pour la résilience de notre société, devenue très sensible, fragilisée par la dépendance au pétrole. On l'a vu en 2018, avec la crise des Gilets Jaunes, puis depuis 2022 avec l'impact de la guerre en Ukraine.

C'est-à-dire ?

Il y a encore, en France et en Europe, une incapacité à bien calculer le rendement de l'investissement public. Nous importons 99 % du pétrole consommé et notre société est régulièrement impactée par des chocs. Cela a été le cas au moment de la crise des Gilets Jaunes, qui a fait suite à un doublement du prix du pétrole en deux ans. Idem, en 2022, avec une grande violence : dans l'Europe entière, les boucliers tarifaires ont coûté 700 milliards d'euros ! À chaque fois, l'État doit intervenir, et la dette publique s'alourdit. Autrement dit, les tensions sur les finances publiques actuelles seraient moindres si notre économie, dont les infrastructures, était davantage décarbonée. Il faut absolument sortir de cette dépendance aux énergies fossiles. Je suis frappé de constater que, lors des campagnes électorales européennes et législatives, en juin et juillet, ces questions, pourtant centrales, ont été totalement absentes.

Que pensez-vous de la Convention Citoyenne pour le Climat ?

Cette convention a donné la parole à 150 citoyens pour définir les moyens d'atteindre une baisse d'au moins 40 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030, par rapport à 1990, avec des recommandations très

exigeantes à sa conclusion. La décarbonation dépend certes des politiques publiques, mais aussi de nous tous. Impliquer les citoyens dans la réflexion est une nécessité. À l'échelle des territoires, je crois beaucoup en la mobilisation d'une épargne locale, pour financer des projets dont les retours sur investissement seront locaux.

Le report modal est souvent mis en avant. En clair, transférer une partie des flux routiers vers le rail. Partagez-vous cette approche ?

La route représente environ 85 % des flux de transport terrestre. Même si on multiplie par deux les flux ferroviaires (ce qui est souhaitable !), il y aurait encore 75 % des flux sur la route, avec des émissions massives, sans transformation. Il faut donc travailler la route : véhicules électriques, covoiturage, autopartage, des lignes de bus performantes, ... Le modèle de covoiturage est efficace, avec Blablacar, sur des trajets longs. D'autres acteurs se positionnent sur les trajets réguliers, en proposant des points d'arrêt. Je pense par exemple à Ecov, dédiée aux trajets du quotidien, et qui propose du covoiturage en ligne. La plaie absolue, c'est l'autosolisme (conducteurs qui circulent seuls, ndr) ! Pour lutter contre cette tendance, l'Alliance pour la Décarbonation de la Route (lire ci-contre), qui regroupe plus de 60 partenaires, offre un large panorama de propositions.

On évoque beaucoup les stratégies d'atténuation, de sobriété... Est-ce la seule approche qui vaille ?

Il va falloir aussi tendre vers des stratégies d'adaptation. Atténuation et adaptation sont complémentaires. Il faut bien sûr se concentrer sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Mais les rapports du GIEC pointent le fait que des phénomènes climatiques jusqu'alors attendus pour 2050 vont plutôt survenir en 2030. L'horizon se rapproche. Des solutions sont à activer localement, surtout pour les infrastructures critiques : transport, énergie, télécommunications, ... Les



Patrice Geoffron, professeur d'économie à l'université Paris Dauphine, grand invité du Forum Décarbonation de Midi Libre / Evelyné.

Pyénées-Orientales et l'Aude sont confrontés à une problématique d'aridification. La capacité à s'adapter au manque d'eau est pour l'instant insuffisante. À l'évidence, nous sommes en retard, tout comme le sont d'autres territoires français confrontés à la problématique inverse d'invasion par les eaux.

L'État est impécunieux. Les débats autour du projet de loi de finances 2025 en attestent. Où trouver l'argent ?

Le Premier ministre, Michel Barnier, a placé la dette écologique au même niveau que la dette financière, dans son discours de politique générale. C'est un signal intéressant. Mais

ne nous leurrions pas sur la capacité de l'État à agir puissamment. Il va falloir se gratter la tête ! Les opérateurs peuvent impulser l'adaptation de leurs infrastructures, à la condition de trouver un équilibre économique. Or, les bénéfices de la 'résilience' se diffusent dans toute la société, sans être toujours rentables à la maille de l'infrastructure elle-même. Il y a un trou à boucher entre le périmètre de l'investissement et le périmètre de diffusion des bénéfices. Parmi les solutions, figurent les concessions, les partenariats publics-privés, la mobilisation de l'épargne locale, ... Pour relever le défi d'infrastructures adaptées et décarbonées, les innovations vont tout autant

porter sur les montages financiers, que sur les technologies, qui sont déjà disponibles.

Pourquoi les enjeux de durabilité et de résilience des infrastructures doivent-ils revenir sur le devant de la scène ?

N'oublions pas que la qualité des infrastructures françaises, reconnue au niveau international, est un facteur de compétitivité. Préserver cet atout est à la fois impératif pour la vie au quotidien et la préservation des patrimoines, mais également pour l'attractivité de notre économie.



SOLUTIONS

UN THINK TANK NATIONAL

L'Alliance pour la Décarbonation de la Route, un laboratoire de solutions

Lancée en 2023 par Patrice Geoffron, professeur d'économie à l'université Paris-Dauphine et membre du cercle des économistes, François Gemenne, co-auteur du rapport du GIEC, et Géraud Guibert, président de la Fabrique écologique, un « Think and Do-Tank » (club de pensées et d'actions) parisien, l'Alliance pour la Décarbonation de la Route recense un large panorama des solutions existantes et possibles en termes de réduction de l'empreinte environnementale et de résilience de la route. Les trois membres fondateurs rappellent qu'en France, la route est le vecteur principal des déplacements, à hauteur de 85 %, et qu'elle revêt à ce titre un caractère majeur dans la transition des mobilités. Même en doublant la part modale du rail, 75 % des déplacements continueraient à se faire par la route, dont il importe de transformer les usages. La route est un enjeu majeur, absente du débat sur la décarbonation des transports...

LA ROUTE DEVRAIT ÊTRE LA PRIORITÉ DE LA PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE

L'Alliance pour la Décarbonation de la Route fédère les acteurs routiers : gestionnaires d'infrastructures, opérateurs de mobilités, constructeurs automobiles, collectivités territoriales ou usagers. Elle a pour objectif de



fournir une caisse de résonance pour porter dans le débat public des thématiques liées à la décarbonation de la route et travailler en partenariat avec les pouvoirs publics, afin de réussir pleinement les transitions écologique et énergétique des mobilités. Le but : répondre aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030. « La route est le parent pauvre des politiques publiques dans les transports depuis plusieurs années, alors qu'elle devrait être la priorité de la planification écologique. Au sein de l'Alliance pour la Décarbonation de la Route, nous recensons davantage de solutions que

de problèmes, dont certaines ne demandent pas systématiquement des investissements massifs », avance Patrice Geoffron.

Parmi les solutions : l'électrification des véhicules légers, le maillage fin d'un réseau de bornes de recharge sur les réseaux routiers, le développement du covoiturage et du transport collectif de manière plus globale sur route et autoroute, l'adaptation des services à la multimodalité, la valorisation du foncier routier pour la production d'énergie renouvelable...

« Nous nous devons de mener une opération vérité sur la réalité des impacts du changement climatique »

Sophie Cahen, directrice de la transition écologique de la FNTP, responsable de la plateforme Infraclimat permettant de visualiser les risques climatiques sur les infrastructures, et de la toute nouvelle école de formation tp.demain, alerte sur l'urgence des investissements.

En quoi l'Occitanie et ses infrastructures sont-elles particulièrement concernées par les enjeux de réchauffement climatique ?

L'adaptation au changement climatique impose un véritable changement de paradigme. Nous serons prochainement confrontés à des aléas climatiques de plus en plus fréquents. Les crues millénaires deviendront centenaires, les centenaires décennales et les décennales annuelles. En France, 17 millions de personnes et 9 millions d'emplois sont impactés par ce risque d'inondation. 75 % du réseau routier et 50 % du réseau ferroviaire sont exposés à un risque très fort de chaleur extrême. L'État a un devoir de vérité vis-à-vis de ces risques envers les Français.

Cela pose la question de la priorité politique. Il va falloir faire des choix. Nous nous devons de mener une opération vérité sur la réalité des impacts du changement climatique sur le territoire national. La France, et en particulier le bassin méditerranéen, fait partie des régions les plus exposées au changement climatique dans le monde. Le pourtour maritime n'est épargné par aucun aléa climatique : inondations, ruissellements, submersion marine, feux de forêt et retrait-gonflement des argiles. Il faut avoir une approche plus systémique au sujet des services prodigués par les infrastructures sur l'ensemble des territoires. Ces services sont à la fois sociaux, économiques et environnementaux.

Les élus locaux sont en première ligne sur ce combat...

En effet, et cette question de l'adaptation est nouvelle pour tout le monde. Automatiquement, elle pose de nouvelles problématiques, notamment au niveau de

l'aménagement du territoire. Il arrive que certaines zones n'aient plus d'eau, plus d'électricité, un accès à la santé et aux services publics rendu difficile. Des politiques publiques se débloquent sur les territoires. Le nerf de la guerre, c'est le financement. À l'avenir, la responsabilité des élus sera de plus en plus engagée.

Comment aider les élus et les collectivités ?

Sur infraclimat.com, nous fournissons une plateforme de visualisation des risques climatiques sur les infrastructures, qui permet de comprendre la nature des vulnérabilités auxquelles elles sont exposées, et d'accéder à un panel de solutions pour renforcer la résilience des territoires.

Dans le troisième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC), il est question de fournir une nouvelle cartographie qui intègre les données récentes du GIEC. C'est primordial, parce que la prévention d'aujourd'hui est trop souvent basée sur des photographies du passé, souvent dépassées. Ça n'intègre aucunement la trajectoire de référence de l'adaptation au changement climatique.

À quelle hauteur situez-vous les besoins d'investissement ?

Selon les prévisions, entre 2050 et 2100, le coût de l'inaction oscillera entre 10 et 50 % du PIB actuel. On est sur un impact stratosphérique d'un point de vue budgétaire. La prévention coûtera toujours moins cher que la réaction aux catastrophes naturelles. Il en va de la responsabilité collective d'assimiler ce message.



Sophie Cahen, directrice de la transition écologique de la FNTP et de la nouvelle école tp.demain (FNTP), responsable de la plateforme Infraclimat.

On est face à un mur d'investissement colossal, équivalent au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Reconstruire le pays pour faire face aux changements climatiques est un défi de très grande ampleur.

L'enjeu, c'est de reconstruire notre pays par rapport à cette adaptation. Actuellement, deux dettes s'accumulent : la dette grise, et la dette verte. Il existe des solutions. Tous les acteurs expérimentent en ce moment. Il y a le projet national ISSU (Innovations et solutions pour lutter contre la surchauffe urbaine) qui cherche à proposer des solutions de rafraîchissement du secteur de l'aménagement. Le CEREMA, en Centre-Val de Loire, étudie des solutions pour limiter les effets du retrait-gonflement des argiles (RGA) sur les routes. Le ministère de la Transition écologique s'est penché récemment sur la vulnérabilité du réseau routier national concédé et non concédé, pour formuler un diagnostic de vulnérabilités et des

préconisations. Tous les acteurs sont réunis avec une volonté d'innovation très forte pour les généraliser aux collectivités.

Le budget 2025 est placé sous haute tension. Comment maintenir le niveau d'investissement dans ce contexte de coupes budgétaires ?

Le projet de loi de finances 2025 prévoit une baisse de 5 milliards d'euros de financement aux collectivités territoriales. Cela va se traduire par un effondrement de l'investissement public local, qui est pourtant le moteur principal de la transition écologique. David Lisnard, maire (LR) de Cannes et président de l'AMF (Association des Maires de France), a d'ailleurs alerté sur ce sujet. Compétentes en la matière, les collectivités territoriales doivent pourtant doubler leurs montants d'investissements dans les mobilités et les infrastructures d'énergie. Il faudrait passer de 6 à 12 milliards d'euros

par an d'ici 2030. Dans le contexte actuel, il est assez criant qu'elles n'y arriveront pas !

Selon la stratégie pluriannuelle de financement de la transition écologique (SPFTE) publiée par le Gouvernement, le financement de la transition écologique en France représente 100 milliards d'euros dans le budget de l'État. Il faudrait doubler cette somme. C'est tout l'inverse qui est en train de se produire avec toutes ces coupes budgétaires.

On ne pourra pas répondre aux objectifs fixés avec un budget comme celui-là. Il faut bien comprendre que l'investissement public local a un effet levier. Quand l'État investit 1€, la retombée réelle peut être multipliée par quatre. En réduisant le budget de 5 milliards d'euros, on le réduit potentiellement de 20 milliards en réalité. C'est dramatique du point de vue des objectifs climatiques que la France s'est fixés.

STRATÉGIE

TÉMOIGNAGE DE JULIEN THOMAS (VINCI AUTOROUTES)

VINCI Autoroutes adapte son réseau

Des autoroutes sous les eaux. Ce scénario, peu crédible il y a quelques années, devient réalité. Comment adapter le réseau autoroutier aux effets du réchauffement climatique ? Exemples récents d'inondations qui ont impacté le réseau concédé : en 2016 sur l'A10, à hauteur d'Orléans ; en septembre 2021, l'A9 a été coupée dans les deux sens entre Nîmes et Montpellier, la situation nécessitant l'évacuation d'une trentaine de personnes. « Quand nous avons conçu les autoroutes, elles devaient résister à une crue centennale (qui a une chance sur 100 de se produire chaque année, ndr). Sur l'A10, nous en avons récemment vécu trois en trois ans. Cette récurrence d'épisodes extrêmes abîme les infrastructures, car elles n'ont pas été conçues pour les absorber », décrypte Julien Thomas, directeur régional Sud-Ouest de VINCI Autoroutes.

« La gestion des crises climatiques devient une des spécificités de notre métier d'exploitant autoroutier. Les infrastructures subissent des événements extrêmes, qui sortent du champ historique du dimensionnement des ouvrages », observe-t-il. À court et moyen terme, VINCI Autoroutes travaille à partir du retour d'expérience d'épisodes récents pour adapter l'infrastructure, améliorer sa résilience et lui permettre de mieux résister et d'être plus rapidement remise en service après la crise. À Orléans, l'ouvrage inférieur laissant passer le cours d'eau a ainsi été élargi à 7 mètres,

après une phase de concertation avec les acteurs locaux.

INVESTIR DANS LES INFRASTRUCTURES AUTOROUTIÈRES PRÉSERVE UN ACTIF VITAL DE L'ÉTAT

Pour anticiper le long terme, la question des investissements massifs à consentir pour améliorer la résilience du réseau autoroutier national doit se poser. « Nous sommes à un tournant où il faut collectivement prendre des décisions sur ce qu'on attend de nos infrastructures, insiste Julien Thomas. Il n'y a pour l'instant pas de débat public sur le sujet, alors que la question est cruciale. » Le montant des travaux d'adaptation des infrastructures autoroutières aux enjeux climatiques se chiffre, pour la France, à environ 10 milliards d'euros. « Investit-on ces montants, pour pérenniser l'existant ? Ou bien, fait-on le choix d'attendre, en gérant les crises en temps réel, en faisant des adaptations ponctuelles ? Sachant que les événements climatiques, eux, ne vont pas attendre, et vont de plus en plus dégrader les infrastructures », avertit l'ingénieur.

En clair, si aucune décision n'est prise, les coûts futurs de l'adaptation, voire des réparations, seront « sans commune mesure » avec le montant estimatif actuel. Et si la facture est certes élevée, VINCI Autoroutes la met en regard avec la valorisation des autoroutes concédées dans les comptes de l'État – environ 190 milliards d'euros. « Le réseau autoroutier est un actif



Julien Thomas, directeur régional Sud-Ouest de VINCI Autoroutes.

stratégique et vital. Il supporte l'économie du pays, et correspond à un effort réalisé par les générations précédentes. La question qui se pose aujourd'hui, c'est : accepte-t-on d'investir une fraction de l'effort consenti par nos parents et grands-parents, pour assurer la pérennité du réseau autoroutier ? »,

interroge Julien Thomas. « Quant au financement, le modèle de la concession a montré par le passé son efficacité pour porter des investissements importants sur les grandes infrastructures linéaires, sans faire appel aux finances publiques. La France y a recours depuis des siècles », conclut-il.

SCANNEZ POUR ACCÉDER À L'INTÉGRALITÉ DES DÉBATS ET DES COMMENTAIRES DES INTERVENANTS.

