

# Conseil scientifique (*en visio et présentiel*) du CNRS des 24-25 avril 2023

## Compte rendu des élus du conseil

(Prise de note informelle susceptible de contenir des erreurs de transcription ou d'interprétation de discussions)

[La composition du conseil scientifique](#)

### Ordre du jour

- Approbation du compte rendu des débats des réunions des 26 et 27 janvier 2023
- Points d'actualité
- Remplacement d'un membre élu du Conseil (collège B2)
- Présentation de la réforme du régime de responsabilité des gestionnaires publics
- Discussion avec la Direction du CNRS
- ChatGPT et les grands modèles de langage à base d'IA : questions sur l'utilisation en sciences
- Les débats sur la réforme du marché européen de l'électricité
- Le Yin et le Yang des polymères
- Présentation de la Mission Programmes Nationaux
- Finalisation des discussions sur les entraves administratives à la recherche
- Discussion et Adoption de recommandations (vote du Conseil)

Prochain CS : les 16 et 17 octobre 2023

### 1 - Approbation du compte rendu des débats des réunions des 26 et 27 janvier 2023 (Vote du Conseil)

Vote : Pour 16, Ne souhaite pas participer au vote 2, Abstention 1

### 2 - Points d'actualité (par Dorothée Berthomieu)

- L'abonnement au média The MetaNews du CNRS a été interrompu <https://themeta.news/>. Le CNRS bénéficiait jusqu'à présent d'un tarif préférentiel qui a été supprimé. Des négociations sont en cours pour que l'abonnement reprenne. (Il a repris depuis).
- Le CS a voté à l'unanimité en Juillet 2022 une recommandation de soutien à la chercheuse Pinar Selek [https://www.cnrs.fr/comitenational/cs/recommandations/12\\_juillet\\_2022/CS-Recommandation\\_Soutien\\_a\\_la\\_chercheuse\\_P%CE%B9nar\\_Selek.pdf](https://www.cnrs.fr/comitenational/cs/recommandations/12_juillet_2022/CS-Recommandation_Soutien_a_la_chercheuse_P%CE%B9nar_Selek.pdf). Le 31 mars dernier, une nouvelle audience de la cour d'assises turque a eu lieu à Istanbul et elle a reporté au 29 septembre les débats. Poursuivie depuis 25 ans, de nombreux français et comités de soutien étaient présents à cette audience qui a confirmé le mandat d'arrêt international émis contre Pinar Selek.
- Quelques actualités en lien avec la [science ouverte](#). Tout d'abord l'équipe éditoriale du journal NeuroImage a démissionné en dénonçant la politique tarifaire de Elsevier <https://twitter.com/ImagingNeurosci/status/1647966850045689858/photo/1>. Au CNRS ces frais de publication sont passés en 3 ans de 2 millions à 4 millions, en particulier pour payer des publications dans revues prédatrices. Par ailleurs de nombreux pays (par exemple l'Autriche, l'Allemagne, l'Italie, la Suède, ...) signent des accords avec les grands groupes d'éditeurs comme par exemple Springer pour ne plus avoir à payer les abonnements au niveau des laboratoires et par la même occasion pour que leurs articles soient disponibles en accès libre. A. Schulh rappelle que la publication dans HAL permet de répondre au besoin de la disponibilité de tous les articles publiés par des chercheurs en France.
- [Union européenne et les sciences](#) : un accord a été trouvé entre l'UE et l'Irlande du Nord pour rouvrir la voie à une association à Horizon Europe <https://www.aefinfo.fr/depeche/688371-royaume-uni-l-accord-avec-l-union-europeenne-sur-l-irlande-du-nord-rouvre-la-voie-a-une-association-a-horizon-europe>. De son côté l'EPFL dénonce les lourdes conséquences de la non association avec Horizon Europe <https://www.aefinfo.fr/depeche/687674-collaborations-start-up-quantique-pour-l-epfl-la-non-association-a-horizon-europe-a-de-lourdes-consequences>
- [Développement durable](#) : La moitié des unités du CNRS ont entrepris des démarches pour mesurer leurs émissions de gaz à effet de serre <https://www.aefinfo.fr/depeche/690556-la-moitie-des-unites-du-cnrs-ont-entrepris-des-demarches-pour-mesurer-leurs-emissions-ges-journee-developpement-durable>. De plus en plus d'articles discutent des options pour le transport aérien : kérosène de synthèse ou hydrogène bas carbone [https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/04/02/kerosene-de-synthese-ou-hydrogene-bas-carbone-l-equation-economique-insoluble-du-transport-aerien\\_6167989\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/04/02/kerosene-de-synthese-ou-hydrogene-bas-carbone-l-equation-economique-insoluble-du-transport-aerien_6167989_3234.html). Si l'une de ces options voit le jour, elle sera limitée à de petits avions de l'ordre de 10 places. L'avantage du Kérosène de synthèse est qu'il n'y a presque pas besoin de changer les moteurs. Mais la question principale est où va-t-on trouver l'énergie ? De même pour l'hydrogène bas carbone, la question est la gestion de l'hydrogène dans les avions?
- Rapport sur les raisons de la perte de souveraineté et d'indépendance énergétique de la France [https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/ceindener/116b1028\\_rapport-enquete#](https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/rapports/ceindener/116b1028_rapport-enquete#). Cet hiver, pour la première fois depuis 43 ans, la France a été importatrice nette d'électricité. On peut y lire « Le récit qui s'est reconstitué devant nous, c'est bien le récit d'une lente dérive, d'une divagation politique, souvent inconsciente et inconséquente, qui nous a éloignés et de la transition écologique et de notre souveraineté énergétique. »
- Les carrières interdisciplinaires se heurtent au "contrôle des structures disciplinaires" dans les universités <https://www.aefinfo.fr/depeche/690441-les-carrieres-interdisciplinaires-se-heurtent-au-controle-des-structures-disciplinaires-dans-les-universites-leru>. D'après A. Schulh, des études au CNRS montrent qu'il n'y a pas de biais. Les chercheurs des CID accèdent au grade de DR au même âge que les collègues des Sections disciplinaires. Aujourd'hui 23% de postes au CNRS sont interdisciplinaires.

### 3 - Remplacement d'un membre élu du Conseil (collège B2)

Suite à la promotion de Mme Ghislaine Gallenga au grade de professeur des universités, un siège dans le collège B2 est vacant. Nicolas Sieffert est enseignant-chercheur au département de chimie moléculaire de l'Université Grenoble Alpes. Il est élu et rejoindra le CS pour la dernière réunion du mandat 2018-2023.

Vote : Pour 11, Contre 2, Abstention 5

### 4 - Présentation de la réforme du régime de responsabilité des gestionnaires publics

Suite à l'introduction en janvier 2023 de la réforme du régime de responsabilité des gestionnaires publics, le bureau du CS a demandé une présentation des changements induits par cette nouvelle réglementation. Mme Ghislaine Bala (directrice des comptes et de l'information financière

au CNRS) et Mme Sabine Deligne (Directrice de la stratégie financière, de l'immobilier et de la modernisation de la gestion au CNRS) sont venues expliquer ces modifications. Elles ont tout d'abord rappelé le grand principe de la gestion publique : la séparation de l'ordonnateur (celui qui décide de la dépense et de la recette en opportunité) et du comptable (celui qui sur ordre de l'ordonnateur encaisse ou décaisse l'argent public). Cette séparation a deux finalités : le contrôle et la probité. Avant 2023, il y avait deux régimes de responsabilité distincts. La réforme a pour but de rapprocher le régime de responsabilité du comptable de celui de l'ordonnateur. Des questions du Conseil ont été posées à plusieurs reprises lors de cette présentation. Plusieurs membres du Conseil ont souligné la mauvaise compréhension de cette réforme dans les laboratoires (voire dans une délégation régionale), le sentiment que cette réforme va ajouter plus de contrôles en interne et le besoin de plus d'informations.

## 5 - Discussion avec la Direction du CNRS. Présence d'Alain Schuhl (DGDS)

Une série de questions a été soumise à la direction en amont du CS.

Q : *Le CNRS a entamé une démarche de désengagement vis à vis de laboratoires pour lesquels il est tutelle secondaire, lorsque ces laboratoires n'ont, en leur sein, qu'un ou deux chercheur(s) CNRS. Combien de laboratoires ont été concernés ces dernières années et quelles sont les prévisions pour les années à venir ? Est-on dans une accélération du processus ? Peut-on disposer d'un tableau synthétisant les chiffres correspondants ? Au-delà, n'y a-t-il pas, en pareille situation, un risque de freiner l'interdisciplinarité voire même de faire disparaître certaines thématiques de recherche pour le CNRS ?*

R : Sur 1200 unités, ce désengagement concerne 20 unités au premier janvier 2023. Il n'y a pas de pourcentage minimum de chercheurs CNRS dans une unité pour que le CNRS reste tutelle principale. Par ailleurs ces désengagements sont systématiquement discutés en Conseil Scientifique d'Institut. Les mathématiques sont un cas particulier. Il ne doit pas y avoir de recherche en mathématiques en dehors du CNRS. Il n'y a pas non plus de volonté de faire grossir les laboratoires en effectuant des regroupements. Chaque Institut détermine ce qu'il préfère pour ses laboratoires.

Q : *HAL est un outil tout à fait remarquable, qui se prête bien à des versions partenariales nationales ou internationales (par exemple : <https://auf.hal.science/>). HAL permet déjà de déposer des abstracts et mots-clés en plusieurs langues. Serait-il possible de déposer explicitement des articles ou documents scientifiques en deux ou plusieurs langues ? (ce qui n'est pas le cas actuellement). Est-il possible de doter HAL d'un outil de traduction automatique ? Sur un sujet connexe, y a-t-il des actions du CNRS pour la francophonie scientifique, par exemple en collaboration avec des organismes du Québec ? Et enfin les laboratoires du CNRS dont l'intitulé, ou bien le site web, sont exclusivement en anglais sont-ils en conformité avec la loi 94-665 du 4 août 1994, dite « loi Toubon » (loi remaniée à plusieurs reprises).*

R : pour beaucoup l'anglais est la langue unique des sciences, y compris de plus en plus en SHS. Cette situation, héritée de la géopolitique des sciences « dures » du 20e siècle, peut se modifier graduellement au 21e siècle sous l'effet :

- d'une nouvelle géopolitique de la recherche, dans laquelle la Chine devient l'acteur majeur, voire monopolistique, de la recherche mondiale, loin devant les USA et l'Europe communautaire ; à l'échelle mondiale, les BRICS vont probablement chercher à prendre leurs distances vis-à-vis du tout-anglais ;

- de l'arrivée de systèmes de traduction automatique de grande qualité, grâce aux progrès de l'IA, y compris dans des domaines techniques ;

- de la généralisation des serveurs de science ouverte, en particulier HAL, qui pourraient naturellement permettre le multi-linguisme dans le dépôt des documents scientifiques, ou bien se prêtent à des traductions en temps réel.

Il est donc possible que le paradigme du tout-anglais soit amené à disparaître, au profit d'un système multi-linguistique. Un signe précurseur est le fait que certains projets européens sont réellement soumis aujourd'hui en version multilingue. Le CNRS peut certainement jouer un rôle de premier plan dans ce changement de paradigme, grâce à ses unités ou programmes de diffusion scientifique (CCSD, EpiSciences). De plus, le CNRS demande à ce que l'état investisse pour la traduction automatique des langues.

Q : *Dans le contexte mentionné dans l'article <https://www.lemonde.fr/blog/huet/2023/02/23/integrite-scientifique-le-cnrs-interpelle/> qu'en est t'il des procédures disciplinaires au CNRS concernant l'intégrité scientifique, et notamment sur l'application de sanctions et le niveau de ces sanctions en cas de manquement à l'intégrité scientifique. Le PDG a t'il un rôle prépondérant dans le choix final de la sanction appliquée ?*

R : Il y a depuis un certain temps des attaques dans la presse sur le fait que le CNRS n'appliquerait pas de sanctions suffisantes pour les fautes liées à l'intégrité scientifique. Le CNRS a une position vis à vis de ces fautes et la maintient. Il n'y a pas de laxisme. Il a parfois des procédures d'exclusion à l'encontre de certaines personnes. Le PDG a la possibilité d'avoir le dernier mot. Il peut décider de sanctionner plus ou moins durement que ce qu'a proposé la CAP mais avec des arguments précis car la personne sanctionnée peut ensuite saisir le Tribunal Administratif. La CAP émet des propositions mais c'est le PDG qui prend la décision finale.

## 6 - ChatGPT et les grands modèles de langage à base d'IA : questions sur l'utilisation en sciences - Stéphane Andrieux

Suite aux récentes prises de position dans la presse d'experts au sujet du développement de l'intelligence artificielle et sa place dans la société (voir par exemple [https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/03/29/elon-musk-et-des-centaines-d-experts-reclament-une-pause-dans-le-developpement-de-l-ia\\_6167461\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2023/03/29/elon-musk-et-des-centaines-d-experts-reclament-une-pause-dans-le-developpement-de-l-ia_6167461_3234.html)), le CS a souhaité initier une discussion pour déterminer la position qu'il pourrait prendre sur ces nouveaux outils et leur utilisation dans le domaine scientifique. Stéphane Andrieux, membre de l'académie des technologies, Président du Haut Conseil Scientifique de 3AF et membre du CS a donné une présentation introductive. Cet exposé a été découpé en trois parties :

1- Actualités sur l'apparition des Large Language Models (LLM) depuis quelques mois. Il s'agit d'un IA générative, c'est à dire d'un type d'intelligence artificielle capable de générer de nouveaux contenus (images, vidéos, musique, textes, modèles 3D) à partir de données d'apprentissage. L'UNESCO appelle en particulier les gouvernements à mettre en oeuvre le cadre éthique mondial (cf revue de presse du 30 mars 2023, <https://www.unesco.org/en/articles/artificial-intelligence-unesco-calls-all-governments-implement-global-ethical-framework-without>)

2- Les LLM, qu'est-ce que c'est ? Que peut-on en déduire quant à leurs limites ? À quoi peut servir un agent conversationnel intelligent ?

3- Ebauche d'un questionnaire pour l'utilisation par la communauté scientifique. Quelle position pour le CS CNRS ?

Ce sujet important nécessite plus de temps et sera abordé de nouveau lors de la prochaine séance du CS.

## 7 - Les débats sur la réforme du marché européen de l'électricité – Jacques PERCEBOIS

Jacques Percebois est professeur émérite à l'université de Montpellier <https://art-dev.cnrs.fr/>

Son exposé s'est intéressé à trois questions et a été suivi d'un échange de questions/réponses avec l'auditoire

1. Pourquoi le prix de l'électricité sur le marché de gros européen est-il corrélé au prix du gaz naturel (importé) ?

Le prix de l'électricité est fixé sur le coût de fonctionnement (coût du combustible) maximal des centrales productrices d'électricité. En ce moment il s'agit des centrales à gaz. Le jour où il n'y aura plus de centrales à gaz ou charbon, les prix seront basés sur les coûts moyens et seront plus stables.

Mais pour l'instant les prix sont extrêmement volatiles et ne permettent pas un investissement à long terme tel que nécessaire pour investir dans les centrales nucléaires.

2. Quels sont les projets de réforme de ce marché actuellement en débat?

La réforme du marché de l'électricité en Europe est nécessaire à cause de l'envolée des prix de gros de l'électricité en 2021-2022, due essentiellement à : (i) la hausse du prix du Gaz Naturel sur les marchés internationaux dans un contexte de pénurie (crise ukrainienne) et (ii) un manque de capacités de production pilotables d'électricité en Europe ; manque d'eau dans les barrages, absence d'éolien par grand froid, de soleil aux heures de pointe et surtout moindre disponibilité du nucléaire en France. Plusieurs réformes sont possibles. La commission européenne a proposé fin mars 2023 un contrat pour différences où l'Etat reprend la main. L'idée est d'avoir des garanties de prix rémunérateurs et stables pour inciter à investir dans la production pour faire face aux besoins croissants.

3. Pourquoi le tarif réglementé de l'électricité est-il déconnecté du niveau et de la structure du mix électrique français?

#### **8 - Le Yin et le Yang des polymères - José ASUA GONZALEZ**

José Asua Gonzalez est professeur à l'université du pays basque, San Sebastián, Espagne et membre du Conseil Scientifique. Il a d'abord présenté le système de recherche au Pays Basque et sa spécificité due au découpage des fonctions entre le Pays Basque et l'Espagne. Il a dans une deuxième partie présenté les travaux du Polymat <https://www.polymat.eu/> sur les polymères, les enjeux et le positionnement dans un contexte de développement durable. Sa présentation a été suivie d'un échange de discussions avec le CS.

#### **9 - Présentation de la Mission Programmes Nationaux - Frédéric VILLIERAS**

Frédéric Villieras est depuis janvier 2023 le directeur de la Mission Programmes Nationaux au CNRS <https://www.cnrs.fr/fr/personne/frederic-villieras>. Avec France 2030 <https://anr.fr/fr/france-2030/france-2030/>, l'Etat lance un plan d'investissements afin d'apporter des réponses aux grands défis économiques, technologiques, environnementaux et sociétaux. L'Etat va ainsi investir dans des stratégies nationales d'accélération des programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR). Le CNRS est pilote ou co-pilote de 14 des 24 PEPR en lien avec les stratégies d'accélération et des 17 PEPR exploratoires retenus par un jury international suite aux deux premières vagues d'appel à projet. C'est dans ce contexte que le CNRS met en place une Mission programmes nationaux afin de coordonner, en liens avec les instituts, les délégations régionales et les directions fonctionnelles, le suivi et l'appui des programmes nationaux, l'animation des directrices et directeurs de programmes, des managers de programmes et des chargées et chargés de valorisation et de communication. La présentation de la Mission a été suivie d'une longue discussion avec le CS.

*Q : dans le processus de sélection, il y a un jury international ; quelles sont leurs nationalités ? Comment peuvent-ils faire une sélection sur une stratégie nationale ?*

R : LE SGPI veille à ce qu'il n'y ait pas de problème possible par exemple avec des concurrents étrangers. La composition des jurys n'est pas encore publique mais devrait l'être d'ici le début de l'été.

*Q : il y a un côté obscur dans le fonctionnement des PEPR. Certains devaient être top-down et d'autres bottom-up.*

R : il y a en effet une vraie demande qui vient non seulement des ministères mais également de la communauté scientifique pour que les AAP soient le plus ouverts et transparents possibles. C'est pour cela que c'est l'ANR qui est opérateur d'un certain nombre d'AAP. Le calendrier prévisionnel de tous les AAP des PEPR est en préparation.

*Q : un autre point inquiétant est l'impact des politiques sur les choix de ces programmes avec un possible pilotage top-down. Il faut que la communauté scientifique fasse en sorte que ce ne soit pas un pilotage complet par les politiques.*

R : sur certains thèmes comme l'énergie c'est normal que ce soit totalement piloté par les politiques quand ce sont de grandes questions de société mais la mise en oeuvre de ces programmes reste aux mains des scientifiques.

#### **10 - Finalisation des discussions sur les entraves administratives à la recherche**

Un document de travail sur les entraves administratives à la recherche est en cours de rédaction depuis plusieurs mois. Les membres du CS ont finalisé ce document et ont voté à l'unanimité la publication de ce document sur le site du Comité National de la Recherche Scientifique [https://www.cnrs.fr/comitenational/cs/cs\\_acc.htm](https://www.cnrs.fr/comitenational/cs/cs_acc.htm)

**Vote : Pour 20, Contre 0, Abstention 0**

#### **12 - Adoption des recommandations (Vote du Conseil)**

##### **« Soutien pour l'acquittement définitif de la chercheuse Pınar Selek »**

Alors que la Cour pénale d'Istanbul devait, le 31 mars dernier, statuer sur le sort de la sociologue Pınar Selek, le procès a été reporté au 29 septembre prochain. Poursuivie depuis 25 ans, Pınar Selek, chercheuse française originaire de Turquie, a été déjà acquittée à de nombreuses reprises. La Cour a cependant confirmé le mandat d'arrêt international émis contre elle.

Le Conseil scientifique du CNRS demande au gouvernement français d'intervenir auprès du gouvernement turc en faveur de Pınar Selek et de sa famille.

Le Conseil scientifique du CNRS affirme avec force le caractère universel et inaliénable de la liberté de recherche et d'enseignement.

**Vote : Pour 20, Contre 0, Abstention 0**

##### **« Usages et développements des intelligences artificielles génératives pour la démarche scientifique »**

Le développement et la mise à disposition récente d'agents conversationnels fondés sur les grands modèles de langages (LLM) doit conduire la communauté scientifique à s'interroger sur sa propre utilisation de ces nouveaux outils dans les pratiques de recherche, de coopération et de diffusion des résultats.

Les risques sont en effet à la hauteur des potentialités que les technologies et les outils associés d'intelligence artificielle générative recèlent, aujourd'hui et à l'avenir, qu'ils concernent leurs mauvais usages ou l'image et l'impact de la science elle-même dans la Société. Le Conseil scientifique recommande au CNRS d'engager une réflexion, dans un esprit de coopération avec l'ensemble de la communauté scientifique.

Dans ce contexte, le Conseil scientifique appelle les Conseils Scientifiques d'Instituts à s'engager avec lui dans l'initiation d'un groupe de travail pluridisciplinaire destiné à analyser avec précision les problématiques propres à la science des intelligences artificielles génératives, dans leur acception la plus générale. Ce groupe de travail pourrait se poursuivre dans le cadre du renouvellement des mandats des différents Conseils.

**Vote : Pour 19, Contre 0, Abstention 1**