

# TIRER LES LEÇONS DU PLAN BIDEN

MODERNISER LES INFRASTRUCTURES FRANÇAISES

ETIENNE GRASS SEPTEMBRE 2021



Le 25 juin, un compromis bipartisan a été trouvé au Sénat américain autour d'un paquet de 1 200 Mds\$ sur les infrastructures, le *Infrastructure Investment* and Jobs Act (IIJA). Ces moyens iront principalement à la rénovation des routes et des ponts (550 Mds\$), à la construction d'un réseau de batteries pour véhicules, à la couverture à haut débit et à l'entretien des réseaux d'eau potable. Des pans entiers du plan annoncé à Pittsburg le 31 mars dernier sont ainsi laissés de côté : ses volets écologiques (le standard électrique, la rénovation des bâtiments), éducatif (le financement des écoles et des crèches) et sociaux (le complément de Medicare). La hausse du taux d'impôt sur les sociétés est également renvoyée à plus tard. Une procédure de réconciliation sera nécessaire pour cela, car elle est la seule procédure susceptible de donner le dernier mot aux démocrates au Congrès.

Sur le plan politique, l'administration Biden manie ainsi l'art du contrepoint, superposant une ligne mélodique de consensus bipartisan et une cadence aux couleurs démocrates. Sur le plan économique, elle n'en court pas moins le risque du contretemps. Vu les délais de mise en œuvre des décisions relatives aux « Infrastructures », il est illusoire de penser que ce plan contribuera à la relance. Joe Biden l'assume d'ailleurs. Il ne veut pas de projets « à portée de pelle ». La chronique budgétaire qu'il a présentée en avril dernier s'inscrit résolument dans le long terme. Elle s'étire sur 10 longues années d'exécution.

Le plan Biden s'assimile à une augmentation de capital de l'économie américaine, financée par la dette, en bénéficiant de la faiblesse durable des taux d'intérêt. Cette politique était justifiée par l'atonie durable de la croissance américaine, pour sortir de la « stagnation séculaire ». Ce rationnel est pourtant d'ores et déjà dépassé : la productivité a connu un rebond éclatant

au premier semestre outre-Atlantique. L'inflation semble s'y installer à des niveaux inconnus depuis les années 1980. Le raisonnement se retourner. Le risque existe que les moyens du plan Biden alimentent la croissance des coûts de construction et nourrissent ainsi une spirale inflationniste. Parce qu'elle mettrait la pression sur les taux d'intérêt, cette dynamique pourrait même évincer l'investissement privé, générant un jeu à somme nulle pour l'économie américaine.

Le pari vaut d'être tenté. Les États-Unis ont accumulé un retard considérable en matière d'infrastructure, après trois décennies de coupes budgétaires dans la maintenance des routes, des ports, des voies navigables et des grands aéroports. Selon le *Congressional Budget Office*, le gouvernement fédéral consacre à peine 98 Mds\$ aux infrastructures, quatre fois moins que les échelons locaux. Pris dans sa globalité, l'effort public pour les infrastructures représente seulement 2,3 % de la richesse nationale, soit 1% de moins que les autres économies développées.

Transposer ce raisonnement à l'Europe serait une erreur. La contraction de l'investissement public y a été nettement plus tardive et plus modeste qu'aux États-Unis. Elle est principalement intervenue après la crise des dettes souveraines et a concerné principalement les pays très endettés (Italie, Espagne, Grèce). Elle a épargné les pays les moins endettés, à l'exception de l'Allemagne et des Pays-Bas qui n'ont pas utiliser leurs surplus budgétaires pour investir. En France, coller à la trajectoire du plan Biden (1% du PIB en plus) reviendrait à multiplier par 4 les moyens dégagés dans le cadre du Grand Plan d'Investissement depuis 2018. Ce serait un contresens sans réformer la conduite de nos programmes d'infrastructure.





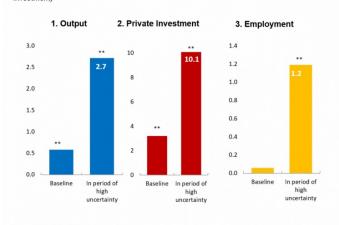
Le plan infrastructure correspond à un retournement de la doctrine économique américaine pour un redémarrage massif de l'investissement public. L'objectif affiché est de renouer avec le niveau d'investissement public des années 1960, en dégageant l'équivalent de 1% de la richesse nationale pour renforcer les infrastructures chaque année pendant 8 ans.

L'État fédéral intervient donc massivement pour compenser l'atonie de l'investissement privé, sans craindre de générer un effet d'éviction. On comprend mieux ce plan en gardant à l'esprit qu'il a été défini dans un environnement économique particulier: un monde sans anticipation d'inflation, des taux d'intérêts durablement bas, au risque de la trappe à liquidité, et face au constat d'une productivité durablement atone. Ces trois paramètres sont potentiellement en train d'évoluer. Le décollage spectaculaire de la productivité américaine au premier semestre<sup>1</sup>, les épisodes d'accélération des prix, la possible évolution de la politique monétaire font s'interroger sur l'adéquation durable du plan, en gardant à l'esprit la lenteur d'exécution qui caractérise les décisions d'infrastructure<sup>2</sup>.

Pour évaluer les effets de son plan, l'administration américaine s'est largement appuyée sur les publications du FMI d'octobre dernier qui appelait à une relance massive des investissements publics dans les pays les plus en retard. Et les États-Unis en font partie (cf infra). Dans son Fiscal monitor³, le FMI a souligné notamment l'effet catalyseur d'un plan pour les infrastructures. Il a considéré notamment qu'investir 1% de la richesse nationale dans de l'investissement public a aujourd'hui un effet de traction sur l'investissement privé (+10%) et qu'il favorisera le niveau d'emploi (1,2 point). Dans une autre publication, le FMI considère ainsi que dégager 1% de la richesse nationale pour l'investissement public libère un multiplicateur de croissance de 0,25 à 0,5%⁴.

#### The amplifying effects of public investment

In periods of high uncertainty, increasing investment by 1 percent of GDP boosts growth by 2.7 percent, private investment by 10 percent, and employment by 1.2 percent after 2 years. (impact, in percent deviation from baseline, of a 1 percent of GDP increase in public investment)



Source: IMF staff estimates.

Note \*\* denotes statistically significant coefficients at the two standard deviation confidence interval.

- 1 La question de la durabilité de cette évolution reste un sujet de débat. Mais plusieurs économistes semblent converger vers l'idée que « cette fois ci est la bonne ». Voir par exemple le papier d'Erik Brynjolfson : https://www.technologyreview.com/2021/06/10/1026008/the-coming-productivity-boom/ Ou l'article de Paul Krugman dans le NYT : https://www.nytimes.com/2021/05/27/opinion/us-economy-growth.html
- 2 Un argument classiquement défendu par les économistes. Voir par exemple l'étude des effets du American Recovery and Reinvestment Act (ARRA) par Valerie A. Ramey, The macroeconomic consequences of infrastructure investment", NBER Working Paper, juin 2020 27625 http://www.nber.org/papers/w27625 Christoph E Boehm, "Government consumption and investment: Does the composition of purchases affect the multiplier?" Journal of Monetary Economics, 2019. Ces papiers reprennent des positions plus anciennes qui se sont formées suite à la récession du début des années 1990. L'article fondateur est sans doute : Aschauer, David A. 1989. "Is Public Expenditure Productive?" Journal of Monetary Economics 23 (2): 177–200). Pour une vue d'ensemble, on peut renvoyer à : Edward L. Glaeser and James M. Poterba "Economic Analysis and Infrastructure Investment", NBER working paper, dec 2020 https://www.nber.org/system/files/chapters/c14351/c14351.pdf
- 3 https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2020/09/30/october-2020-fiscal-monitor
- 4 Pour accéder à l'étude utilisée par l'administration fédérale américaine : https://blogs.imf.org/2020/10/05/public-investment-for-the-recovery/

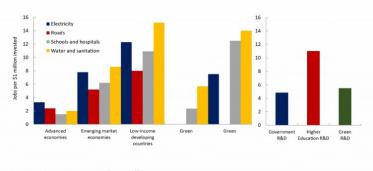


La même étude du FMI estime que chaque million d'euros investi dans une « infrastructure traditionnelle » génère en moyenne 2 à 8 emplois. Ce gain est décuplé si l'argent est investi dans la recherche, l'électricité verte ou l'efficacité énergétique des bâtiments (5 à 14 emplois créés).

**Boosting jobs** 

Public investment could generate between 2 and 8 jobs for every \$1 million spent on traditional infrastructure and between 5 and 14 jobs for every \$1 million spent on R&D, green electricity, and efficient buildings.

(jobs created directly, per \$1 million spent)



Sources: ORBIS; Compustat; and IMF staff estimates.

On est tenté de parler de nouveau « consensus de Washington » pour décrire ce rapprochement entre les positions de l'administration fédérale et celles du FMI. Ce consensus est insolite car il touche à la capacité d'endettement du pays le plus riche de la planète. Il révise plus globalement les conditions d'appréciation du taux d'endettement soutenable, en s'inspirant des positions d'Olivier Blanchard<sup>5</sup>, qui souligne depuis plusieurs années la nécessité de réviser notre appréciation de la faiblesse des taux d'intérêts, dans la mesure où ils sont systématiquement inférieurs au taux de croissance. Dans ces circonstances, il est possible pour les États de s'endetter sans avoir à financer ultérieurement leur dette par un prélèvement fiscal sur l'économie. L'effet d'éviction du capital public sur l'investissement privé est ainsi contenu et le niveau d'endettement public soutenable peut être étendu bien au-delà des seuils habituellement considérés comme critiques (par exemple, 150% du PIB). A l'inverse, s'endetter peut même paraître nécessaire pour changer de régime de croissance et relancer la productivité<sup>6</sup>.

Le FMI fonde également sa position sur la nécessité de faire face à des incertitudes importantes. Il souligne dans ses publications que les multiplicateurs liés à l'investissement public n'existent réellement que si l'économie se situe dans une situation sous-optimale et si les investissements réalisés sont extrêmement sélectifs<sup>7</sup>.

Ce raisonnement est-il transposable aux économies du continent européen? Le *Bruegel*<sup>8</sup> n'en doute pas et en déduit des propositions pour assouplir l'application du pacte de stabilité et de croissance pour créer une « règle d'or asymétrique », permettant d'exclure l'investissement public du périmètre d'application du Pacte de Stabilité et de Croissance en cas de contraction d'activité. D'autres soulignent la divergence croissante des trajectoires macroéconomiques de part et d'autre de l'Atlantique et le risque que les financements dégagés par le plan Biden soient principalement absorbés par la croissance des coûts de construction, selon une situation qui a déjà prévalue dans les années 1990.

5 Blanchard Olivier, "Public Debt and Low Interest Rates." American Economic Review, 109 (4) 2019 : 1197-1229.

6 Sur le lien entre investissement public et productivité on peut utilement se référer à Josh Bivens: https://www.epi.org/publication/ the-potential-macroeconomic-benefits-fromincreasing-infrastructure-investment/

7 Eichengreen Barry, "Secular Stagnation: The Long View", American Economic Review 105, 2015 (5): 66–70. https://www.project-syndicate.org/commentary/us-economic-recovery-biden-infrastructure-plan-by-barry-eichengreen-2021-01?barrier=accesspaylog

8 https://www.bruegel.org/ wp-content/uploads/2020/10/ IPOL\_STU2020645733\_EN.pdf#page27



L'État fédéral met son effort sur des projets générateurs de croissance durable. Dans sa première annonce, le président Biden s'était focalisé sur les infrastructures au sens large, c'est-à-dire tout ce qui augmente le capital matériel ou immatériel de l'économie américaine. Cecilia Rouse, la présidente du *Council of Economic Advisors* avait notamment indiqué qu'« il est temps d'actualiser notre définition des infrastructures! ». Le plan présenté en mai ne s'embarrassait pas de séparer capital humain et capital fixe. A travers la notion « d'infrastructure humaine », il prévoyait ainsi un soutien massif aux adaptations de la force de travail (48 Mds\$), aux écoles (100 Mds\$) et community colleges (12 Md\$), au logement social (200 Mds\$), aux crèches (25 Mds\$) et aux soins à domicile (200 Mds\$). Le plan vers lequel convergent les chambres en juin est quant à lui clairement recentré sur le capital physiaue.

Le plan Biden revisite ainsi la notion de Formation Brute de Capital Fixe (FBCF) pour y intégrer non seulement des « actifs³», mais l'ensemble des **nouveaux « communs »** qui seront le point de passage d'une transition rapide vers une économie décarbonée: un réseau de batteries à grande échelle, l'hydrogène verte, les parcs éoliens, la rénovation massive des réseaux électriques (grids), celle des bâtiments...

A y regarder de plus près, les marges de manœuvre des États-Unis pour réinvestir dans les « communs » sont particulièrement importantes. Le retard américain dans le domaine des infrastructures (infrastructure gap) s'est accumulé trois décennies de coupes budgétaires dans les crédits nécessaires à la maintenance des routes, ports, voies navigables et grands aéroports. La situation spécifique des États-Unis est mise en avant dans le bilan annuel dressé par le Global Infrastructure Outlook (GI Hub), un observatoire créé par le G20 pour suivre le retard mondial dans le domaine des infrastructures et permettre ainsi de renouveler les engagements de ses membres en soutien aux pays développés<sup>10</sup>. De façon remarquable, ces travaux positionnent les États-Unis dans une situation comparable à un pays en développement au titre du chemin à parcourir pour combler son retard.

Une estimation réalisée par l'American Society of Civil Engineers (ASCE) a été beaucoup utilisée pour justifier le plan infrastructure. Elle consiste à calculer les crédits nécessaires pour combler le retard de maintenance des infrastructures de transport : pas moins de 10 000 Mds\$<sup>12</sup>. De même le Global Competitiveness Report du World Economic Forum (2019), qui s'appuie sur des interviews de chefs d'entreprise, place les États-Unis au 13ème rang mondial dans le domaine des infrastructures, avec une position particulièrement défavorable concernant la densité du réseau ferré et l'efficience des services ferroviaires.

<sup>9</sup> Les actifs fixes intégrés à la FBCF sont des actifs produits, corporels ou incorporels, utilisés dans un processus de production pendant au moins un an

<sup>10</sup> The Global Infrastructure Hub Strategic Plan 2019 – 2022 - Sur l'estimation du « global infrastructure gap » : https://www.lse.ac.uk/Events/Events-Assets/PDF/2021/02-ST/20210603-The-Global-Infrastructure-Gap.pdf

<sup>11</sup> https://outlook.gihub.org/

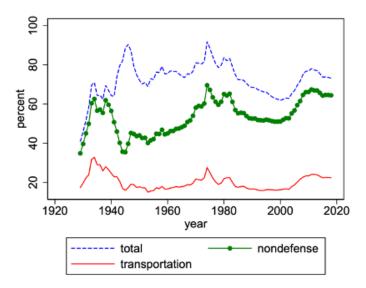
<sup>12</sup> Infrastructure Report Card, 2018

<sup>13</sup> Valerie A. Ramey, The macroeconomic consequences of infrastructure investment", NBER Working Paper, juin 2020 27625 http://www.nber.org/papers/w27625

La spécificité américaine a également été mise en avant par les données de longue durée collectées par Valérie Ramey, concerne l'ampleur des variations<sup>13</sup> à long terme du stock de capital public américain. Elles sont patentes même lorsqu'on isole les investissements de Défense, qui sont prépondérants aux États-Unis depuis l'après-guerre. Le graphique ci-dessous illustre ainsi la tradition américaine d'investir par à coup et de maintenir assez peu, créant des périodes de flux et de reflux importants du stock de capital. L'économie américaine en a connues après-querre et entre 1970 et 2000.

#### Capital accumulé par le gouvernement américain

(hors defense)





Source: Global Infrastructure Outlook<sup>11</sup>

Note : Government capital is current-cost net stock from BEA fixed asset Table 7.1. GDP is current-dollar GDP from the BEA



En Europe, la contraction de l'investissement public a été nettement plus tardive et plus modeste. Elle est principalement intervenue après la crise des dettes souveraines et apparaît comme la contrepartie de l'effort de consolidation budgétaire.



La principale question du plan Biden est donc devant nous. Comment assurer la sélection des projets qui seront financés et maîtriser leur exécution ?

On peut relever que l'administration Biden n'a manifesté aucun empressement dans le déblocage des crédits de son plan, contrairement à ce que l'impératif de relance économique et les comparaisons avec le *New Deal* aurait pu laisser penser. La chronique budgétaire dévoilée en mai ne priorise d'ailleurs pas les premières années du plan. Le président américain a insisté pour voir plus loin que les projets « à portée de pelle ». « *Maintenir la qualité des investissements est indispensable* » indique la Maison Blanche lors de la présentation du plan.

Le sujet clé du plan Biden est celui de son exécution. Le FMI considère qu'en moyenne pas **moins d'un tiers des ressources investies dans les infrastructures publiques** s'évaporent en raison de l'inefficience dans la conduite des projets<sup>14</sup>. La tentation est grande de focaliser notre attention sur les « éléphants blancs » pour expliquer cette déperdition. Elle est pourtant commune à tous les projets et multidimensionnelle, à la croisée de quatre dimensions :

- La non-qualité dans la programmation (ex : le futur hôpital du Nord de Paris sera-t-il suffisamment doté en lits de maternité) : elle est d'autant plus importante que les cycles d'investissement sont longs et que la loi de Moore crée un effet de débordement pour tous les investissements qui embarquent de la technologie;
- La non-conformité de la réalisation avec les besoins définis dans la programmation (ex : ce futur hôpital sera-t-il livré en 2027 et conforme à son cahier des charges) : elle dépend bien sûr du savoir faire des maîtrises d'ouvrage et surtout de l'expertise technique et d'ingénierie que les donneurs d'ordre sont capables d'accumuler;
- L'insuffisante prise en compte des enjeux de résilience et durabilité (ex : l'hôpital Bichat va fermer alors que son ouverture remonte à 1981) : elle est un défi qui est insuffisamment pris en compte lorsque le cycle de décision est focalisé sur la livraison des projets ; elle peut être fortement pénalisée par les mécanismes de pilotage de la dépense ;
- La non-soutenabilité (le futur Campus Nord aura-t-il un mixte énergétique plus favorable que l'actuel Bichat...): elle est liée à l'intégration des infrastructures dans leur environnement, à la bonne prise en compte des défis « zéro carbone » dans le choix des infrastructures et des surcoûts éventuels qu'ils peuvent générer.

Le magazine *The Economist* a récemment souligné l'enjeu central pour l'économie mondiale de traiter ces dimensions qu'il qualifie sous le nom d'« *infra struggle* ». Il existe peu de lignes directrices aujourd'hui pour le faire et d'exemples réussis à travers la planète.

14 FMI, Fiscal monitor, op cit et Baum, Mogues, and Verdier 2020; Schwartz and others 2020  $\,$ 

Plusieurs principes d'action se dégagent néanmoins :

- Un premier principe est de démarrer tout programme par la maintenance des infrastructures existantes, avant même d'en envisager de nouvelles. L'enjeu est d'embrasser l'ensemble du cycle de vie des infrastructures dans la décision, ce qui implique une certaine étanchéité avec le pilotage budgétaire de l'État et la capacité à raisonner en bilan pour intégrer l'effort de maintenance dans les choix de conception du programme. Les aléas connus depuis 30 ans par nos grands réseaux de transport (réseaux routiers et ferroviaires) ou encore des plans de construction hospitalière illustrent une difficulté particulière de notre pays en la matière.
- Un second principe est d'établir un processus indépendant de sélection et de revue des projets, y compris en dotant les autorités administratives indépendantes d'un pouvoir de surveillance sur les maîtrises d'ouvrage. Plusieurs modèles existent en la matière, dont la France pourrait s'inspirer. C'est par exemple le cas de la National Infrastructure Commission créée au Royaume-Uni depuis 2015, qui confie à un collège de personnalités qualifiées nommées pour cinq ans la responsabilité de décider du choix des projets et de déterminer un planning de référence, en lien avec les maîtrises d'ouvrage. Un modèle similaire a récemment été mis en place en Nouvelle Zélande en 2019<sup>15</sup>.
- Un troisième principe est de bien penser la part de l'effort qui doit être répercutée sur l'usager, dans une logique d'incitation à un comportement plus vertueux à l'égard des coûts marginaux qu'il peut induire et de son empreinte environnementale.

- Il est très rare qu'une doctrine cohérente s'applique sur l'ensemble des infrastructures et la participation du citoyen est le plus souvent le fruit de l'histoire.
- Un quatrième principe est d'envisager **la participation** du secteur privé aux programmes, à la maintenance des infrastructures et au partage du risque, sous l'angle des savoir-faire et du comblement des asymétries d'information et non pas de la capacité à lever du capital<sup>16</sup>. Plusieurs études ont montré que les risques financiers dans la conduite des programmes ne sont ni minorés, ni mieux appréhendés par le modèle de PPP<sup>17</sup>. Et les paramètres essentiels de la maîtrise d'ouvrage du programme sont le plus souvent à la main des collectivités publiques. Le partage du risque ne devient pertinent qu'en cas de très forte asymétrie d'information dans la nature des opérations à conduire ou lorsque les infrastructures mobilisent des technologies si complexes et/ou si spécifiques qu'elles seront mieux appréhendées par un acteur disposant d'une véritable surface d'apprentissage. A défaut, le partage du risque se résume à un sur-prix d'autant plus important que le prestataire ne disposera que de peu de moyens pour réduire son risque.

Au final, s'inspirer du plan Biden implique une réflexion en profondeur sur la conduite des programmes d'infrastructures de l'État. Le chemin le plus sûr d'un plan Biden à la française est sans doute de se focaliser sur les infrastructures rendues nécessaires par le réchauffement climatique : la rénovation des routes, du fret et pour cela du réseau ferré, des centrales nucléaires, des réseaux électriques, des batteries, de l'hydrogène vert, le verdissement des infrastructures numériques et la formation qui permettra la mise en œuvre de ces évolutions... Le GIEC estimait en 2018 à 2,5 % du PIB l'effort à réaliser en moyenne. Ce plan des infrastructures vertes devra embarquer les acteurs du bâtiment, des transports, de l'énergie et de l'agriculture. L'État a un effet d'entraînement à jouer en mobilisant la commande publique.



<sup>15</sup> https://www.beehive.govt.nz/release/ new-independent-commission-tackle-infrastructure-issues

<sup>16</sup> Eduardo Engel Ronald D. Fischer Alexander Galetovic, When and how to use public-private partnerships in infrastructures: lessons from the international experience, NBER Working Paper, juin 2020: http://www.nber.org/ papers/w26766

<sup>17</sup> Bova and others (2016) ont estimé que le cout moyen des engagements contingents (contingent liabilities) dans des partenariats publics privés représente en moyenne 1,2% de la richesse nationale en moyenne dans 80 économies développées ou émergentes.



Plusieurs exemples peuvent être donnés d'initiatives de nature à alimenter un tel plan :

# Accélérer la rénovation du réseau routier national, en anticipant la fin des concessions autoroutières

Ce sujet est au cœur du plan Biden, qui s'est donné pour objectif la modernisation de 20 000 miles de réseau autoroutier. La rénovation du réseau routier national est devenue urgente. L'État est propriétaire au 31 décembre 2017 de 20 921 km de routes nationales, dont 9 158 km d'autoroutes concédées et 11 763 km de réseau routier non-concédé. Ce réseau non-concédé représente environ 1 % du réseau routier français mais supporte 19 % du trafic. Il constitue un réseau structurant d'intérêt national et européen et est essentiel pour le quotidien de nombreux français.

Le rapport de l'Inspection Générale des Finances et du CGEDD sur l'évolution de la gestion du réseau non concédé a souligné le besoin d'une réflexion d'ensemble (nov 2018). La dépense globale liée à l'entretien, la régénération, l'exploitation et la maintenance du réseau non concédé s'élève à 1,4 Md€ en 2018.

Dans ce budget, la dépense annuelle consacrée à l'entretien et à la maintenance est notoirement insuffisante (750 M €) et fait l'objet de mesures de régulation infra-annuelles qui pénalisent très fortement l'efficacité de la dépense publique. En effet, sur le réseau routier national, en dix ans, la proportion des chaussées nécessitant des travaux a augmenté de 25%. La part des chaussées considérées comme moyennement et gravement endommagées est passée de 43% en 2007 à 53% en 2016.

En 2018, l'audit estimait qu'en 2037, à politique constante, 62% des chaussées seraient très dégradées (contre 29% en 2017) et que 6% des ponts seraient « hors-service », soit environ 840 ouvrages d'art.

Cette tendance expose le réseau routier national à un risque croissant de dégradation brutale, à l'occasion d'intempéries ou d'hiver rigoureux, mettant en cause la viabilité du réseau, la sécurité de ses usagers et accélérant la dévalorisation du patrimoine de l'État.

Pour faire face à cette situation, **l'État a engagé une** hausse des crédits dédiés à **l'entretien du réseau** routier national non concédé (RRN-NC) entre 2015-2019.

Les dépenses consacrées par l'État à la préservation du patrimoine du RRN-NC ont ainsi augmenté de 40%, entre 2015 et 2018, passant de 294 M€ à 407 M€, et elles ont même doublé par rapport à 2012. La Loi d'orientation des mobilités, promulquée en décembre 2019, accentue cette dynamique nouvelle puisqu'elle place l'entretien et la modernisation du réseau existant comme « la première des priorités pour la décennie à venir ». A ce titre, la Stratégie de mise en œuvre des orientations de la politique d'investissement de l'État en matière de transports et de mobilités, présentée dans le rapport annexé à la LOM, indique la programmation suivante : « Les crédits d'entretien, d'exploitation et de modernisation seront progressivement augmentés sur la décennie pour atteindre 850 M€/an d'ici à 2022 puis 930 M€/an sur la période suivante (AFITF et programme budgétaire de l'État). Dès 2018, première année du quinquennat, ces crédits avaient déjà été augmentés de 100 M€, à hauteur de 800 M€. Cela représente +31 % de moyens sur la décennie 2018-2027 par rapport à la décennie précédente, et +25 % sur le seul quinquennat 2018-2022. Hors entretien courant, les opérations de régénération sont en particulier en progression de +70 % sur la décennie.»



Mais le budget actuel est très loin des enjeux de rénovation qu'une politique offensive de modernisation des mobilités implique : voies réservées au covoiturage, zone de multimodalité, « coronapiste », chaussées recyclées, bétons verts, captation d'énergie, bornes de recharges électriques, engins propulsés à hydrogènes, enrobés tièdes 21 : le réseau des routes de France a initié sa mutation pour tenir compte des nouveaux usages de mobilité des enjeux de décarbonation.

La modernisation du réseau de transport doit s'accélérer considérablement pour servir des ambitions écologiques : favoriser le report modal et anticiper la vétusté de certaines infrastructures routières (ponts, routes...). Comme le font nos voisins européens, nous devons promouvoir l'interconnectivité des lignes de transports en se rattachant au projet de réseau transeuropéen de transport.

Le pilotage des mobilités routières est une politique publique d'intérêt national qui doit continuer à relever directement de l'État et faire l'objet d'un réinvestissement massif. La fin annoncée des concessions autoroutières à compter de l'année prochaine ouvre des possibilités pour repenser une nouvelle politique d'entretien du réseau et supprimer la coupure existante entre le réseau autoroutier (qui est cher, bien entretenu mais évolue peu) et le réseau non concédé. Nous proposons la création d'un opérateur national (un SNCF réseau du réseau routier) qui aurait la responsabilité de :

- Investir massivement dans la transformation du réseau (5Mds€).
- Repenser le partage entre réseau non concédé et réseau autoroutier.
- Rénover les mécanismes de rémunération des services rendus, dans une logique de promotion massive des comportements éco-responsables (le tarif pourrait notamment être modulé en fonction des alternatives disponibles par train).
- Repenser une politique multimodale pour le transport de marchandises.
- Le déploiement d'infrastructures de carburants alternatifs et de points de recharge sur le réseau routier.

## Transformer la filière logistique en partant des ports

La situation privilégiée de notre territoire, au cœur des nœuds logistiques européens (routier, ferroviaire, portuaire et aéroportuaire) devrait faire de notre pays le territoire d'excellence d'une logistique intermodale.

En 2018, l'indice de performance logistique de la Banque mondiale a pourtant classé la France 16ème rang mondial, une position médiocre. Un des facteurs contribuant à ce positionnement est le manque de connaissance mais aussi de visibilité sur les données de performance précises et à jour à disposition des décideurs.

Cette réflexion doit s'accélérer après l'année COVID, qui a particulièrement raffermi l'ancrage du groupe Amazon dans l'économie française. Si la logistique représente 10% du PIB et 16% du bilan des entreprises françaises, elle ne peut être entière laissée à un acteur américain.

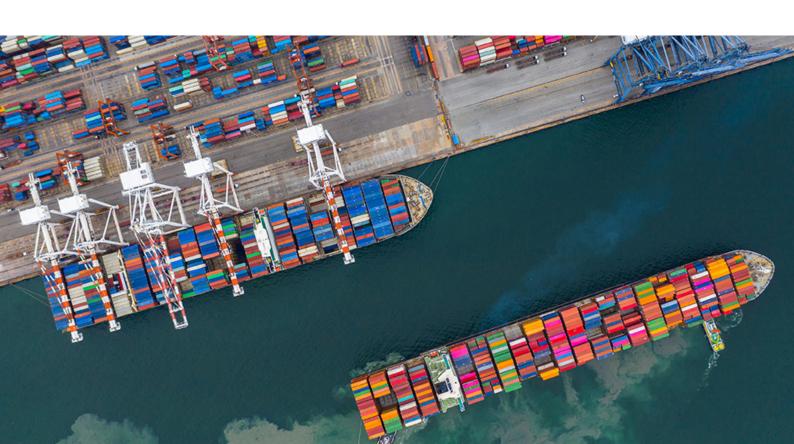
Les grands ports nationaux constituent des « actifs stratégiques » qui doivent être fortement transformés. De nombreuses métropoles sont directement dépendantes d'autres ports européens (Rotterdam, Amsterdam, Hambourg...) pour leur réapprovisionnement et la rénovation engagée de ses ports est amenée à renforcer leurs capacités. La Stratégie nationale portuaire parue début 2021 et le Plan de relance consacrent à peine 200 millions d'euros au verdissement des ports et aucun moyen propre à leur modernisation.

Plusieurs ports ont déjà initié la dynamique de verdissement : à Marseille, c'est par exemple l'électrification des quais pour les porte-conteneurs qui est à l'honneur, à Dunkerque, les accès ferroviaires ont été renforcés, à La Rochelle, le projet Territoire Zéro Carbone s'inscrit dans cette logique.

L'ambition doit être de rendre les ports du Havre et de Marseille plus fluides, plus verts, plus digitaux, et donc plus compétitifs. L'objectif pourrait être de fixer à horizon 2030 à 80% la part de marché des ports français sur les trafics destination et provenance de la France. Pour transformer cette ambition, deux défis doivent être relevés:

- 1 **Le défi des flux**: minimiser le temps de passage des navires à quai et optimiser les accès maritimes. S'assurer d'un trafic sans couture sur le port lui-même et simplifier les accès terrestres. Proposer un « *Hinterland* » aussi profond que possible » grâce à des nouvelles infrastructures multimodales de qualité routières, fluviales ou ferroviaires.
- 2 Le défi du territoire et du foncier: porte d'entrée et zones de flux, les ports sont tout autant, de longue date, des zones industrielles de création de valeur. La réindustrialisation de ces zones est un enjeu essentiel pour les années à venir. Optimiser la mise à disposition de ces espaces à un maillon clé de la chaîne logistique, développer les énergie renouvelables, l'électrification des quais, les points d'avitaillement de GNL ou s'inscrire dans des logiques d'écologie industrielle territoriale (EIT) et d'économie circulaire permettra de créer de la valeur décarbonée.

Le succès de ces projets de transformation implique non seulement une orchestration cohérente mais surtout les investissements massifs.





### Assurer la sobriété carbone du patrimoine immobilier public

Accélérer la politique de rénovation énergétique des bâtiments est essentiel dans le parc résidentiel, mais comment le justifier sans transformer le patrimoine tertiaire public? C'est un levier majeur de la transition carbone, les bâtiments représentant 19% du bilan carbone du pays.

La rénovation du bâti public des collectivités territoriales (écoles, collèges, lycées, mairie...) doit permettre de réduire l'impact environnemental, se mettre en conformité avec les objectifs de réductions d'énergie fixés, diminuer la facture énergétique, valoriser les biens ou traiter des problématiques de vétusté ou d'inconfort.

De nouvelles réglementations (décret tertiaire, LTECV, stratégie nationale bas-carbone et projet de loi Climat Résilience) et des dispositifs de financement concrets (CEE, ACTEE, Plan de Relance) ont été mis en place pour soutenir ces démarches.

La connaissance par l'État du patrimoine des collectivités et des caractéristiques du bâti public est un préalable indispensable, pour la comparer à d'autres territoires, pour identifier, cibler et prioriser les travaux à réaliser dans les bâtiments pour maîtriser les financements et piloter l'impact en termes de performance énergétique. Nous proposons la création d'une plateforme dédiée en la matière, alimentée par des données géospatiales, et permettant d'établir un diagnostic personnalisé de chaque bâtiment public.

Chaque citoyen qui se rend dans un service public devrait avoir le droit à une information sur le bilan carbone de l'infrastructure dans laquelle il se rend et une présentation de la trajectoire empruntée par le responsable de l'infrastructure pour atteindre une cible zéro carbone.

## Retrouver la maîtrise des sols agricoles

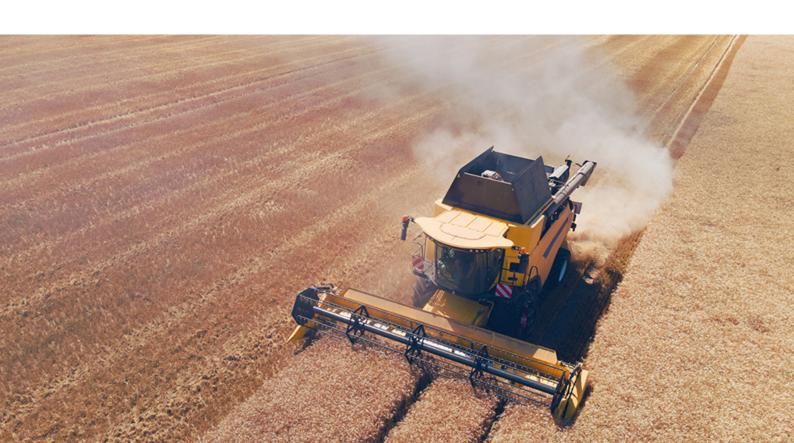
Il sera impossible d'atteindre les objectifs de l'accord de Paris sans changer profondément nos modèles agricoles et inscrire ces changements dans une nouvelle approche de l'espace rural. L'agriculture représente 11% des émissions de GES en Europe, mais 17,8% en France (hors consommation d'énergie). Ce poids va en s'accroissant dans notre pays (+ 3 points depuis 1990). Elle se distingue des autres secteurs par la faible part d'émissions dues à la combustion d'énergie. Ses sources principales d'émissions sont le méthane émis par les animaux (fermentation entérique) et la transformation de produits azotés (engrais, fumier, lisier...).

Nous ne serons pas en mesure de réduire ces émissions sans une logique d'incitation spécifique. La quantité de méthane produite par une vache dépend beaucoup de sa race, des pratiques d'élevage et des modalités de gestion du lisier. Nous devons donner des signaux au consommateur. Le prix de la viande ne peut plus être indifférent aux effets que l'élevage produit sur le réchauffement climatique.

La maîtrise des sols en zone rural est un second défi. Les sols sont le premier réservoir dans la lutte contre le réchauffement climatique, car ils contiennent 3 fois plus de gaz carbonique que l'atmosphère et deux fois plus la végétation. Une augmentation de seulement 0,4 % en moyenne du taux de carbone dans les sols de la planète permettrait de compenser le niveau actuel des gaz à effet de serre produits par l'humanité. Durant les trois dernières décennies, la proportion des sols artificialisés - aujourd'hui 9 % du sol français – n'a cessé de progresser de 1 à 2 % par an. Le projet de loi climat prévoit de diviser par deux le volume de ces sols sur les dix prochaines années et d'atteindre en 2050 l'objectif de zéro artificialisation nette (ZAN) des sols. Pour y parvenir, l'évolution des règles d'urbanisme et des compétences des maires sont des leviers nécessaires mais pas suffisants. Les surfaces artificialisées sont le plus souvent constituées de tissu urbain discontinu, favorisées par l'étalement des maisons individuelles et des commerces, selon des modalités qui varient selon les territoires.

Dans chaque territoire, il est donc nécessaire de mettre en œuvre une réappropriation complète de l'espace rural, pour laquelle l'État doit définir des modèles de référence, mettre en œuvre des incitations puissantes et exercer une police active. L'idée d'un « remembrement à finalité environnementale » émise en 2014 lors du Grenelle de l'environnement pourraient ainsi être concrétisée dans le cadre d'un plan d'investissement.

Elle pourrait s'appuyer sur les nouvelles technologies qui permettent de suivre en temps réel les dynamiques de l'artificialisation des sols et la qualité organique des sols. Elle pourrait également s'appuyer sur une plateforme de recensement des friches actuelles qui pourraient être réhabilitées en bâtiments durables, en lien avec les plans locaux d'urbanisme pour l'inscrire dans une stratégie locale.





### À propos de Capgemini Invent

Capgemini Invent est la marque d'innovation digitale, de design et de transformation du groupe Capgemini, qui permet aux dirigeants de façonner l'avenir de leurs entreprises. Etablie dans plus de 36 bureaux et 37 studios de création dans le monde, elle comprend une équipe de plus de 10 000 collaborateurs composée d'experts en stratégie, de data scientists, de concepteurs de produits et d'expériences, d'experts en marques et en technologie qui développent de nouveaux services digitaux, produits, expériences et modèles d'affaire pour une croissance durable.

Capgemini Invent fait partie intégrante de Capgemini, un partenaire incontournable qui aide les entreprises du monde entier à transformer et à gérer leur activité en exploitant la puissance de la technologie. Au quotidien, le Groupe a pour objectif de libérer les énergies humaines par la technologie pour un avenir inclusif et durable. Notre organisation responsable et diversifiée compte 270 000 personnes dans près de 50 pays. Fort de plus de 50 ans d'expérience et d'une grande expertise des différents secteurs d'activité, Capgemini est reconnu par ses clients pour répondre à l'ensemble de leurs besoins, de la stratégie et du design jusqu'au management des opérations, en tirant parti des innovations dans les domaines en perpétuelle évolution du cloud, des données, de l'intelligence artificielle, de la connectivité, des logiciels, de l'ingénierie numérique et des plates-formes. En 2020, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires mondial de 16 milliards d'euros.

#### Get the Future You Want\* I www.capgemini.com

\*Capgemini, le futur que vous voulez

#### Contact

**Etienne Grass** 

Directeur Exécutif Secteur Public etienne.grass@capgemini.com