

COMPTE-RENDU DE L'ENTRETIEN AVEC PHILIPPE BIHOUIX

1. PREAMBULE

Au cours de l'année 2019, la Direction Digitale et Innovation de SNCF réseau a initié une démarche de prospective, qui vise à identifier des actions concrètes à mettre en œuvre pour adapter SNCF Réseau aux défis sociaux, économiques et environnementaux du 21e siècle.

Cette démarche a été placée sous le parrainage de Jean Ghédira, Directeur général adjoint à la direction générale Clients et Services, et Marc Doisneau, Directeur général adjoint à la direction générale Exploitation Système. Elle a été conçue à travers une étude documentaire, un sondage prospectif, des entretiens avec des experts - internes et externes -, ainsi que des ateliers de travail. La démarche, qui a abouti à des pistes d'actions soumises en début d'année 2020, est structurée par thématique.

Deux thématiques ont été abordées en 2019. La première thématique de travail concerne « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène » ou « l'âge de l'Homme », terme proposé par le climatologue, météorologue et chimiste de l'atmosphère Paul Josef Crutzen et par Eugène Stoermer, biologiste, pour rendre compte d'une nouvelle ère géologique dans laquelle l'activité humaine a un impact dominant sur l'environnement.

La deuxième thématique traite, elle, des « nouveaux modèles de gouvernance tournés vers l'intérêt général ». Les éléments présentés dans ce livrable portent sur la première thématique, « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène ».

Vous êtes en train de lire la synthèse d'un entretien mené dans le cadre de la démarche prospective menée en 2019 sur « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène ».

Quatre entretiens ont été menés avec des experts externes à l'entreprise. L'objectif de ces entretiens externes était de comprendre quels sont les grands enjeux actuels et futurs de « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène » et les solutions envisageables.

- + Benoît Mounier, fondateur de Benenova
- + Emmanuel Delannoy, consultant associé chez Pikaia
- + Hélène le Téno, consultante en transition écologique et numérique
- + Vivian Dépoues, chef de projet adaptation au changement climatique, I4CE

Cinq entretiens ont été menés en interne de SNCF Réseau. Ces entretiens avaient pour objectif de comprendre les enjeux de SNCF Réseau face à « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène », d'identifier les actions qui sont d'ores et déjà mises en œuvre et celles qui devraient l'être.

- + Bernard Torrin, directeur Développement durable, SNCF Réseau
- + Corinne Roecklin, responsable du pôle « environnement et projet »

- + Lucette Vanlaecke, directrice Clients et Services SNCF Réseau Île-de-France
- + Philippe Bihoux, directeur international de Fret SNCF
- + François Tainturier, directeur de la Stratégie du Réseau de SNCF Réseau

Précédés des fiches facteurs critiques, ces entretiens furent suivis d'un sondage prospectif, de la conception de scénarios prospectifs ainsi que de deux ateliers de travail.

2. PRESENTATION DE L'INTERVIEWE

Ingénieur centralien, directeur international de Fret SNCF, Philippe Bihoux est spécialiste des ressources non renouvelables et des *low tech*.

Il a publié plusieurs ouvrages explorant la (non) pérennité du modèle extractiviste de nos sociétés industrielles, les limites de la « croissance verte » et les chemins de durabilité alternatifs :

- + *Quel futur pour les métaux ? : Raréfaction des métaux : un nouveau défi pour la société*, avec Benoît de Guillebon (EDP Sciences, 2010).
- + *L'Âge des low-tech : Vers une civilisation techniquement soutenable* (Seuil, 2014).
- + *Le bonheur était pour demain. Les rêveries d'un ingénieur solitaire* (Seuil, 2019)

Si Philippe Bihoux est inquiet, il n'adhère pas pour autant aux thèses « effondristes ». Dans cet entretien, il souligne le rôle majeur que la puissance publique peut selon lui jouer dans l'adaptation au nouveau régime climatique.

3. LES PRINCIPAUX ENJEUX A L'ERE DE L'ANTHROPOCENE

LE CLIMAT

Nous savons que le coup est parti, que l'impact des activités humaines sera durable, à l'échelle de plusieurs millénaires, même si les projections sont plutôt à l'horizon 2050 ou 2100.

2030

C'est une échéance toute proche, compte-tenu des transformations très importantes nécessaires, des effets d'inertie techniques (lente évolution ou contraintes de déploiement des systèmes techniques) comme administratifs (lois à rédiger et voter, décrets à signer...). Philippe Bihoux pense (tout en espérant se tromper) qu'on n'en sera pas très loin d'aujourd'hui. Le discours sur le climat continuera à être aigu, avec des épisodes caniculaires supplémentaires, des débats à chaque tempête musclée...

Ce scénario de « *business as usual* » est rendu probable car l'échelle de variabilité climatique est plus large que la variabilité météorologique. Philippe Bihouix conteste l'efficacité de convoquer le changement climatique à chaque canicule : est-ce vraiment le bon moyen de mobiliser les gens ? Le débat est ouvert.

Nous aurons inscrit des étapes intermédiaires de réduction des émissions de GES, peut-être réussira-t-on à les franchir grâce au solde import-export, c'est à dire en désindustrialisant un peu plus. Peut-être ne les franchira-t-on pas, et nous réviserons les objectifs en les renvoyant à demain.

2050

Nous serons plus dans des stratégies d'adaptation que de mitigation. Pour Philippe Bihouix, nous n'aurons pas réussi à inverser les courbes d'émissions de CO2. Il y aura des rétroactions positives puissantes. Le monde devra ou aura dû s'adapter, avec des conditions de vie plus difficiles y compris en France. Le discours prédominera encore sur l'action.

LA BIODIVERSITE

La réduction en nombre et en qualité des êtres vivants date de bien avant ces dernières décennies, mais des seuils pourraient être franchis.

2030

Philippe Bihouix ne pense pas que nous aurons réussi à inverser la courbe. Nous serons dans une politique de l'oxymore. Les pratiques agricoles défavorables à la biodiversité se poursuivront car elles sont enchâssées dans un système mondial. L'artificialisation des sols et des espaces progressera à peu près au même rythme qu'aujourd'hui. Les mécanismes de type compensation resteront le réflexe. Tout en continuant à empiéter sur les espaces naturels ou agricoles, le discours sera verdi : les quartiers nouveaux seront forcément des « éco-quartiers » et les autoroutes des « autoroutes vertes ».

LA POLLUTION GENERALISEE

Cela comprend un éventail de sujets : des molécules non biodégradables ou qui mettent très longtemps à se dégrader (pesticides ou herbicides, par exemple, dont SNCF est un client majeur) à la pollution au plastique (ce n'est plus seulement de contamination des chaînes alimentaires marines dont il s'agit, il pleut littéralement du plastique dans les Pyrénées).

Ici aussi, les durées sont longues, et le coup est parti : les contaminations sont nombreuses, dans les aquifères, les sols et les océans.

2030

Philippe Bihouix pense que c'est le sujet sur lequel nous aurons le plus progressé - soit en matière de Responsabilité élargie des producteurs, soit en matière d'obligations de recyclage ou d'intégration de matières recyclées.

2050

On sait que les tendances actuelles amèneront à ce que les océans de la planète contiennent plus de plastique que de poissons à cet horizon.

L'HYPOTHESE DE L'EFFONDREMENT

Le constat est sombre, il ne doit pas être interprété comme une incitation à ne rien faire et ne rien tenter. Bien au contraire...

Philippe Bihoux n'adhère pas au discours « effondriste » ou « collapsologue », porté notamment par des membres de l'Institut Momentum. À son sens, ceux-ci forcent aujourd'hui le discours, d'une manière contreproductive. Nous disposons de grandes marges d'adaptation si des chocs ponctuels se produisent : par exemple, nous consommons aujourd'hui 70% de la production céréalière pour faire de la production de viande. Ce qui fait qu'on pourrait, par exemple, se permettre des pratiques agricoles différentes et même des rendements plus faibles en baissant la proportion carnée de nos régimes alimentaires.

Nous connaissons des sécheresses, le pourtour méditerranéen sera affecté, certaines essences des forêts françaises vont se déplacer vers le Nord, mais pour Philippe Bihoux les conditions d'un véritable choc (salutaire ou effondrement systémique) dû aux enjeux énergétiques ou climatiques, ne sont pas réunies en France et aux horizons 2030 ou 2050.

Les chocs majeurs sont soit plus lointains dans le temps (la montée des océans qui pourrait décaler le trait de côte, déplacer des populations), soit :

- + Des chocs migratoires dus à des impacts climatiques réels dans d'autres parties du monde, avec une forte tension sur les paramètres sociétaux dans les pays « du Nord »
- + D'autres types de chocs : effondrement bancaire, virus informatiques, pandémies ou résistances microbiennes aux antibiotiques...

Il est tout à fait probable que l'on atteigne un pic pétrolier, y compris les hydrocarbures non conventionnels, avant 2050 et que se produise une descente énergétique forte de 3 ou 4% par an. Avant de connaître un impact alimentaire réel, une partie significative de consommation de confort pourra être amputée : nous partirons moins loin en vacances, nos voitures iront moins vite et seront plus légères, nous partagerons plus. Ce sera éventuellement pénible, mais cela peut rendre tenable cette descente énergétique sur plusieurs décennies.

Philippe Bihoux croit plus à ce scénario de désescalade, de complexité, de renchérissement de certaines ressources en tension géopolitique... avec la possibilité d'une crise systémique dont l'origine serait financière ou sanitaire.

4. LES CONSEQUENCES ET LES IMPACTS

LES CYCLES DE PRODUCTION

Philippe Bihoux distingue les industries de procédés (intensives en énergie, comme la production de ciment, d'acier, de plastique...) et les industries manufacturières (plasturgie, batteries, vêtements...).

- + Sur les industries de procédés, très émettrices de carbone, très impactantes sur l'environnement, Philippe Bihoux anticipe une réduction des volumes, liée à l'économie circulaire ou une certaine forme de sobriété. Il n'exclut pas que l'on construise moins d'infrastructures, par exemple, pour favoriser des logiques de réhabilitation et d'entretien plus que de projets neufs. Aujourd'hui, les projets neufs accompagnent la légère croissance démographique et une croissance en volume des besoins unitaires).
- + Dans l'industrie manufacturière, Philippe Bihoux envisage des relocalisations dans certains secteurs, à certaines échelles. Il observe une montée en puissance du DIY, du circuit court, de la production locale... L'injonction politique et économique à consommer localement pourrait ainsi devenir de plus en

plus forte, à rebours de l'injonction actuelle à acheter en low-cost countries. Cela ne viendra pas de la montée du prix de l'énergie et du pétrole - contrairement à ce que disent parfois certains écologistes. Le prix du pétrole dans le produit final est généralement faible que cela ne suffira pas à relocaliser. Après un grand épisode de mondialisation de plusieurs décennies, les cycles de production se retourneraient alors.

LES MODELES ECONOMIQUES

Selon Philippe Bihoux, l'arbitrage fiscal actuel entre l'énergie et les ressources d'un côté, le travail humain de l'autre est totalement contre-productif. Les prestations sociales (chômage, retraite, protection maladie) sont assises sur le travail humain. Les contributions sociales représentent environ 450 milliards d'euros de cotisations en France, alors que la taxe carbone représente 4 milliards, et l'ensemble des taxes environnementales (TICPE comprise) totalisent environ 50 milliards d'euros. Tous les acteurs économiques ont intérêt à réduire le travail humain et le remplacer par de la machine ou du logiciel, c'est-à-dire de la ressource et de l'énergie. Cette artificialité est masquée par la « *hype* » du numérique, de l'intelligence artificielle, des drones, du big data.

Cet arbitrage fiscal favorise l'apparition d'externalités environnementales négatives, au détriment du travail humain. Progressivement, nous pourrions forcer la prise en compte des externalités à travers des taxes sur les ressources et l'énergie, qui iraient de pair avec une réductions des cotisations sociales. Chacun gagnerait plus en salaire net, mais dépenserait plus en particulier pour les produits et services les plus polluants.

Ce renchérissement du prix des ressources conforterait l'économie circulaire, l'économie de la réparation, du recyclage, inciterait à la construction de filières de recyclage. Et la réparation coûterait moins cher. Cela favoriserait aussi l'emploi local. L'objet acheté à l'autre bout du monde arriverait chargé de taxes sur les externalités environnementales.

La rémunération de services écosystémiques est plus complexe. La bascule en « bio » subventionné des agriculteurs situés sur un bassin versant dans lequel il y a du captage d'eau fonctionne bien. Mais il n'y a pas tant de cas d'usages réels. Un peu comme dans l'économie de la fonctionnalité : on aperçoit les marchés de niche intéressants, mais il peut aussi y avoir des effets pervers ou des difficultés à généraliser.

5. LE ROLE ATTENDU DES PARTIES PRENANTES A HORIZON 2030

L'ÉTAT FRANÇAIS ET LA COMMISSION EUROPÉENNE

Philippe Bihoux est convaincu que la puissance publique peut porter l'action la plus transformative. Elle peut parvenir, à travers notamment la réglementation, et avec un soutien actif d'une partie de l'opinion, à réorienter les règles du jeu et adapter les pratiques industrielles.

La puissance publique a quatre leviers pour faire évoluer les pratiques des consommateurs et des acteurs économiques :

- + **La réglementation**, qui fixe les règles du jeu du marché. La puissance réglementaire est réelle : taux d'émission des polluants, obligations de recyclage, contributions sur la génération des déchets, ce qui peut ou non être mis en décharge... C'est aussi le seul véritable levier d'action dont dispose l'Union européenne.
- + **La fiscalité et les subventions** : pour prendre beaucoup plus nettement en compte les externalités environnementales (ressources, pollutions, déchets, énergie, carbone) et aller plus loin que la Responsabilité élargie du producteur ou les quelques centimes d'euros de l'éco-participation. Ce levier doit aussi encourager une économie véritablement circulaire : recyclage, mais aussi sobriété, intensification de l'usage des objets et des lieux, réduction du taux d'obsolescence (programmée, technique, marketing). Un changement de système tarifaire sur l'énergie est nécessaire pour parvenir à un tarif véritablement progressif. Pour Philippe Bihoux, il est incompréhensible que les grands industriels paient moins cher leur kWh que les particuliers, ou que le coût de l'abonnement des particuliers soit si important par rapport au coût du kWh supplémentaire. Nous devons parvenir à un tarif très fortement progressif du kWh, où les premiers kWh ne sont pas chers. Le même raisonnement peut être appliqué aux voitures, avec une vignette taxant le poids et la puissance. Cela permettra de lutter contre les effets pervers des politiques d'efficacité énergétique, notamment l'effet rebond (voir la fiche facteurs critique « Les évolutions technologiques en lien avec l'impératif écologique »). Ce champ fiscal est cependant à investiguer avec prudence : en face des taxes, des dépenses et investissements doivent être réalisés dans un esprit de justice sociales.
- + **Le prescriptif** : au travers des achats de la puissance publique, ou via ses bras armés (entreprises publiques), le soutien à des filières ou des pratiques. Les cahiers des charges peuvent et doivent évoluer fortement.
- + **L'exemplarité et l'effet d'entraînement** : l'État français ou les collectivités territoriales pourraient s'engager par exemple sur le zéro déchet. Si la Région Île-de-France décide que tous les lycées, toutes les entreprises publiques et administrations régionales doivent lancer un programme zéro déchets et s'engager sur les résultats obtenus, l'effet d'entraînement serait massif. Les entreprises publiques pourraient y avoir toute leur part.

Cela doit bien sûr être compatible avec le cadre européen (sur lequel on pourrait s'interroger, à l'horizon 2050), mais la prise en compte des externalités environnementales négatives n'est pas contradictoire avec ce cadre.

Cela nécessite une conjonction entre le courage politique des responsables élus, et des attentes - réelles, sur bien des points - au sein de l'opinion.

LES COLLECTIVITES TERRITORIALES

L'échelle régionale est très importante pour la SNCF. Aujourd'hui plutôt concentrées sur les urgences (régularité des trains, maintien ou non de telles ou telles lignes), elles pourraient devenir demain très prescriptives sur les volets environnementaux, de lutte contre le changement climatiques.

LES ENTREPRISES

Philippe Bihoux observe des signaux faibles de mobilisation des jeunes ingénieurs sur les questions environnementales. Si l'on veut recruter des Polytechniciens dans le futur, peut-être qu'il faudra leur offrir autre chose qu'une carrière à « bétonner des piliers ».

Pour les entreprises, cela exige de changer de braquet et de sortir de la logique de développement durable, qui raconte l'installation de quelques panneaux solaires et d'un récupérateur d'eau de pluie. Cela peut être un facteur d'enthousiasme assez fort.

Les entreprises publiques pourraient avoir toute leur part pour créer un effet d'entraînement. La difficulté de l'entreprise publique, surtout quand elle est subventionnée, est qu'elle pense qu'elle doit coûter le moins d'argent possible. Mais elle a aussi un rôle sociétal, et doit considérer l'effet d'entraînement possible... La SNCF touche des millions de personnes. On pourrait par exemple imaginer des programmes zéro déchet dans les gares.

LES CONSOMMATEURS

Philippe Bihouix ne pense pas que « l'éco-consomma'cteur » soit la force de transformation sur laquelle compter. Ce type de consommateur est utile, il exemplifie, il permet des pilotes... Mais, *in fine*, le consommateur n'a pas le temps de devenir un expert de l'ensemble des chaînes de valeur, de l'huile de palme au plastique, des particules fines au taux de recyclage des métaux rares dans les smartphones.

JK Galbraith a montré dans les années 1960 que l'économie est avant tout poussée par les producteurs, ou par la commande publique qui tire des secteurs (le complexe militaro-industriel des États-Unis dans les années 1960, encore vrai aujourd'hui avec la robotique, l'intelligence artificielle...). Ce que l'on pousse au consommateur, c'est moins ce qu'il veut, que ce qu'on le convainc qu'il veut à travers la publicité. Selon Philippe Bihouix, un certain nombre de consommateurs seraient intéressés par de toute petites voitures, qui consomment très peu, adaptées aux quelques kilomètres entre domicile et travail - et cette voiture n'existe pas vraiment.

SNCF RESEAU, LA TECHNOLOGIE ET LE TECHNO-DISCERNEMENT

SNCF Réseau est une entreprise d'ingénieurs, technophiles, qui ont une certaine techno-fascination. Philippe Bihouix rappelle que, s'il critique volontiers le développement de l'Internet des objets - les objets connectés « gadgets », ce n'est évidemment pas la même chose quand SNCF Réseau projette d'équiper ses aiguillages de capteurs pour mieux les surveiller. Il faut simplement se souvenir que disposer des capteurs, c'est une manière de remplacer le travail humain, de mettre du 'travail indirect' contenu dans la fabrication des appareils, pour remplacer du travail direct.

Le système ferroviaire est formidablement optimisé mais extrêmement fragile. Cela peut être la fragilité qui conduit aux pannes de Montparnasse, une vulnérabilité à des canicules de plus en plus fortes, ou encore les fragilités du « *smart network* » qui stocke des données dans un data center en partie contrôlé par une multinationale californienne, avec des capteurs fabriqués dans un pays d'Asie du Sud-Est, des matières premières qui viennent du monde entier... Cela ne développe pas des capacités à encaisser les variabilités du XXI^e siècle.

Une autre injonction très forte impacte l'approche technologique au sein du système ferroviaire : la saturation du réseau. La demande en voyageurs continue à augmenter et on souhaite développer le fret ferroviaire... Mais l'infrastructure n'y suffira pas. Certaines réponses technologiques, comme ERTMS, sont sans doute pertinentes. Il est très difficile d'aller contre ces injonctions, qui poussent à élever la sophistication technologique, pour élever la fréquence, mieux surveiller.

Comment faire alors en sorte de ne pas être systématiquement techno-fascinés, hypnotisés par le numérique et blockchain ? Ces mots servent à décrire SNCF comme une licorne française plutôt qu'un vieux stégosaure. Mais nous avons besoin de plus de techno-discernement, pour distinguer les usages où

l'enrichissement des fonctionnalités technologiques est nécessaire, ceux où au contraire il faut remettre des humains, du contact.

Le groupe SNCF dispose aussi d'une capacité d'entraînement, car il est un très grand consommateur de ressources, ses activités sont impactantes, il possède beaucoup de foncier, de bâtiments, d'activités industrielles de maintenance... La SNCF est un grand « faiseur » : les conditions lui permettent-elles d'être pilote et d'être la première à sauter le pas sur d'autres sujets que la seule technologie, ou non ?

Le ferroviaire, qui paraît un produit durable, n'est finalement peut être pas si durable que cela. C'est fragile, high tech et requiert de la maintenance... Les transports publics dans les pays pauvres, c'est le bus et non le train. Plus on fait de la grande vitesse, moins on peut tolérer d'écarts, ce qui impacte le besoin de maintenance. Il faudra peut-être en 2050 descendre la vitesse des TGV, avec des tolérances plus grandes. On expérimente déjà la réutilisation de rails sur des petites lignes, où la vitesse est moindre et la tolérance plus grande. Le ballast, qui encaisse des chocs et des vibrations, s'use, les cailloux absorbent moins les chocs et les vibrations, sont réutilisés en sous-couches routières...

Mais ce système reste dans une logique d'accélération et de développement. Si l'on reconnaît que l'on ne peut plus artificialiser 1% du territoire tous les 7 ans et que l'on se limite au maintien d'infrastructure, que fait-on du ballast ? Il y a une question de soutenabilité à très long terme du ferroviaire.

Pour l'horizon 2030, la principale question est sans doute : dans un système très complet et très large, avec l'accélération de l'obsolescence technologique, sait-on tenir le rythme ou non ? Comment éviter le syndrome de la Gare Montparnasse, où cohabitent des cartes électroniques qui datent des années 1970 et des équipements ultra-contemporains, et tout cela doit communiquer car on ne peut pas à chaque fois tout remettre au niveau dernière génération ? On ne peut pas tout jeter tous les cinq ans, y compris d'un point de vue économique. La question est la même pour le numérique à l'école : le temps d'équiper une génération d'élèves, la tablette choisie est déjà presque obsolète.

Il faut donc mettre les bons efforts au bon endroit, au bon moment - et ne pas se disperser. Philippe Bihouix dit ne pas savoir dans quelle mesure SNCF Réseau participe de cette fascination contemporaine pour les rythmes d'innovation de la Silicon Valley avec des cycles de 18 mois. Parfois, il faut tenir 20 ou 30 ans. Comment SNCF Réseau réconcilie ce problème-là ? Ce sont des questions qu'ils ont dû se poser : ils ne déploient pas des gadgets sans tester la durée de vie, les contraintes.

DOCUMENTS LIES

La thématique de « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène » a donné lieu à la production de plusieurs livrables, listés ci-dessous.

DOCUMENT	DESCRIPTION
Neuf fiches facteurs critiques	<p>Une « fiche facteur critique » constitue une étude documentaire d'une variable jugée incertaine dans l'avenir par rapport à la thématique prospective étudiée, ici « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène ». Chaque fiche facteur critique revient sur l'histoire de la variable, qualifie son état actuel et projette son avenir et ses impacts à l'horizon 2030 :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Les impacts du changement climatique + La guerre pour les ressources + La rationalisation des déplacements des individus + L'orientation des politiques publiques en faveur d'un développement économique durable + Les évolutions technologiques en lien avec l'impératif écologique + Des cycles de production transparents, responsables et en résonance avec les cycles naturels + Les attentes vis-à-vis de l'action environnementale des entreprises + La création de ressources communes en faveur du développement durable + La sixième extinction biologique
Quatre entretiens externes	<p>L'objectif de ces entretiens externes était de comprendre quels sont les grands enjeux actuels et futurs de « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène » et les solutions envisageables :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Benoît Mounier, fondateur de Benenova + Emmanuel Delannoy, consultant associé chez Pikaia + Hélène le Téno, consultante en transition écologique et numérique + Vivian Dépoues, chef de projet adaptation au changement climatique, I4CE
Cinq entretiens internes	<p>Ces entretiens avaient pour objectif de comprendre les enjeux de SNCF Réseau face à « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène », d'identifier les actions qui sont d'ores et déjà mises en œuvre et celles qui devraient l'être :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bernard Torrin, directeur Développement durable, SNCF Réseau + Corinne Roecklin, responsable du pôle « environnement et projet » + Lucette Vanlaecke, Directrice Clients et Services SNCF Réseau Île-de-France + Philippe Bihouix, directeur international de Fret SNCF + François Tainturier, Directeur de la Stratégie du Réseau de SNCF Réseau

Deux comptes rendus d'ateliers prospectifs	<p>23 mai 2019 : L'objectif de l'atelier était d'identifier et de prendre la mesure des impacts de l'impératif écologique et de l'entrée dans l'anthropocène pour SNCF Réseau à l'horizon 2030.</p> <p>17 septembre 2019 : L'atelier fait suite à la réalisation d'une analyse documentaire et d'entretiens avec des experts du sujet, ainsi qu'au premier atelier prospectif du 23 mai 2019. Son objectif était d'enrichir la liste des actions qui pourraient être mises en œuvre par SNCF Réseau pour s'adapter à la crise écologique, de premières actions ayant déjà été identifiées dans les entretiens et lors de l'atelier du 23 mai.</p>
Trois scénarios prospectifs	<p>À l'issue d'un premier travail documentaire (conception des fiches facteurs critiques), des résultats du sondage prospectif, des entretiens externes et internes et des discussions de l'atelier du 23 mai 2019, trois scénarios prospectifs ont été élaborés. Ils ont été utilisés lors du second atelier, celui du 17 septembre 2019, pour que les participants positionnent SNCF Réseau dans les mondes imaginés à horizon 2030 :</p> <ul style="list-style-type: none"> + L'utopie techno-entrepreneuriale + L'État social et écologique + La rupture hyperlocale et coopérative
Un sondage prospectif	<p>Sur la base des entretiens menées avec des experts internes et externes à SNCF Réseau et de l'analyse documentaire, 23 hypothèses d'avenir (horizon 2030) ont été formulées et adressées à des experts de l'écologie. Chaque expert s'est positionné sur chacune des hypothèses en indiquant son accord ou son désaccord et en expliquant les raisons de son positionnement.</p>
Une note stratégique	<p>À l'issue de la démarche de prospective stratégique, une note stratégique éditorialisée a été rendue. Son objectif est de récapituler les impacts de la thématique (ici, « L'impératif écologique et l'entrée dans l'anthropocène ») ainsi que de donner des pistes d'actions pour s'y adapter.</p>