



Communiqué de presse
Juillet 2023

France 2030 : lancement du programme de recherche « Réseaux du futur »

Un nouveau programme de recherche (PEPR) « Réseaux du Futur » piloté par le CNRS, le CEA et l'Institut Mines-Télécom (IMT) est lancé ce 10 juillet en présence de Jean-Noël Barrot, ministre délégué chargé de la Transition numérique et des Télécommunications. Dans le cadre de France 2030 et de sa stratégie d'accélération « 5G et Réseaux du Futur », le CEA, le CNRS et l'IMT pilotent la recherche « amont » qui vise à soutenir le développement de la 5G et de la 6G tout en évaluant leurs impacts sur l'environnement. Ce programme est doté d'un budget de 65 millions d'euros de France 2030 sur 6 ans.

Dans la dynamique de France 2030, la 5G et les futures technologies de réseaux de télécommunications ont été identifiées comme un marché cible à fort potentiel de croissance sur lequel la France dispose de réelles capacités. L'État a lancé en juillet 2021 une stratégie d'accélération dédiée, afin de faire de la 5G un outil de compétitivité industrielle et de repositionner la France à la pointe sur les futures technologies de réseaux. Dans le cadre de cette stratégie, le Gouvernement a décidé de soutenir l'activité de R&D à travers le programme de recherche « Réseaux du futur ».

Avec une enveloppe de 65 M€ de France 2030, 10 projets ciblés et 3 vagues d'appel à projets et de manifestations d'intérêt, le CEA, le CNRS et l'IMT adoptent une approche pluridisciplinaire et multisectorielle couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur de la 5G et des réseaux du futur en soutenant une recherche et un développement français de pointe. Au-delà des aspects télécommunication pour accompagner la prochaine révolution numérique avec des réseaux intelligents, les recherches intégreront les impacts environnementaux et sociétaux.

Ce programme repose sur 4 axes : le développement des usages 5G pour contribuer à la compétitivité de l'économie française ; le développement de solutions françaises souveraines ; la consolidation des forces de recherche et développement sur des futures générations de réseaux ; le renforcement de l'offre de formation et attirer des talents à l'international.

Il s'articule autour de 4 groupes de projets :

- Architectures de réseaux et services
- Système de bout en bout
- Briques technologiques
- Plateformes et démonstrateurs sur les réseaux du futur

Les différents dispositifs qui seront lancés dans le cadre du programme seront opérés par l'Agence nationale de la recherche.

L'Etat consacre 3 milliards d'euros de France 2030 pour la recherche à travers des programmes de recherche ambitieux (les PEPR), portés par les institutions de recherche pour consolider le leadership français dans des domaines clés ; liés ou susceptibles d'être liés à une transformation technologique,

économique, sociétale, sanitaire ou environnementale et qui sont considérés comme prioritaires au niveau national ou européen.

Répondre aux enjeux de transformations des services et des usages

La 5G future épine dorsale de l'économie en permettant de s'affranchir des contraintes physiques liées aux réseaux et en optimisant leurs performances tout en réduisant leur consommation énergétique, s'inscrit dans un contexte pluriel en faisant converger technologies et secteurs d'activité. Le changement de paradigme dans le monde des télécoms à venir est immense. Dans ce contexte, ce programme inaugure une nouvelle chaîne de valeur transversale depuis le cœur des métiers télécom jusqu'aux secteurs d'activités qui sont envisagés comme des partenaires technologique. Ainsi, les secteurs de l'énergie, des transports, de l'industrie du futur, de la santé et de la logistique exploreront de nouveaux services et usages innovants avec des architectures décentralisées. Les parties prenantes du PEPR s'intéresseront à la conception, au déploiement et à l'exploitation de systèmes numériques, depuis les réseaux au sens large du terme, au hardware, aux architectures de réseaux et de services. Elles travailleront à consolider le socle matériel essentiel au déploiement de la 5G, avec des antennes de nouvelles générations et de nouveaux concepts de stations de base fournissant une couverture mobile haute fréquence.

Les équipes de recherche intégreront tout le potentiel de la 5G et travailleront à la convergence des réseaux (communication, calcul, contrôle, localisation, capteurs, IoT) et à l'efficacité des usages (sécurisés, adaptés selon les besoins) et la création de nouveaux usages. Elles s'intéresseront également aux réseaux non-terrestres – NTN - pour connecter mobiles 5G et satellites pour une meilleure connectivité à Internet des sites industriels isolés ou des zones inaccessibles aux réseaux mobiles (en mer, en montagne, etc.), par exemple. A l'international, des investissements ont déjà été entrepris pour mettre en place une couverture globale et sans coutures transformant en profondeur le secteur Télécom où la France aura sa voix grâce à ses futurs brevets sur la 5G.

Maîtriser le futur des réseaux 5G, 6G et les enjeux de sobriété énergétique

Le programme a pour ambition de développer les normes de la nouvelle génération du numérique permettant de mettre en place des services à forte valeur ajoutée s'appuyant de manière orchestrée, sur les infrastructures de diverses communautés d'industries.

La problématique de la consommation énergétique sera intégrée intrinsèquement aux expérimentations et pilotes afin de répondre aux objectifs de sobriété qui seront évalués selon des indicateurs de clé de performance ; le numérique a pour vocation de devenir un vecteur majeur pour réduire l'impact environnemental de l'ensemble des secteurs industriels.

Daniel KOFMAN, co-directeur du PEPR Réseaux du Futur (IMT) : « L'Institut Mines-Télécom pilote et contribue depuis sa création à des actions de recherche, d'innovation et de formation structurantes dans le domaine, tant au niveau national qu'Européen. Il a développé une vision en interaction avec la plupart des acteurs académiques et économiques qui a été motrice, avec celles de nos partenaires, pour la conception du PEPR 5G et Réseaux du futur. Les réseaux du futur au sens large, intégrant des nouveaux paradigmes tels que la convergence réseau-cloud-sensing et les interactions technologiques fortes avec les secteurs verticaux, ouvrent un spectre très large d'opportunités, que le PEPR va contribuer à transformer en valeur, dans une approche durable. Le domaine étant au cœur de transformations profondes de nos sociétés, le PEPR traite également des aspects sociétaux dans une approche multidisciplinaire. Nous contribuerons ainsi à soutenir une croissance de la compétitivité de la France et à renforcer sa souveraineté. »

Dimitri KTENAS, co-directeur du PEPR Réseaux du Futur (CEA) : « Le CEA mène depuis plus de vingt ans des actions de recherche technologique dans le domaine des télécommunications avec pour objectif de développer de nouveaux concepts et d'évaluer leur apport pour faire émerger de nouveaux produits ou services. En particulier nous travaillons sur les technologies clés de la 6G, que ce soit pour les couches basses et le matériel ou pour les aspects réseaux et logiciels. Au-delà de la mobilisation d'expertises variées et complémentaires, le PEPR 5G pourra s'appuyer sur la capacité du CEA à animer des écosystèmes associant des partenaires académiques et industriels et à accompagner le transfert technologique vers l'industrie. »

Serge VERDEYME, co-directeur du PEPR Réseaux du Futur (CNRS) : « Le CNRS porte une part importante des activités de recherche du domaine des télécommunications, en propre, ou en association avec des partenaires universitaires et des écoles d'ingénieurs. De l'ingénierie à l'informatique en passant par la physique et les sciences humaines et sociales, plusieurs champs disciplinaires du CNRS sont concernés.

Une pluridisciplinarité qui permet à l'organisme de traiter des systèmes de télécommunication de bout en bout, en intégrant des problématiques techniques, technologiques, mais aussi socio-économiques et d'impacts environnementaux. Pour transférer leurs résultats de recherche vers l'industrie, les scientifiques bénéficieront, avec ce nouveau programme, d'une dynamique renforcée, l'idée étant de mobiliser le savoir-faire déjà existant du CNRS et de ses partenaires en la matière. »

A PROPOS DE FRANCE 2030

Présenté le 12 octobre 2021 par le Président de la République **France 2030** :

- ✓ **Traduit une double ambition : transformer durablement des secteurs clefs** de notre économie (énergie, automobile, santé, aéronautique ou encore espace) par l'innovation technologique et industrielle, et **positionner la France non pas seulement en acteur, mais bien en leader du monde de demain**. De la recherche fondamentale, à l'émergence d'une idée jusqu'à la production d'un produit ou service nouveau, France 2030 soutient tout le cycle de vie de l'innovation jusqu'à son industrialisation.
- ✓ **Est inédit par son ampleur** : **54 Md€** seront investis pour que nos entreprises, nos universités, nos organismes de recherche, réussissent pleinement leurs transitions dans ces filières stratégiques. L'enjeu : leur permettre de **répondre de manière compétitive aux enjeux écologiques et d'attractivité** du monde qui vient, et faire émerger les futurs champions de nos filières d'excellence pour ainsi **renforcer la souveraineté et l'indépendance française** dans des secteurs clés. 50 % des dépenses seront en ce sens consacrées à la décarbonation de l'économie, et 50% fléchées au profit d'acteurs émergents, porteurs d'innovation sans impact défavorable sur l'environnement (au sens du principe *Do No Significant Harm*).
- ✓ **Sera mis en œuvre collectivement** : le plan est pensé et déployé **en concertation avec les acteurs économiques, académiques, locaux et européens** qui ont contribué à en déterminer les orientations stratégiques comme les actions phares. Les **porteurs de projets** sont invités à déposer leur dossier via des procédures ouvertes, exigeantes et sélectives pour bénéficier de l'accompagnement de l'État.
- ✓ **Est piloté par le Secrétariat général pour l'investissement** pour le compte de la Première ministre et mis en œuvre par l'Agence de la transition écologique (**ADEME**), l'Agence nationale de la recherche (**ANR**), la Banque publique d'investissement (**Bpifrance**) et la **Banque des territoires**.

Plus d'informations sur : france2030.gouv.fr | [@SGPI_avenir](https://twitter.com/SGPI_avenir)

À propos du CEA :

Le rôle du CEA est d'éclairer la décision publique et de donner les moyens scientifiques et technologiques aux forces vives (entreprises et collectivités), pour mieux maîtriser les mutations sociétales majeures : transition énergétique, numérique, santé du futur, défense et sécurité globale. Ses 20 000 collaborateurs travaillent au cœur des territoires dans 9 centres équipés de très grandes infrastructures de recherche, dans le cadre de partenariats académiques et industriels en France, en Europe et à l'international. Pour en savoir plus : www.cea.fr

À propos du CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est une institution publique de recherche parmi les plus reconnues et renommées au monde. Depuis plus de 80 ans, il répond à une exigence d'excellence au niveau de ses recrutements et développe des recherches pluri et inter disciplinaires sur tout le territoire, en Europe et à l'international. Orienté vers le bien commun, il contribue au progrès scientifique, économique, social et culturel de la France. Le CNRS, c'est avant tout 33 000 femmes et hommes et 200 métiers. Ses 1000 laboratoires, pour la plupart communs avec des universités, des écoles et d'autres organismes de recherche, représentent plus de 120 000 personnes ; ils font progresser les connaissances en explorant le vivant, la matière, l'Univers et le fonctionnement des sociétés humaines. Le lien étroit qu'il tisse entre ses activités de recherche et leur transfert vers la société fait de lui aujourd'hui un acteur clé de l'innovation. Le partenariat avec les entreprises est le socle de sa politique de valorisation. Il se décline notamment via plus de 200 structures communes avec des acteurs industriels et par la création d'une centaine de start-up chaque année, témoignant du potentiel économique de ses travaux de recherche. Le CNRS rend accessible les travaux et les données de la recherche ; ce partage du savoir vise différents publics : communautés scientifiques, médias, décideurs, acteurs économiques et grand public. www.cnrs.fr

À propos de l'Institut Mines-Télécom www.imt.fr

L'Institut Mines-Télécom est le 1er groupe public de Grandes Écoles d'ingénieurs et de management de France placé sous la tutelle du ministère de l'Économie des finances et de la souveraineté industrielle et numérique. Établissement public d'enseignement supérieur et de recherche, il est constitué de huit Grandes Écoles publiques: IMT Atlantique,

IMT Mines Albi, IMT Mines Alès, IMT Nord Europe, Institut Mines-Télécom Business School, Mines Saint-Étienne, Télécom Paris et Télécom SudParis, et de 2 écoles filiales : EURECOM et InSIC. Il anime et développe un riche écosystème d'écoles partenaires, de partenaires économiques, académiques et institutionnels, acteurs de la formation, de la recherche et du développement économique.

Créées pour répondre aux besoins de développement économique et industriel de la France depuis le 19^e siècle, les Grandes Écoles de l'Institut Mines-Télécom ont accompagné toutes les révolutions industrielles et des communications. Par la recherche et la formation d'ingénieurs, d'ingénieurs, de managers, et de docteurs et docteurs, l'Institut Mines-Télécom répond aux grands défis industriels, numériques, énergétiques et écologiques en France, en Europe et dans le monde.

Aujourd'hui l'Institut Mines-Télécom, fort de ses 10 écoles, imagine et construit un monde qui concilie sciences, technologies et développement économique avec le respect de la planète et des femmes et des hommes qui l'habitent. Il est doublement labellisé Carnot et forme chaque année plus de 13 300 élèves.



[IMT](#)

[@IMTFrance](#)

Contacts presse :

| | | |
|---|---|---|
| CEA Boris Le Ngoc boris.lengoc@cea.fr | CNRS Priscilla Dacher 06 09 34 90 21 - priscilla.dacher@cnrs.fr | Institut Mines-Télécom Séverine Picault 06 27 66 05 09 – severine.picault@imt.fr |
|---|---|---|