

## Conseil scientifique de l'Institut CNRS INGENIERIE

### Recommandation :

sur la politique de recherche du CNRS et l'Institut CNRS Ingénierie

### Résumé exécutif

La politique de recherche du CNRS, comme celle du domaine de l'ingénierie, doit être fondée sur des principes forts, comme l'exprime le slogan **la recherche fondamentale au service de la société**. La **liberté académique** des chercheurs est le premier de ces principes. **Les femmes et les hommes qui composent le CNRS constituent sa richesse principale**. Malgré la faiblesse des moyens récurrents des laboratoires, chercheuses et chercheurs gardent un fort sentiment d'appartenance envers leur organisme, dont le rayonnement mondial est incontesté, surtout dans le contexte géopolitique actuel. Il convient ainsi de faire confiance aux acteurs de la recherche eux-mêmes, puisque leur intérêt commun est de **concourir à une synergie qui maximise les connaissances et les productions scientifiques**. Au principe de compétition entre laboratoires ou sites universitaires comme moteur de l'excellence, nous préférons le **principe de coopération** pour faire progresser collectivement les connaissances scientifiques, tant du point de vue fondamental qu'applicatif.

**Le rôle du CNRS doit être de porter une vision nationale et une coordination** qui complètent les politiques de site locales. Cette animation nationale s'appuie sur le développement conjoint des connaissances par les chercheurs et les enseignants-chercheurs. **Une des forces du CNRS réside dans l'animation « hors murs » des activités de recherche** notamment via les réseaux thématiques ou groupements de recherche (GDR) et leurs déclinaisons internationales ainsi que par les fédérations de recherche (FR). **Il nous semble ainsi que le CNRS gagnerait à communiquer sur sa politique de recherche en s'appuyant sur les avantages uniques et fédérateurs que procurent ses outils nationaux d'animation.**

La recherche en ingénierie est menée conjointement avec de nombreux partenaires et le CNRS ne peut structurellement y être majoritaire du seul point de vue des effectifs. **La richesse des unités de recherche de CNRS Ingénierie découle de la mixité institutionnelle apportée par les universités, les écoles d'ingénieurs, les autres établissements nationaux, etc.** CNRS Ingénierie, de par son rôle central et ses liens avec ses partenaires sur tout le territoire, est à même de porter un message national fort concernant l'ingénierie.

## Table des matières

Résumé exécutif.....	1
1 Rappel des questions posées aux CSI.....	2
2 Principes sur lesquels fonder la politique de recherche.....	2
3 Pour une animation nationale.....	4
4 Spécificités du domaine de l'ingénierie.....	5
Des unités de recherche multi-tutelle.....	5
Des partenaires spécifiques : écoles d'ingénieurs, universités de technologie.....	5

## 1 Rappel des questions posées aux CSI

Le président-directeur-général du CNRS, dans son courrier du 20 février 2025, a posé les questions suivantes à chaque Conseil Scientifique d'Institut (CSI), sur son périmètre scientifique.

**1 - Potentiel important** - *Quels sont les sujets scientifiques sur lesquels, au vu de la qualité de la recherche française dans les domaines impliqués, le Conseil considère que CNRS devrait amplifier ses efforts ?*

**2 – Niches** - *Quels sont les sujets scientifiques peu présents sur la scène nationale, mais pour lesquels le Conseil considère comme indispensable que le CNRS maintienne et anime une activité pérenne ?*

**3 - Manques ou sous-investissements** - *Le Conseil estime-t-il que le CNRS est absent, ou insuffisamment présent, sur des sujets scientifiques considérés comme importants à l'échelle internationale ?*

**4 - Animation des communautés scientifiques** - *Quelles sont les spécificités éventuelles des disciplines du périmètre de l'institut sur lesquelles le Conseil invite le CNRS à avoir une attention particulière en ce qui concerne la mission d'animer, coordonner et valoriser les activités nationales de recherche ?*

**5 – Unités de recherche** - *Quelles sont les recommandations du Conseil en ce qui concerne l'organisation des unités de recherche et les unités d'appui et de recherche du périmètre de l'institut ? Comment le CNRS doit-il identifier les unités les plus stratégiques qui ont vocation à être les plus à même de répondre aux exigences internationales et à être des fers de lance du rayonnement du CNRS et de la recherche française ? Ces unités doivent-elles jouer un rôle de « tête de réseau » national et, le cas échéant, pour être porteuses de quelles activités ?*

L'Institut CNRS Ingénierie vient de faire paraître sa stratégie prospective<sup>1</sup>, tandis que les rapports de conjoncture des sections du comité national vont paraître prochainement et que la mandature précédente de notre conseil scientifique d'institut (CSI) a publié son rapport de prospective fin 2023<sup>2</sup> ; notre CSI produira son propre rapport de prospective avant la fin de son mandat. Le conseil pense qu'il est plus judicieux de mener un travail de fond requérant du temps dédié à l'analyse et à l'élaboration afin de répondre avec pertinence aux trois premières questions. Sans ce travail, permis par le mandat de 5 ans octroyé au CSI, il nous semble que cela reviendrait à désigner arbitrairement certains sujets scientifiques comme plus importants que les autres dans le cadre de la mise en œuvre de la politique scientifique du CNRS : il est naturel que les sujets scientifiques de potentiel important, de niche ou insuffisamment présents évoluent dans le temps et doivent être revus périodiquement ; il ne serait pas opportun de figer leur liste dans le marbre. Nous pensons qu'il nous faut au préalable définir à un niveau plus élevé ce que doivent être les principes sur lesquels fonder la **politique de recherche** du CNRS et de notre domaine scientifique ; c'est l'objet de la section 2 de ce document.

La quatrième question concerne les spécificités de la communauté nationale de recherche en ingénierie. Nous y revenons spécifiquement dans la section 4.

La cinquième question pose l'unité de recherche comme la brique essentielle de la politique de recherche du CNRS. Nous ne partageons pas cette vision, comme nous l'exposons dans la section 3.

## 2 Principes sur lesquels fonder la politique de recherche

Le slogan du CNRS est la **recherche fondamentale au service de la société**. Ce slogan, qui nous semble largement partagé au sein de la communauté scientifique, pose une question d'équilibre entre liberté

<sup>1</sup> <https://www.insis.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/prospectives-sciences-de-lingenierie-2030>

<sup>2</sup> [https://rapports-du-comite-national.cnrs.fr/wp-content/uploads/Rapport\\_prospective\\_CSI\\_INSIS.pdf](https://rapports-du-comite-national.cnrs.fr/wp-content/uploads/Rapport_prospective_CSI_INSIS.pdf)

académique et pilotage de la recherche par des intérêts sociétaux ou des considérations politiques. La **liberté académique** est un droit fondamental de tous les acteurs publics de la recherche scientifique. Elle implique la liberté pour les chercheurs et chercheuses de conduire des recherches choisies sans contraintes, dans le respect des règles déontologiques, sans obligation de devoir répondre à des injonctions économiques ou politiques<sup>3</sup>. L'attachement à ce droit fondamental est une raison importante du sentiment de fierté d'appartenir au CNRS qui compense partiellement le manque de moyens structurels<sup>4</sup> de la recherche publique soulignée par nombre d'acteurs. A contrario, toute menace sur la liberté académique conduirait à une forte résistance aux limites imposées, à un sentiment de défiance envers l'institution et à une accélération de sa perte d'attractivité.

**Les hommes et les femmes qui composent le CNRS constituent sa richesse principale.** Le CNRS consacre une grande part de son budget aux ressources humaines. Tous ces individus ont été recrutés sur un concours ouvert et sont évalués périodiquement par leurs pairs. Tous sont *a priori* libres et égaux en droit d'accès aux ressources proposées par leur institution. Tous sont hébergés dans une unité de recherche localisée sur un site précis, mais ont été habitués à penser et agir dans un cadre beaucoup plus vaste, en fonction de leurs expériences professionnelles et de leurs collaborations régionales, nationales ou internationales.

La recherche scientifique dans le domaine de l'ingénierie est menée par des individus dont les employeurs sont variés mais qui sont majoritairement rassemblés dans des unités mixtes de recherche qu'ils créent ou proposent de renouveler conjointement à chaque nouveau mandat du conseil d'unité. CNRS Ingénierie communique sur le fait qu'il représente 17.000 acteurs (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens, post-doctorants, doctorants) et représente la troisième communauté scientifique au CNRS<sup>5</sup> ; l'institut est par ailleurs l'un des plus petits du CNRS en termes d'effectifs, couvrant seulement 3 sections principales pour environ 1115 chercheurs et 945 personnels d'appui à la recherche. Ces chiffres soulignent l'importance que revêtent dans notre domaine les enseignants-chercheurs des universités ou écoles, et les chercheurs des autres organismes ou partenaires. Tous ces acteurs de la recherche en ingénierie sont à même de cultiver de forts liens avec le monde industriel, que cela soit des startups issues des laboratoires, des PME et ETI, ou de grands groupes internationaux. Ces collègues sont également recrutés par leurs pairs ; chaque chercheur ou chercheuse du CNRS aurait possiblement pu avoir un autre employeur tout en travaillant dans la même unité de recherche. Il convient de faire confiance aux acteurs de la recherche eux-mêmes, puisque leur intérêt commun est de **concourir à une synergie qui maximise les connaissances et les productions scientifiques de chacun et chacune**. En ce sens, le label que le CNRS apporte à une unité et à l'ensemble de ses agents est un gage de notoriété et une marque de reconnaissance fortement appréciée. Au-delà de cette reconnaissance, le CNRS offre par ses réseaux nationaux (GDR, FR, FRA) et internationaux (IRN) des possibilités d'échanges scientifiques de très haut niveau qui sont moteurs dans l'élaboration de concepts et de problématiques en rupture.

Les tutelles qui forment avec le CNRS les unités mixtes de recherche ont aussi des réseaux importants dont bénéficient directement ou indirectement les agents du CNRS : viviers étudiants, programmes ERASMUS MUNDUS, partenariats et laboratoires communs industriels, etc. La relation est donc réciproque et mutuellement bénéfique.

Il nous semble ainsi erroné de dire que le CNRS dilue ses moyens quand il n'est pas dominant en effectifs dans une unité de recherche. Au principe de compétition entre laboratoires ou sites universitaires souvent

---

<sup>3</sup> Dans le contexte particulier de l'ingénierie les relations partenariales équilibrées et consenties sont cependant naturelles et souhaitables. De même, la politique publique peut très bien s'accorder avec les aspirations profondes des chercheurs, par exemple dans le cas du développement durable,

<sup>4</sup> Le manque cruel de moyens récurrents est à la source du problème de l'attractivité. Dans un fonctionnement avec un fort soutien, les chercheurs soucieux d'indépendance cohabiteraient beaucoup mieux avec les chercheurs appréciant le transfert de savoir. Malheureusement, toute recherche est actuellement contrainte par une course au guichet de financement (ANR, PEPR, ANRT, Horizon Europe, etc.) qui peut conduire à des stratégies de renoncement.

<sup>5</sup> <https://www.insis.cnrs.fr/fr/insis>, page « CNRS Ingénierie en chiffres », vue le 29/04/2025.

érigé comme moteur de l'excellence nous préférons le **principe de coopération pour faire progresser collectivement les connaissances scientifiques, tant du point de vue fondamental que du point de vue applicatif.**

### **3 Pour une animation nationale**

**Le rôle du CNRS doit être de porter une vision nationale qui complète les politiques de site locales** sans s'y opposer, mais en cherchant autant que possible les plus-values réciproques. Le CNRS doit en particulier avoir un rôle de garant national de la qualité scientifique des recherches qui sont menées. Ce rôle est mené conjointement par le CNRS et ses instituts, en synergie avec le comité national de la recherche scientifique (CoNRS), dont notre conseil fait partie. L'unité mixte de recherche est la cellule de base du site local, dans laquelle les tutelles partenaires rassemblent leurs contributions, mais dont l'organisation est décidée par les chercheurs eux-mêmes. Elle doit idéalement rester thématiquement de taille humaine, c'est-à-dire que les chercheurs qui la composent doivent pouvoir comprendre mutuellement leurs sujets de recherche. Les fusions d'unités, parfois utiles pour le partage de plateformes expérimentales, doivent résulter d'un projet scientifique partagé et s'appuyer sur des productions communes.

**La force du CNRS est de coupler le maillage territorial lié à l'implantation des unités mixtes de recherche à une organisation en réseaux scientifiques nationaux** centrés sur des grandes thématiques aussi bien amont que portées vers des applications fédératrices. **Une des forces du CNRS réside ainsi dans l'animation « hors murs » des activités de recherche** notamment via les réseaux thématiques ou groupements de recherche (GDR) et leurs déclinaisons internationales (IRN). Les GDR sont le creuset d'échanges scientifiques permettant aux doctorants, ingénieurs, chercheurs, enseignants-chercheurs et industriels d'élargir leur champ de connaissance autour d'une grande thématique fédératrice. **Les GDR sont souvent loués par la communauté pour leur capacité à rassembler l'essentiel des acteurs d'un domaine scientifique donné, qu'ils soient académiques ou issus d'EPIC et d'entreprises.** Leur description est unique, généralement transparente dans leur nom et relativement facile à communiquer même au grand public. Selon la communauté réunie, son histoire et ses habitudes, le GDR peut comporter un Club des Partenaires Industriels (c'est au moins le cas à CNRS Ingénierie pour la plupart des GDR recensés) où les membres (entreprises, EPIC) viennent chercher du ressourcement scientifique (recrutement de jeunes docteurs, mise à jour des connaissances) et proposer des collaborations structurantes permettant de lever des verrous scientifiques et techniques. Cela passe par des collaborations soutenues par l'ADEME, l'ANRT, l'ANR (PRCE, Chaires), ou encore Horizon Europe. **Les GDR sont des outils uniques du CNRS que ne peuvent revendiquer les autres acteurs institutionnels de la recherche** qu'ils soient nationaux (BRGM, CEA, CNES, INSERM, ONERA) ou locaux, comme les écoles et les universités. Les GDR peuvent évoluer vers des réseaux plus intégrés comme les Fédérations de Recherche qui ont vocation à avoir, sur le plan national, un rôle de coordination tant au niveau du fléchage et de l'attribution des moyens financiers que dans l'organisation des recherches qui y sont menées.

Il est frappant de constater que CNRS Ingénierie communique sur son site institutionnel sur sa stratégie de recherche en s'appuyant sur la liste de ses GDR<sup>6</sup>, mais sans faire spécifiquement référence ni à la liste de ses unités de recherche ni à celle de ses FR. Le mode de constitution des GDR respecte la liberté académique des chercheurs, puisqu'ils sont libres d'y adhérer et d'y contribuer, ainsi que les équilibres nationaux, puisque ceux qui les proposent doivent argumenter de la prise en compte des dynamiques scientifiques à l'œuvre dans la communauté visée et faire valider leur projet à la fois par les directeurs adjoints scientifiques (DAS) des instituts et les sections concernées du comité national. La participation à un GDR est également une forme de désenclavement scientifique pour les chercheurs qui seraient isolés thématiquement sur leur site, en leur permettant d'aller à la rencontre physique ou virtuelle d'une communauté nationale active et source d'émulation. C'est aussi au niveau des GDR que s'élaborent des travaux pluridisciplinaires amenant à développer de nouveaux paradigmes scientifiques. **Il nous semble ainsi que le CNRS gagnerait à communiquer sur sa politique de recherche en s'appuyant sur les avantages**

---

<sup>6</sup> <https://www.insis.cnrs.fr/fr/recherche>, page « Les groupements de recherche », vue le 29/04/2025.

**uniques et fédérateurs que procurent les réseaux nationaux (GDR, FR).** Ces réseaux sont aussi une force naturelle pour coordonner la réponse nationale aux initiatives à l'échelle européenne ou internationale. Ils pourraient ainsi former un creuset favorisant l'émergence de projets européens individuels (type ERC) ou collaboratifs.

## **4 Spécificités du domaine de l'ingénierie**

### **Des unités de recherche multi-tutelle**

Comme dit plus haut, CNRS Ingénierie communique sur le fait qu'il représente la troisième communauté scientifique au CNRS ; il est pourtant l'un des plus petits instituts du CNRS. Le corollaire est que la recherche en ingénierie est menée conjointement avec de nombreux partenaires qui apportent chacun une contribution significative aux forces de recherche. **La « dilution » des effectifs du CNRS qui en résulte en apparence n'est ainsi que l'épiphénomène d'une spécificité de notre périmètre scientifique.** Les recherches menées par les personnels du CNRS bénéficient au contraire de la synergie établie avec les universités généralistes, les universités de technologie, les écoles d'ingénieur, les autres organismes nationaux de recherche, les établissements publics ou les partenaires privés, notamment les laboratoires communs avec l'industrie. Les délégations CNRS en région ont dans ce cadre un rôle important de structuration de la communauté scientifique au niveau local et de facilitateur des relations avec le tissu composant l'Enseignement Supérieur et la Recherche (ESR).

### **Des partenaires spécifiques : écoles d'ingénieurs, universités de technologie**

Quand la constitution des unités mixtes de recherche est évoquée, il est souvent fait état des relations du CNRS avec les universités, qu'elles soient considérées « d'excellence » (UDICE, 13 membres) ou non (France Universités, 114 membres). 4 des membres de France Universités sont des universités de technologie. La Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI) revendique pour sa part environ 210 membres, tous relevant pour la recherche du domaine de l'ingénierie, compris dans un sens plus large que le strict périmètre de CNRS Ingénierie. Nombre de ces écoles sont tutelles d'unités de recherche CNRS. Elles ont souvent une personnalité scientifique affirmée, résultant de leur spécialisation, et une notoriété nationale importante - voire internationale pour les plus prestigieuses – du fait de leur visibilité dans le paysage de l'enseignement supérieur. Elles ont, par ailleurs un réseau dense d'anciens élèves, cadres dans le monde industriel ou chercheurs dans le monde académique, à même de favoriser les collaborations partenariales, sources de développement scientifique. Des projets d'élève-ingénieur ou des stages de master peuvent aussi être mis à profit pour initier de nouveaux sujets de recherche, ces travaux préliminaires étant à l'origine de futurs travaux de doctorat. Elles sont évidemment partie prenante des politiques locales de site. **CNRS Ingénierie a donc des cartes en main pour tirer parti du potentiel de son réseau pour porter un message national faisant la promotion de l'ingénierie dans toute sa diversité.** L'année 2025/2026 de l'ingénierie, portée par CNRS Ingénierie, est une excellente occasion pour démontrer que ce paysage multi-acteurs est un atout pour le CNRS.

**Vincent LAUDE**

Président du CSI CNRS Ingénierie

**Recommandation adoptée le 16 juin 2025,  
22 votants : 21 pour, 0 contre, 1 abstention.**

#### **Destinataires :**

- Monsieur Antoine PETIT, président-directeur général du CNRS.
- Monsieur Alain SCHUHL, directeur général délégué à la science du CNRS.
- Monsieur Lionel BUCHAILLOT, directeur de l'Institut CNRS Ingénierie.
- Monsieur Olivier COUTARD, président du Conseil scientifique du CNRS.
- Madame la présidente et messieurs les présidents des Conseils scientifiques d'institut.