

Compte Rendu de l'audition

Michèle Leduc est physicienne et directrice de recherche émérite au CNRS au sein du laboratoire de renom Kastler-Brossel, à l'École normale supérieure (ENS) de Paris. Encouragée par une mère institutrice et féministe à s'orienter vers les sciences, mais gardant toujours un intérêt manifeste pour la littérature, elle a intégré l'ENS de Sèvres-Sciences et a choisi la physique plutôt que les mathématiques pour son aspect concret et son potentiel d'impact social. Sa carrière, marquée par des recherches en physique nucléaire puis atomique, l'a conduite à travailler sur le refroidissement des atomes aux côtés du prix Nobel Claude Cohen-Tannoudji et à développer des lasers innovants pour l'imagerie médicale pulmonaire. Outre ses activités de recherche, elle dirige depuis quarante ans la collection scientifique « Savoirs Actuels », a exercé des responsabilités au ministère de la Recherche et a présidé le comité d'éthique du CNRS (COMETS).

La responsabilité éthique et l'intégrité : fondement de la confiance

Madame Leduc a été sensibilisée aux **problématiques de fraudes**, incluant **la fabrication, la falsification et le plagiat (FFP)** lors de sa présidence du comité d'éthique du CNRS. Elle considère d'ailleurs que la question de l'intégrité scientifique représente l'un des apports majeurs de son mandat. Cette préoccupation l'a conduite à accompagner les travaux de Pierre Corvol pour la création de l'OFIS (Office Français de l'Intégrité Scientifique) puis pour l'inscription de **l'intégrité scientifique dans le code de la recherche** et la **généralisation des référents intégrité** dans chaque établissement.

Parallèlement, elle défendait dès 2012 la « **science ouverte** » pour contrer le modèle économique des éditeurs privés qui captent des revenus importants tout en laissant le travail éditorial aux chercheurs.

Aujourd'hui, elle poursuit cette réflexion notamment à l'**Académie des Sciences** en étudiant l'impact de **l'intelligence artificielle (IA)** qui rend floue la notion d'auteur et en travaillant à la création d'une instance de recours sur les sanctions à l'encontre des chercheurs responsables de manquements.

L'engagement du chercheur dans la Cité

Madame Leduc souligne que le chercheur peut **rester objectif dans l'analyse des faits** tout en intervenant dans **l'arène publique sur des thèmes qui engagent**, par exemple, **le bien de la planète**. Madame Leduc appuie les **travaux récents du comité d'éthique du CNRS** et l'avis intitulé « Intégrer les enjeux environnementaux à la conduite de la recherche – Une responsabilité éthique ». Elle rappelle que le développement de l'expertise scientifique pour répondre aux défis du développement durable est inscrit dans le code de la recherche. De plus, la charte européenne du chercheur prévoit que ce dernier travaille pour le bien de l'humanité, ce qui justifie son **implication dans les enjeux de société**. Néanmoins, elle met en garde contre les dérives où certains scientifiques s'expriment en dehors de leur domaine de compétence, citant des exemples observés durant la crise du Covid.

Vers une « science sobre » : urgence climatique et décroissance

Face à l'urgence environnementale, Madame Leduc soutient les initiatives comme celles du « **Labos1point5** » qui incite les laboratoires à réaliser leur bilan carbone et à adopter des chartes

de transition. Les recommandations incluent la **réduction des voyages en avion** au profit du train ou de la visioconférence, ainsi qu'une **réflexion sur les infrastructures énergivores**. Madame Leduc prône une **sobriété matérielle** consistant, par exemple, à **réparer les appareils** au lieu d'acheter du neuf et à **mutualiser** lorsque cela est possible les outils entre les équipes.

Dans une perspective plus globale, elle interroge **l'utilité de tous les projets de recherche**, en consacrant à ce sujet, comme rédactrice en chef de la revue *Raison présente*, un numéro intitulé « Tout est-il souhaitable en recherche ? » (2023/4 n°228). Madame Leduc y suggère qu'il faut parfois accepter une « **décélération** » ou une « **décroissance** » de la recherche elle-même. Elle a également approfondi ces thématiques de **transition** à travers les publications « **Energie, climat et transformation sociale** » (2024/2 n°230) et « **L'eau et les Hommes, Mythes de toujours, périls d'aujourd'hui** » (2025/3 n°235). Elle pose ainsi la **question de la pertinence de construire des accélérateurs de particules** ou des **télescopes** toujours plus puissants mettant en balance l'intérêt scientifique évident avec les coûts environnementaux et financiers.

Inclusion et égalité des genres

L'exigence de **transformations structurelles des laboratoires** ne se limite pas aux ressources matérielles ; elle s'étend au volet humain, où **l'inclusion et l'égalité des genres** sont des points centraux. L'aspect social de la recherche passe ainsi par la **promotion des femmes** dans des disciplines historiquement masculines. Madame Leduc constate le succès croissant de l'association « **Femmes & Sciences** » qui, contrairement à d'autres associations telles les sociétés savantes, attire de plus en plus de membres et mène notamment des actions concrètes dans les lycées. Pour elle, la cause des femmes en sciences progresse de façon formidable, constituant un levier essentiel pour une recherche plus représentative et ouverte sur la société.

Décloisonner les sciences

Le **décloisonnement** des disciplines est présenté comme une nécessité pour répondre aux **défis contemporains**, les sujets **les plus innovants se trouvant souvent aux interfaces** des disciplines, par exemple, entre physique, biologie et ingénierie.

Madame Leduc appelle les **chercheurs des sciences exactes** à s'intéresser davantage aux travaux des **sciences humaines et sociales** pour mieux mesurer l'impact de leurs découvertes sur un monde marqué par les inégalités.

Elle regrette que la compétition accrue pour les financements empêche souvent les scientifiques de prendre le temps nécessaire pour réfléchir à ces aspects sociétaux.

Enfin, elle souligne que **l'orientation de la recherche** doit désormais être guidée par la **question fondamentale de sa pertinence face aux grands défis de la période actuelle**.