



# Avenant au Contrat Stratégique de filière Infrastructures numériques 2019-2022

Janvier 2021



# 1. Bilan d'une année de réalisation du Contrat Stratégique de filière

Labellisé en 2018 par le Conseil National de l'Industrie, le Comité Stratégique de Filière (« CSF ») « Infrastructures numériques » est constitué d'un nombre important d'entreprises dont la chaîne de valeur s'étend des fabricants de câble, en passant par les équipementiers et les installateurs jusqu'aux opérateurs télécoms. Le CSF a pour ambition de connecter les citoyens et de largement contribuer au développement d'usages innovants dans les territoires au bénéfice de toutes et tous.

Cette vocation se traduit directement dans les chiffres : la filière Infrastructures numériques investit chaque année des milliards d'euros dans la construction des réseaux de demain. Les investissements en recherche et développement sont également très importants, à l'aune du lancement de la 5G en France, et de l'avènement des « Territoires intelligents ».

Le CSF « Infrastructures numériques » s'est donc fédéré autour des instances qui travaillent, quotidiennement sur les enjeux de demain, à savoir : les fédérations professionnelles, les entreprises du secteur, les syndicats de salariés, l'Etat, les collectivités et leurs associations représentatives.

L'ensemble des signataires du nouveau contrat de filière se sont accordés sur une liste de quatre projets ambitieux :

<b>La 5G</b>	<i>Rendre accessible à toutes et tous les enjeux de la 5G et mettre en œuvre un réseau de plateformes 5G multi-sites pour favoriser l'innovation technologique</i>
<b>Construire les territoires intelligents</b>	<i>Accompagner les collectivités et participer au développement/à la visibilité des projets de territoires intelligents</i>
<b>Favoriser l'emploi et le développement des compétences</b>	<i>Anticiper l'apogée du Plan France THD en identifiant de nouvelles passerelles et établir un plan d'attractivité pour les emplois à forte valeur ajoutée</i>
<b>Construire une stratégie d'offre à l'exportation</b>	<i>Rendre visible la filière à l'international</i>

Ces projets poursuivent un objectif commun : fédérer tout un écosystème autour de problématiques actuelles afin de répondre aux besoins toujours croissants de connectivité. Toutes et tous sont concernés : le grand public, les industries, les pouvoirs publics.

Le CSF a également vocation à s'inscrire de manière transversale dans l'ensemble des filières industrielles. Le travail de concertation et de coordination est, à ce titre, décisif pour la transformation numérique de notre pays et de nos industries dans les prochaines années.

Sur ce dernier point, en ce qui concerne le GT 5G, le CSF s'est donné pour ambition de créer un réseau de plateformes d'expérimentation 5G multi-sites et multi-intervenants. Ce réseau est orienté vers l'innovation technologique et en lien avec les futurs marchés verticaux (entreprises ou industries qui utiliseront les réseaux 5G pour développer de nouveaux usages), dans une approche transversale avec l'ensemble des parties prenantes : opérateurs télécoms, équipementiers, PME/TPE, startups, acteurs industriels, pôles de compétitivité, instituts de recherche et tant d'autres.

Un tel réseau de plateformes d'expérimentation s'inscrit parfaitement dans la feuille de route 5G du Gouvernement annoncée le 16 juillet 2018 (axe n°2 : favoriser le développement des nouveaux usages industriels). Elle ne serait pas réalisable entre opérateurs et équipementiers sans comité de filière.

Au cours de l'année 2020, c'est-à-dire au cours de la première année de réalisation du Contrat Stratégique de filière signé le 18 décembre 2019, le CSF a labellisé plus d'une dizaine de plateformes 5G. L'Etat, dans le cadre du plan de relance (voir par ailleurs) a décidé d'accompagner ces plateformes dans le cadre d'un appel à projets, dont la première partie vient de s'achever. Cet appel à projets se poursuivra en 2021.

Dès lors, le CSF continuera à développer de nouvelles plateformes, notamment sur les verticales qui ne sont pas encore présentes.

Concernant le GT « territoires intelligents », le CSF sera force de propositions pour monter avec les collectivités des plateformes « Territoires intelligents » visant à développer des services numériques dans les territoires.

A ce titre, l'Etat a lancé, par ailleurs, une étude sur les enjeux des « territoires intelligents », en partenariat avec le CSF. Elle permettra de disposer d'un état des lieux complet en la matière et permettra d'identifier les potentialités de développement pour la filière. En parallèle, le Comité a lancé une série d'ateliers en régions – « Territoires connectés », afin de permettre une mise en valeur des initiatives locales et assurer un dialogue nourri avec l'ensemble de la filière.

En outre, dans la mesure où un niveau de formation insuffisant peut s'avérer être un frein au déploiement d'infrastructures, comme ce fut le cas dans le cadre du déploiement de la fibre optique, le CSF a identifié dans son contrat de filière la nécessité de mettre en œuvre un plan EDEC (Engagement Développement et Compétence), à la suite de celui réalisé pour la fibre optique, afin d'identifier les nouveaux métiers de la filière, développer de nouvelles formations et faire émerger de nouvelles certifications. L'objectif visé est celui d'un lancement pour le début de l'année 2021.

Par ailleurs, le CSF travaille à sa feuille de route à l'export, au travers de la création d'une marque ombrelle, la publication d'un catalogue de services, et l'identification de pays et d'évènements prioritaires.

## 2. L'évolution du contrat à l'aune du plan France relance et des stratégies d'accélération du 4<sup>ème</sup> programme d'investissements d'avenir

Pour faire face à une crise sanitaire et économique sans précédent et permettre la reprise en sécurité de l'activité économique, le Gouvernement a mis en place des dispositifs inédits par leur ampleur et a travaillé au rebond de nos filières industrielles, en mettant à profit, en septembre 2020, le plan France Relance de 100 milliards d'euros.

Ce plan France Relance bénéficiera à l'industrie à hauteur de 35 milliards d'euros. Outre la baisse des impôts de production, beaucoup plus élevés en France qu'ailleurs en Europe, ce plan se concentre sur quatre objectifs :

- La modernisation et la numérisation de l'outil de production ;
- La décarbonation et le rendu écologique de l'industrie française ;
- Les enjeux de relocalisation des activités dans les territoires et l'accroissement de la résilience ;
- L'innovation et développement des technologies, produits et services de demain.

Afin de répondre au mieux aux besoins des entreprises de ces domaines, le Gouvernement a souhaité décliner dans chaque filière ces objectifs. Dans cette perspective, le Gouvernement, en date du 1<sup>er</sup> octobre 2020, a sollicité le CSF « Infrastructures numériques » pour engager rapidement une revue de son contrat afin de l'adapter aux objectifs du plan de relance.

Matérialisé par cet avenant, la modification du contrat de filière vise à actualiser les projets du Comité et les compléter dans quatre domaines prioritaires :

- **La transition écologique** : en définissant les objectifs de la filière et en les traduisant en projets, en matière de décarbonation et de transition écologique des sites, procédés et produits industriels ;
- **La compétitivité et la souveraineté** : en définissant des projets structurants en matière de souveraineté technologique et de compétitivité, en les traduisant par une modernisation et une digitalisation de la filière industrielle et technologique tout en prenant appui sur les dispositifs de France relance et du 4<sup>ème</sup> programme d'investissements d'avenir ;
- **La cohésion (emploi)** : en définissant un nouveau plan emploi en mobilisant les différents dispositifs du plan de relance ; à ce titre, les enjeux de parité hommes/femmes, d'emploi des jeunes, de reconversion et d'insertion professionnelle doivent être particulièrement adressés ;
- **Les relations de solidarité entre clients et fournisseurs** : en créant une synergie entre grands groupes industriels et PME et ETI dans le cadre de la réalisation du plan de relance.

Dans ce contexte de relance de l'économie, les enjeux et objectifs de cet avenant ont vocation à être structurés autour de ces quatre domaines prioritaires identifiés. La filière Infrastructures numériques souhaite ainsi continuer dans la dynamique enclenchée.

Par ailleurs, la filière souhaite s'inscrire pleinement dans la mise en œuvre du plan de relance, et notamment des stratégies d'accélération ciblées des secteurs prioritaires, qui bénéficieront d'un accompagnement par le 4<sup>ème</sup> programme d'investissements d'avenir, tel qu'annoncé par le Premier ministre au mois de janvier 2021. La filière s'inscrira ainsi dans la stratégie d'accélération sur la « 5G et les futures technologies de réseaux de télécommunications », au bénéfice de l'emploi et de la

compétitivité du secteur des télécoms en France. Le CSF « Infrastructures numériques » sera consulté sur les orientations de cette stratégie, et jouera un rôle clé pour la relayer auprès des acteurs de l'écosystème.

Le CSF « Infrastructures numériques » pourra également être sollicité sur les autres stratégies d'accélération en cours de lancement, notamment celles dédiées au verdissement du numérique et aux villes durables, qui pourront s'articuler avec les projets du contrat comme de son avenant.

France Relance est aussi le cadre d'élaboration de dispositifs visant la réduction de la dépendance et la résilience de notre économie. Ainsi, l'application de la 5G aux marchés verticaux a été érigée comme l'un des cinq secteurs critiques du plan de relance pour l'industrie. Un Appel à projets (AAP) dédié a été lancé dès 2020 et prolongé en 2021. Le soutien du CSF, par la labellisation de plateformes d'expérimentation, s'inscrit pleinement dans les objectifs du contrat de filière et de son avenant en matière de développement des usages de la 5G. Pour autant, une actualisation en profondeur des projets du Comité n'est pas à l'ordre du jour dans la mesure où ceux-ci avancent à une vitesse satisfaisante et que leurs résultats sont prometteurs. A ce titre, l'avenant vise surtout à :

- Adapter le projet « 5G » aux enjeux de souveraineté et de transition écologique, ainsi qu'à la stratégie d'accélération sur la 5G et les futures technologies de réseaux de télécommunications du Gouvernement ;
- Renforcer le projet « Territoires intelligents » ;
- Rappeler l'importance de conclure un EDEC pour la filière afin de matérialiser les débouchés, en termes d'emplois, et souligner l'importance des objectifs liés à la parité, à l'emploi des jeunes et l'insertion professionnelle.

## 3. Les nouveaux chantiers

### a. La transition écologique

---

#### Le contexte

---

La hausse du trafic numérique est une réalité avec laquelle entreprises, Etats et citoyens doivent dès aujourd'hui composer. La 5G, au cœur de ce débat, n'en est pas la cause, cette hausse lui étant largement préexistante, mais elle en sera un catalyseur. Il s'agit alors pour l'ensemble des acteurs des infrastructures numériques de s'organiser, collectivement, pour faire de la hausse du trafic une réalité maîtrisée et créatrice de valeur pour l'ensemble des industries.

Les possibilités offertes par les services liés à la 5G et, plus globalement, par l'ensemble des services numériques, pour la transition écologique se traduisent de multiples manières, par exemple en termes d'efficacité énergétique pour l'industrie et pour les collectivités, et s'inscrivent dans une perspective encore loin d'être défrichée. L'optimisation de l'utilisation des réseaux de télécommunications et de leur impact environnemental et l'efficacité énergétique que ces réseaux peuvent permettre aux autres secteurs sont des leviers qui permettront à la filière de contribuer activement aux questions environnementales.

---

#### Les objectifs

---

Tout d'abord, il s'agira de faire des territoires intelligents un outil de la transition écologique. A travers les exemples de territoires intelligents, étudiés au sein du groupe de travail « Territoires intelligents » (voir par ailleurs), les collectivités pourraient être à même d'assurer une collecte plus efficace d'indicateurs de suivi liés à l'environnement (notamment la qualité de l'eau, le niveau de pollution, le trafic, les transports publics) visant à assurer une gestion des services publics (eau, déchets, sécurité, éclairage, mobilité et stationnement, environnement) en phase avec les impératifs de la transition écologique.

En outre, le groupe de travail « 5G » a rédigé en juillet 2020 un livre blanc sur la question environnementale associée à la 5G et au numérique – il s'agira de prolonger ce travail thématique en l'approfondissant. Le groupe de travail anime par ailleurs un réseau de « plateformes ». Certaines d'entre elles pourraient se concentrer utilement ou se créer sur des projets R&D visant à développer des solutions « 5G vertes ».

---

#### Les actions

---

Au travers de l'étude sur les enjeux des territoires intelligents lancée par l'Etat en partenariat avec le CSF, le groupe de travail « Territoires intelligents » pourra dresser un état de lieux des projets

pertinents en France et les possibilités pour le déploiement de solutions répondant aux enjeux de la transition écologique et environnementale.

La construction et le lancement des stratégies d'accélération « ville durable » et « verdissement du numérique » pourront servir de cadre d'action et de proposition au CSF sur les sujets reliant les infrastructures de télécommunications, leurs usages et les impératifs de transition écologique.

Par ailleurs, le Comité souhaite intégrer dans son contrat de filière un axe « 5G et environnement » détaillé et consacré à l'optimisation énergétique et environnementale des réseaux de télécommunications et leur impact positif sur l'ensemble des filières industrielles.

Cet axe va se décliner en deux sous-actions :

- Alors que le Comité a publié au mois de novembre un livre blanc<sup>1</sup> « 5G et Environnement », ces travaux se poursuivront avec la publication de documents approfondissant plusieurs thématiques, notamment autour des bonnes pratiques autour des usages et de la mesure des impacts de la 5G sur l'environnement, tant du point de vue des déploiements que des usages, permettant ainsi de mieux comprendre l'apport de la 5G à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les autres industries. Ces travaux pourront déboucher en 2021 sur une journée d'information organisée par la filière.
- Dans le cadre de l'animation du réseau de plateformes tel que prévu par le contrat, il sera encouragé la création ou la spécialisation de projets autour des enjeux R&D en matière d'environnement, pouvant donner lieu, sous réserve de pouvoir mobiliser des financements étatiques, à des appels à projets spécifiques « 5G verte ».

### *Calendrier et livrables*

Livrables	Sujets	Résultats	Pilotes
<b>5G et environnement</b>	Mesure de l'impact de la 5G sur l'environnement et sur la réduction des émissions GES des autres industries	- Mise à jour du livre blanc « 5G et environnement » ; - Organisation d'une journée d'information en 2021.	Comité
<b>Appel à projets « 5G verte »</b>	Développement de projets 5G autour des enjeux environnementaux	- Identification de projets R&D autour de la 5G verte ; - Sous réserve de la mobilisation de crédits étatiques, lancement d'appels à projets spécifiques.	Comité DGE

<sup>1</sup> <https://www.conseil-national-industrie.gouv.fr/actualites/comites-strategiques-de-filiere/infrastructures-du-numerique/livre-blanc-5g-et-environnement-du-csf-infrastructures-numeriques>



## *b. Compétitivité et souveraineté*

---

### *Le contexte*

---

L'industrie des télécoms et l'industrie des équipementiers représentent en France près de 140 000 emplois directs, pour un chiffre d'affaires de 41 milliards d'euros en 2019.

Concernant le marché fixe, la France bénéficie de longue date d'un tissu industriel déjà établi localement, puisque le déploiement du très haut débit est une industrie de construction de réseaux, partout sur le territoire national. Les constructeurs, câbliers, Intégrateurs, AMO, distributeurs, etc. sont autant de sous-traitants des donneurs d'ordre (opérateurs ou collectivités) qui assurent une souveraineté locale qu'il y a lieu de protéger et de soutenir.

Concernant le marché mobile, la 4G et l'arrivée de la 5G et leurs apports en termes d'augmentation des capacités permettront aux entreprises et entités publiques de construire des réseaux privés adaptés à leurs besoins, et les aidera à mieux gérer les services actuels et / ou d'offrir de nouveaux produits et services. De plus, les technologies de réseaux vont de plus en plus évoluer vers la virtualisation, ce qui permet aux verticaux de déployer des réseaux de manière plus rapide, flexible, avec une gestion du réseau plus agile. Cette tendance permet également à une gamme plus large d'acteurs français de prendre pied sur le marché.

La souveraineté industrielle et la localisation de l'emploi en France passeront donc par des dynamiques d'accroissement de la compétitivité du tissu existant ainsi que par une insistance sur l'innovation logicielle et matérielle.

En lien direct avec les enjeux de souveraineté industrielle se pose une question de souveraineté technologique.

Avec la 5G, il convient de valoriser, d'un point de vue technologique, les infrastructures qui en découleront, mais aussi permettre au plus grand nombre de bénéficier des savoir-faire de l'industrie des infrastructures numériques. Le Comité s'est, dès lors, mis d'accord pour mener deux projets : fédérer l'écosystème de la 5G autour des besoins réglementaires et analytique du secteur, et mettre en œuvre un réseau de plateformes d'expérimentation 5G multi-sites et multi-intervenants.

Le développement d'usages variés de la 5G, notamment industriels, le soutien au déploiement de nouvelles solutions innovantes pour les réseaux du futur et le soutien à une R&D sur les futures technologies de réseau sont autant de sujets sur lesquels les acteurs sont mobilisés. Cette vision est sous-tendue par une coopération et une volonté partagée en faveur d'un plan de relance qui accorde une large place aux enjeux de la 5G et des infrastructures numériques.

En particulier, plusieurs PME françaises commercialisent des solutions logicielles et matérielles innovantes sur des nouveaux télécoms 4G et 5G. Ces entreprises ont remporté des marchés à l'international avec des équipementiers historiques, des opérateurs télécoms et aussi des industriels de premier rang.

Le groupe de travail « 5G » a rédigé en septembre 2020 un livre blanc sur les enjeux de la 5G dans lequel il a été soutenu que l'introduction d'un nouveau cœur 5GC et d'infrastructure virtualisées était une étape clé pour assurer une continuité de service à travers les différents systèmes. Le réseau cœur 5GC est aussi nécessairement virtualisé, permettant le développement de fonctionnalités telles que le



« *network slicing* », et nécessite donc la mise en place d'infrastructures virtualisées. Il est donc indispensable de maîtriser chaque élément d'un environnement virtualisé (à la fois pour les équipementiers et les opérateurs).

Il est alors pertinent, tant pour la filière que pour les pouvoirs publics, de structurer cet écosystème au sein d'un sous-groupe du groupe de travail 5G du CSF « Infrastructures numériques » et de soutenir la croissance des entreprises françaises sur l'innovation logicielle et matérielle.

Par ailleurs, la filière aura à cœur de se positionner au cœur de la stratégie d'accélération 5G et futures technologies de réseaux de télécommunications du Gouvernement. De même, le soutien à l'émergence de projets de territoires intelligents de manière structurante, à travers la sensibilisation des collectivités sur les enjeux du territoire intelligent et sur les ressources nécessaires pour monter des projets, permettrait aux collectivités d'améliorer les services publics en assurant une collecte plus efficiente d'indicateurs de suivi liés à l'environnement, une gestion de ces services (eau, déchets, sécurité, éclairage, mobilité et stationnement) en phase avec les impératifs de la transition écologique. Cela permettrait aussi au tissu industriel, qui numérise l'urbanisme sur le terrain, de maintenir et relancer l'activité répartie partout en France. Il s'agit également de fournir des relais de croissance à des industriels français, alors que les contrats liés au déploiement du très haut débit sont désormais signés dans leur quasi-totalité.

## *i. La 5G comme axe de compétitivité industrielle majeur*

---

### *Les objectifs*

---

Il s'agit, tout d'abord, de faire de la 5G un axe de compétitivité industrielle majeur. Les possibilités qu'offre cette technologie en termes d'applications industrielles sont nombreuses et restent encore à saisir. Elles seront un élément essentiel de la compétitivité de l'industrie française. Les appels à projets souveraineté dans les réseaux de télécommunications dans le cadre du plan de relance s'inscrivent dans cette dynamique.

De nombreux projets actuellement identifiés au sein du réseau de plateformes de la filière visent à développer des usages « verticaux » dans des secteurs industriels. L'enjeu pour le CSF est ainsi de développer des synergies avec les autres Comités de filière, afin que la 5G soit l'un des éléments essentiels du développement de l'industrie 4.0. Par ailleurs, le développement de projets axés sur les enjeux de recherche devra être aussi l'une des priorités de la filière.

De plus, la question de l'identification de fréquences pour des acteurs verticaux pour déployer des réseaux privés 5G se pose. A ce jour, seuls les opérateurs nationaux de réseaux télécoms détiennent des licences d'utilisation de fréquences en bande 3,5 GHz pour opérer les réseaux télécoms grand public. Dans ces licences, des conditions sont prévues pour permettre l'accès à ces fréquences à des réseaux privés d'entreprise. Ceci permet aux porteurs de projets de déploiement de réseaux privés 5G de développer des projets sur l'ensemble du territoire. Pour autant, ceci représente la seule solution pour bénéficier de fréquences pérennes 5G en bande 3,5 GHz pour leurs projets.

Il s'agira, ensuite, de structurer l'écosystème des entreprises françaises innovantes spécialisées dans les solutions logicielles et matérielles pour les réseaux télécoms au sein d'un sous-groupe de travail du CSF « Infrastructures numériques » du groupe de travail « 5G » afin de soutenir dès maintenant la croissance de ces entreprises.

Ce sous-groupe de travail pourrait étudier les opportunités pour l'écosystème telles que l'interopérabilité entre de nouvelles solutions et les réseaux mobiles existants, la création de nouveau marché à travers les réseaux « 5G privés » des verticaux industriels, marché porteur pour ces entreprises, et l'arrivée de nouveaux acteurs dans la chaîne de valeur 5G.

Le sous-groupe de travail pourrait également aborder d'autres sujets techniques comme la normalisation d'interfaces entre les briques technologiques, la sécurité des nouvelles solutions et l'intégration des briques technologiques au sein d'une solution de bout en bout.

Par ailleurs, le sous-groupe de travail pourrait travailler à l'identification de projets/plateformes, susceptibles de faire l'objet de soutien de l'Etat dans le cadre d'un appel à projets spécifique, sous réserve de la mobilisation de crédits étatiques.

Plusieurs pistes doivent être explorées :

- La sensibilisation des principaux opérateurs télécoms européens pour utiliser ces solutions sur des réseaux publics ;
- La sensibilisation des grands groupes industriels français pour faire appel aux solutions souveraines de réseaux privés d'entreprise sur leurs sites industriels internationaux, et promouvoir ainsi le savoir-faire français ;

- Les intégrateurs pourraient être associés à cette réflexion afin de proposer des offres françaises packagées à l'export.

Aussi, afin d'encourager le développement des cas d'usage 5G et des réseaux privés 5G, il est également pertinent, pour la filière, les collectivités et les autorités publiques, d'initier un travail de réflexion sur les modalités d'accès aux fréquences pour permettre le déploiement de réseaux privés 5G par les verticaux.

Enfin, la filière contribuera activement à la définition à la mise en œuvre de la stratégie d'accélération 5G, tant sur la base des travaux déjà effectués que des projets à venir.

---

### *Les actions*

---

Il s'agira, tout d'abord, de faire de la 5G un axe de compétitivité industrielle majeur en poursuivant les appels à projets dédiés à la 5G dans le cadre du plan de relance tout au long de l'année 2021 et de l'année 2022.

Par ailleurs, des journées sectorielles pourraient être organisées tant sur les usages de la 5G (santé, industrie 4.0, agriculture, médias, etc.) en impliquant les CSF concernés, en 2021 et 2022 que sur les enjeux de recherche plus amont.

Il s'agira, ensuite, de former au sein du groupe de travail « 5G » un sous-groupe de travail qui aura pour mission de réaliser :

- La cartographie de l'écosystème français sur la virtualisation des réseaux, en s'appuyant sur les études existantes ;
- L'identification des maillons manquants dans la chaîne de valeur ;
- L'identification des obstacles au développement de l'écosystème en France et l'identification des solutions pour les surmonter ;
- L'identification des projets / plateformes susceptibles d'être promus et soutenus.

A la création de ce sous-groupe de travail, pourrait ainsi s'ajouter le lancement d'un appel à projets pour soutenir l'écosystème français des entreprises françaises sur l'innovation logicielle et matérielle, au 2<sup>e</sup> trimestre 2021, sous réserve de la possibilité de mobiliser des financements de l'Etat.

Concernant les réflexions sur les modalités d'accès aux fréquences pour des acteurs verticaux pour déployer des réseaux privés en 5G, le groupe 5G du CSF cherchera à formuler des propositions aux autorités publiques concernées et accompagner l'émergence des solutions d'accès aux fréquences adaptées à l'ensemble des besoins. Les actions suivantes pourraient être menées :

- Le recensement des besoins des industriels et des collectivités ;
- Une étude sur les meilleurs pratiques à l'international.

## Calendrier et livrables

Livrables	Sujets	Résultats	Pilotes
<b>Appels à projets « 5G et souveraineté »</b>	Soutien aux projets 5G structurant pour les filières industrielles et en matière de recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des projets 5G structurants pour l'industrie 4.0 en lien avec les autres CSF ;</li> <li>- Poursuite des appels à projets en 2021 et 2022 dans le cadre du plan de relance ;</li> <li>- Organisation de journées d'information sur la 5G en 2021 et 2022.</li> </ul>	Comité DGE
<b>Identification de solutions pour les acteurs verticaux pour déployer des réseaux privés en 5G</b>	Accompagnement de l'émergence des solutions d'accès aux fréquences adaptées à l'ensemble des besoins de l'industrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensement des besoins des industriels et des collectivités ;</li> <li>- Recensement des diverses solutions disponibles et à venir pour le déploiement de réseaux privés en 5G ;</li> <li>- Etude sur les meilleurs pratiques à l'international ;</li> <li>- Propositions aux autorités publiques concernées sur les fréquences adaptées à l'ensemble des besoins des acteurs verticaux pour déployer des réseaux privés en 5G.</li> </ul>	Comité DGE
<b>Structuration de l'écosystème français spécialisé dans la « virtualisation des réseaux »</b>	Analyse des forces et faiblesses de l'offre française	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un sous-groupe de travail « innovation matérielle et logicielle »</li> <li>- Cartographie de l'écosystème français sur la virtualisation des réseaux, en s'appuyant sur les études existantes ;</li> <li>- Identification des maillons manquants dans la chaîne de valeur ;</li> <li>- Identification des obstacles au développement de l'écosystème en France et proposition de solutions pour les surmonter.</li> </ul>	Comité DGE
<b>Appel à projets « innovation logicielle et matérielle »</b>	Développement de projets 5G autour des nouveaux réseaux télécoms	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification de projets autour des innovations logicielles et matérielles dans le cadre du sous-groupe de travail sur le sujet ;</li> <li>- Sous réserve de la mobilisation de crédits étatiques, lancement d'appels à projets spécifiques.</li> </ul>	Comité DGE

**ii. *Faire émerger des nouveaux projets de territoires intelligents et en faire des outils de la souveraineté et de la compétitivité de notre pays***

---

*Les objectifs*

---

L'Etat, les collectivités territoriales et les industriels sont en passe d'atteindre les objectifs du Plan France THD, pour doter l'ensemble des territoires d'accès aux réseaux très haut débit fixe. L'enjeu est désormais d'encadrer et de promouvoir le développement des services numériques qui s'appuieront sur ces réseaux, afin d'accélérer la transformation numérique des territoires.

Les collectivités territoriales travaillent depuis plusieurs années à l'évolution de leurs organisations et de la façon dont elles réalisent leurs missions de service public à l'ère du numérique. Les objectifs de cette transformation rejoignent des champs très larges, centrés sur les services aux citoyens. Les collectivités ont lancé ces dernières années une multitude d'initiatives pour accompagner la transformation numérique de leurs métiers, regroupées sous l'appellation générique des territoires intelligents.

Néanmoins, plusieurs facteurs, comme l'étendue des champs d'application offerts par le numérique, le manque de ressources et de compétences des collectivités en matière d'usages numériques et de traitement de la donnée ou encore l'absence de pilotage et de stratégie clairement établie pour encadrer ces initiatives conduisent à un constat en demi-teinte, la transition numérique annoncée des territoires en est toujours à son commencement.

Si les territoires intelligents sont d'ores et déjà au cœur des préoccupations des collectivités, ces dernières peinent, néanmoins, encore à en évaluer les bénéfices.

Il est donc nécessaire d'accompagner les collectivités pour co-construire avec elles un modèle de gouvernance adapté. Cela passera par la mise en place d'expérimentations autour des différents équipements des territoires. Ces développements concerneront, bien entendu, d'autres secteurs industriels, de la gestion de réseaux d'utilité publique (électricité, eau, assainissement) aux industries de sécurité, de transport, des logiciels ou de la construction.

Le gouvernement a lancé avec les fédérations du CSF à la fin de l'année 2020 une étude pour élaborer un diagnostic des initiatives existantes et construire une vision commune des territoires intelligents. Cette étude et ses livrables permettront de développer les outils adaptés au lancement dès 2021 de projets pertinents et crédibles de territoires intelligents dans les territoires.

Cette démarche d'ensemble permettra de crédibiliser les initiatives en cours et d'offrir à l'ensemble des acteurs, industriels et collectivités territoriales, les moyens, cognitifs comme financiers, de s'engager pleinement dans leur transformation numérique. Il s'agira de favoriser des logiques de projets rapides à fort impact pour le local, en associant les divers maillons des collectivités partageant les compétences liées aux territoires intelligents.

---

### Les actions

---

Sur la base des résultats de l'étude lancée par le gouvernement et la filière, il s'agira de faire émerger de nouveaux projets de territoires intelligents. Ces projets pourront constituer la base d'une réflexion sur les moyens nécessaires au niveau national, sous réserve de la possibilité de mobiliser des financements côté Etat et collectivités. Un sous-groupe de travail au sein du groupe de travail « territoires intelligents » pourrait être créé et dédié à l'identification et à la promotion de projets de territoires intelligents. En résumé, l'enjeu est triple :

- Faire émerger des projets de territoires intelligents dans tous types de collectivité (ville, zone rurale...);
- Avec le soutien de l'Etat : lancement d'expérimentations en 2021, sous forme d'un appel à projets et sous réserve de la possibilité de mobiliser des financements de l'Etat et des collectivités ;
- Développer un démonstrateur de l'offre de la filière en la matière, sous réserve de la possibilité de mobiliser les financements nécessaires.

---

### Calendrier et livrables

---

Livrables	Sujets	Résultats	Pilotes
Démonstrateur	Valorisation de l'offre de la filière autour des territoires intelligents	- Développement d'un démonstrateur de l'offre de la filière en matière de territoires intelligents	Comité
<b>Appel à projets « Territoires intelligents »</b>	Développement de projets autour des territoires intelligents	- Identification de projets autour des territoires intelligents le cadre d'un sous-groupe de travail ; - Sous réserve de la mobilisation de crédits étatiques, lancement d'un appel à projets spécifique.	Comité DGE

## *c. Cohésion*

---

### *Le contexte*

---

La diversification des usages, en particulier à travers la 5G et les territoires intelligents, implique le développement de nouveaux usages métiers et de nouveaux besoins en termes de compétences. Il s'agit donc aussi bien de former et continuer de former dans des secteurs déjà actifs, comme c'est le cas avec le déploiement de la fibre, que d'anticiper les besoins en compétences et formations qu'impliqueront les technologies émergentes et leurs usages. Par ailleurs, le développement de ces compétences et emplois doit permettre d'adresser les grands jeux tels que la parité hommes / femmes, l'emploi des jeunes et l'insertion professionnelle, notamment pour les personnes peu qualifiées.

### *Les objectifs*

---

Le Comité rappelle qu'il s'agit de renforcer l'adéquation entre emplois et compétences au sein de la filière. La valorisation de l'emploi, des compétences et des formations professionnelles dans la filière Infrastructures numériques doit permettre d'anticiper l'émergence de besoins importants en professionnels dans les branches et corps de métier des infrastructures numériques qui ne sont aujourd'hui pas dimensionnés pour répondre à une forte demande future.

L'objectif du Comité reste de mettre en œuvre un nouvel EDEC dédié aux métiers des infrastructures numériques de demain (territoires intelligents, bâtiments intelligents, IoT, 5G) pour favoriser le développement de passerelles entre différents métiers des infrastructures numériques, le développement de nouvelles formations et/ou l'émergence de nouvelles certifications. L'objectif est de rendre polyvalent et adaptable aux nouvelles infrastructures les salariés mobilisés jusqu'à aujourd'hui dans des corps prédéfinis (monteur câbleur, technicien de maintenance, technicien bureau d'étude, etc.).

Cet objectif de cohésion pourra être également renforcé par la mise en œuvre de la stratégie d'accélération 5G et futures technologies de réseaux de télécommunications, qui pourrait notamment ouvrir des chantiers sur l'offre de formation dans l'enseignement supérieur sur les futures technologies de réseau et sur le développement de l'attractivité de la filière pour des compétences clés.

Le développement d'actions sur la virtualisation des réseaux, comme décrits précédemment, pourront servir à développer les connaissances de l'état actuel des compétences en la matière en France et identifier les obstacles à leur accroissement.

### *Les actions*

---

Le Groupe de Travail « Emploi et formation » monte actuellement un nouvel accord « Engagement Développement et Compétence » (EDEC) visant, d'une part, la continuité des formations en lien avec le déploiement de la fibre afin de continuer l'accompagnement du plan France THD, et, d'autre part,



la préparation des métiers numériques qu’impliquent et vont impliquer le développement de la 5G et des territoires intelligents.

Le soutien de l’Etat reste particulièrement important pour que ce projet d’EDEC se concrétise au début de l’année 2021. En effet, au regard de la situation économique actuelle liée à la crise sanitaire, l’engagement des partenaires privés reste difficile, alors que la filière souhaite devenir un moteur d’emplois importants pour les prochaines années.

Au regard de ce soutien et de la mise en œuvre à venir de cet EDEC, il est indispensable pour la filière d’adresser les grandes priorités que sont la parité hommes / femmes, l’emploi des jeunes et l’insertion professionnelle (apprentissage – personnes éloignées de l’emploi), notamment pour les personnes peu qualifiées. A ce titre, les bonnes pratiques en la matière pourraient être identifiées au sein de la filière afin que l’ensemble de la filière soit encouragé à les généraliser.

L’implication du CSF dans la stratégie d’accélération 5G et futures technologies de réseaux de télécommunications sera également particulièrement importante pour développer des actions complémentaires à l’EDEC, notamment pour les compétences rares et à forte valeur ajoutée.

### *Calendrier et livrables*

Livrables	Sujets	Résultats	Pilotes
EDEC	Déposer la candidature et mener les travaux de l’EDEC	- Dépôt du dossier d’EDEC fin janvier 2021 ; - Lancement et suivi des actions en 2021.	Comité
Mixité – emploi des jeunes et des personnes peu qualifiées	Sensibiliser et promouvoir ces objectifs au sein de la filière	- Identifier les meilleures pratiques au sein de la filière ; - Partager ces pratiques et encourager leur mise en place partout où ce sera pertinent.	Comité
Développement des compétences clés pour les réseaux du futur	Identifier et développer les compétences françaises sur les futures technologies de réseaux	- En lien avec l’EDEC et la stratégie d’accélération 5G et réseaux du futur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer un volet « compétences » dans la cartographie proposée au sein de l’action b.i. ;</li> <li>• Développer l’offre de formation dans l’enseignement supérieur sur les futures technologies de réseaux ;</li> </ul> - Attirer les talents disposant de compétences clés sur les réseaux télécoms en France.	Comité DGE

## 4. Les signataires

### Avenant au Contrat stratégique de filière Infrastructures numériques

#### Le Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance :

La Ministre déléguée auprès du Ministre de l'Economie, des Finances et de la Relance,  
chargée de l'Industrie



Agnès Pannier-Runacher

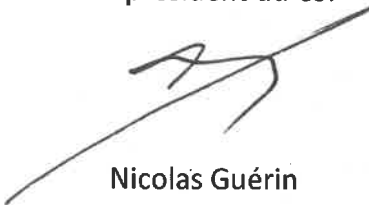
Le Secrétaire d'Etat chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques



Cédric O

#### Le Comité stratégique de filière Infrastructures numériques:

Le président du CSF



Nicolas Guérin

Le vice-président du CSF



Jacques De Heere

#### Les organisations syndicales :

CFDT



Pascal Guihéneuf

Force Ouvrière



Bernard Allain