

L'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche - 2024.

Une enquête par questionnaire
auprès du personnel de l'Inserm

COORDINATION SCIENTIFIQUE :

Michel Dubois, GEMASS, CNRS – Sorbonne Université

Catherine Guaspere, GEMASS, CNRS – Sorbonne Université



*Ce document présente les résultats
d'une enquête par questionnaire
conduite dans le cadre du projet
ANR CoVETHOS
(ANR-20-COV9-0002)*

RÉFÉRENCE À CITER :

Dubois M., Guaspere C., L'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche 2024 - une enquête par questionnaire auprès du personnel de l'Inserm, Paris, GEMASS, CNRS - Sorbonne Université, 2024.

L'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche - 2024.

Une enquête par questionnaire
auprès du personnel de l'Inserm

COORDINATION SCIENTIFIQUE :

Michel Dubois, GEMASS, CNRS – Sorbonne Université

Catherine Guaspare, GEMASS, CNRS – Sorbonne Université

Sommaire

12 I. Avant-propos

18 II. En résumé

22 III. Méthodologie et population enquêtée

28 IV. Éthique et responsabilité sociale de la recherche en santé

- 31 A. Les principes de l'activité scientifique
 - 35 B. Une crise de confiance
 - 38 C. Agir face un problème éthique
 - 42 D. Science ouverte et partage des données
 - 45 E. La parole des scientifiques dans l'espace public
 - 50 F. L'essentiel de la section en 10 points
-

52 V. L'intégrité scientifique de la recherche en santé

- 56 A. Les enjeux de l'intégrité
 - 59 B. Familiarité avec l'intégrité scientifique
 - 61 C. L'environnement de travail et le respect de l'intégrité
 - 67 D. Le serment doctoral
 - 69 E. Fraudes et pratiques discutables
 - 72 1. De la perception de sa propre conduite...
 - 77 2. ... à la perception de la conduite de ses pairs
 - 83 F. Les effets durables de la crise sanitaire sur l'intégrité scientifique
 - 85 G. L'essentiel de la section en 10 points
-

86 VI. Conclusion

- 89 A. Quelques obstacles à l'étude de l'intégrité scientifique
- 91 B. Trois chantiers pour l'avenir
- 93 C. Les limites de l'enquête

94 VII. A propos des auteurs

98 VIII. Annexes

100 A. Le questionnaire

112 B. Les pratiques discutables – résultats détaillés

- 112 **1.** Utiliser les idées ou les travaux d'autrui sans le nommer
- 113 **2.** Éviter de présenter des données qui pourraient contredire ses hypothèses
- 114 **3.** Modifier la méthodologie ou l'orientation d'un projet de recherche pour répondre aux pressions d'un financeur
- 115 **4.** Ne pas expliciter les détails de méthodologie et protocole dans des publications ou des projets
- 116 **5.** Ne pas tenir compte de certaines observations ou de résultats jugés intuitivement comme non pertinents
- 117 **6.** Ne pas indiquer dans les publications et/ou les interventions vos liens d'intérêts
- 118 **7.** Inclure un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article
- 119 **8.** Ne pas corriger des erreurs dans des publications alors que des collègues fournissent des raisons valables de le faire
- 120 **9.** Discuter avec des collègues des données confidentielles d'un article ou d'un projet évalués pour un journal ou une agence de financement
- 121 **10.** Ne pas soumettre ou resoumettre des résultats négatifs pour publication
- 122 **11.** Utiliser à dessein une technique statistique discutable ou peu rigoureuse pour valider la signification d'un résultat de recherche
- 123 **12.** Ne pas tenir régulièrement le cahier de laboratoire (papier ou numérique)
- 124 **13.** Embellir les résultats d'un projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance d'une contribution
- 125 **14.** Ne pas tenir compte de la règle des 3R (réduire, remplacer, raffiner) concernant l'expérimentation animale pour obtenir des résultats
- 126 **15.** Surévaluer l'efficacité clinique d'un traitement afin d'obtenir des soutiens matériels et/ou financiers
- 127 **16.** Retarder délibérément la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... ? (%).....	32
Figure 2 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... ? regroupement des modalités « très importante » et « assez importante ». Différence Homme-Femme (%).....	33
Figure 3 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... ? modalité « très importante », par corps d'appartenance (%).....	33
Figure 4 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... ? Modalité de réponse « le désir d'être le meilleur, la compétition avec les autres chercheurs » - Régression logistique (pour rappel, un odds ratio (OR) égal à 1 suggère l'absence d'une association entre les facteurs examinés et la variable d'intérêt. Un OR supérieur à 1 indique une augmentation des probabilités d'association dans le groupe sélectionné par rapport au groupe de référence, tandis qu'un OR inférieur à 1 indique une diminution de ces probabilités.).....	34
Figure 5 - On entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société. Quelle est votre opinion à ce sujet ? (%).....	34
Figure 6 - On entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société. Quelle est votre opinion à ce sujet ? Regroupement des modalités « Il y a une crise grave » et « Il y a bien une crise mais cela dépend des secteurs de recherche » (%) - par sexe (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p > 0,05$; V de Cramer = 0,057) - par corps d'appartenance (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,05$; V de Cramer = 0,089).....	35
Figure 7 - On entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société. Quelle est votre opinion à ce sujet ? Par instituts thématiques (%).....	36
Figure 8 - Voici différentes opinions à propos de ce que la crise Covid19 a révélé de l'état de la science en France. Pour chacune, dites-nous si vous êtes... (%).....	37
Figure 9 - Voici différentes opinions à propos de ce que la crise Covid19 a révélé de l'état de la science en France. Pour chacune, dites-nous si vous êtes... Focus sur le déclin de la science française, regroupement des modalités « tout à fait d'accord » et « plutôt d'accord », variation par sexe et corps d'appartenance (%) - par sexe (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p > 0,05$; V de Cramer = 0,072) - par corps d'appartenance (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,01$; V de Cramer = 0,081).....	37
Figure 10 - Voici différentes opinions à propos de ce que la crise Covid19 a révélé de l'état de la science en France. Pour chacune, dites-nous si vous êtes... Focus sur les inconduites (%), regroupement des modalités « tout à fait d'accord » et « plutôt d'accord », variation par sexe et corps d'appartenance (%) - par sexe (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,120) - par corps d'appartenance (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,01$; V de Cramer = 0,084).....	38
Figure 11 - Vous-même, dans votre travail de recherche, vous est-il arrivé de vous poser des questions sur le fait que les conséquences d'une recherche pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique ? (%).....	40
Figure 12 - Vous-même, dans votre travail de recherche, vous est-il arrivé de vous poser des questions sur le fait que les conséquences d'une recherche pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique ? Modalité « régulièrement » par corps d'appartenance (%) - (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,159).....	40
Figure 13 - Vous-même, dans votre travail de recherche, vous est-il arrivé de vous poser des questions sur le fait que les conséquences d'une recherche pourraient poser des problèmes de cette nature ? Par instituts thématiques (%).....	41

Figure 14 - Imaginez que, dans son travail de recherche personnel, un scientifique s'aperçoive que les conséquences de sa découverte pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique. A votre avis, comment devrait-il se conduire ?	41
Figure 15 - Imaginez que, dans son travail de recherche personnel, un scientifique s'aperçoive que les conséquences de sa découverte pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique. A votre avis, comment devrait-il se conduire ? Modalité « Oui, sûrement », différence Homme-Femme (%)	42
Figure 16 - Pour ce qui concerne la mise à disposition des données et/ou des codes sources associés aux résultats de votre recherche, avez-vous le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de vos droits et devoirs en matière de protection et de partage des données ? (%)	43
Figure 17 - Pour ce qui concerne la mise à disposition des données et/ou des codes sources associés aux résultats de votre recherche, diriez-vous que vous partagez vos données... (%)	44
Figure 18 - Voici différentes raisons pour lesquelles les chercheurs hésitent parfois à partager leurs données. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est tout à fait acceptable, assez acceptable, assez inacceptable, tout à fait inacceptable, ne se prononce pas... (%)	44
Figure 19 - En règle générale, selon vous, les scientifiques qui sont présents dans les médias le sont... (%)	46
Figure 20 - En règle générale, selon vous, les scientifiques qui sont présents dans les médias le sont... Différence Homme-Femme (%)	46
Figure 21 - Voici des opinions qu'on entend souvent à propos de la communication des scientifiques dans l'espace public, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre... (%)	47
Figure 22 - Et en dehors de leur domaine scientifique de spécialité, diriez-vous que... (%)	47
Figure 23 - Pour chacune de ces opinions à propos des réseaux sociaux, dites-nous si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord, pas d'accord du tout, ne se prononce pas... (%)	49
Figure 24 - Il faudrait créer une agence nationale ... modalité Accord (tout à fait d'accord, plutôt d'accord) par sexe et corps d'appartenance (%) - par sexe (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,140) - par corps d'appartenance (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,123)	49
Figure 25 - L'intégrité scientifique est un enjeu qui concerne différentes dimensions des métiers de la recherche. Pour chacune des dimensions suivantes, diriez-vous que cet enjeu est... (%)	57
Figure 26 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver un scientifique à respecter les règles et valeurs de l'intégrité scientifique. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... (%)	58
Figure 27 - Voici une liste de raisons ... « Plus de confiance du grand public envers la science », modalité « très importante » (%), par âge (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,270), par statut (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,285) et par corps (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,363).....	58
Figure 28 : L'intégrité scientifique se définit dans la loi comme l'ensemble des règles et valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux. Avez-vous le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de ces règles et valeurs ? (%).....	60
Figure 29 - L'intégrité scientifique se définit dans la loi comme l'ensemble des règles et valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux. Avez-vous le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de ces règles et valeurs ? - modalité « oui, sûrement » - par catégories d'âge (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,05$; V de Cramer = 0,023) - par corps d'appartenance, significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,275)	61

Figure 30 - Voici différentes propositions à propos de votre travail. Pour chacune d'entre elles, dites-nous si vous êtes... (%).....	62	(La revue du praticien, vol.66, Décembre 2016).....	69
Figure 31 - Voici différentes propositions à propos de la manière dont vous exercez votre activité. Pour chacune, dites-nous si cela peut vous arriver... (%).....	63	Figure 40 - Pour chacun des comportements suivants, dites-nous si cela a pu vous arriver... (%).....	75
Figure 32 - Et concernant vos collègues, voici différentes propositions à propos de la manière dont ils se comportent. Pour chacune, dites-nous si cela peut leur arriver... (%).....	63	Figure 41 - Violon plot Score_QRP par catégories d'âge - Analyse de variance ANOVA pour Score_QRP en fonction de la catégorie d'âge ($p < 0,05$; F value, 3,35) - Pour rappel, la largeur du violon plot à un point donné représente la densité des observations à cette valeur. Les parties les plus larges du violon représentent les zones où les données sont plus fréquentes, tandis que les parties étroites correspondent aux régions moins fréquentes. Les extrémités du violon représentent les valeurs minimales et maximales. La boîte à l'intérieur du violon représente l'écart interquartile, c'est-à-dire la différence entre le troisième quartile (Q3) et le premier quartile (Q1). La ligne à l'intérieur de la boîte représente la médiane de la distribution. C'est la valeur qui divise la distribution en deux parties égales, ce qui signifie que 50 % des données sont en dessous de la médiane et 50 % sont au-dessus. Le bord inférieur de la boîte représente le premier quartile, c'est-à-dire la valeur en dessous de laquelle se trouvent 25 % des données. Le bord supérieur de la boîte représente le troisième quartile, c'est-à-dire la valeur en dessous de laquelle se trouvent 75 % des données.....	76
Figure 33 - écart entre conduites pour soi et pour autrui (%).....	64	Figure 42 - Violon plot Score_QRP par corps d'appartenance (sans les techniciens) - Analyse de variance ANOVA pour Score_QRP en fonction du corps d'appartenance ($p < 0,001$; F value, 5,94).....	76
Figure 34 - Dans votre domaine avez-vous l'impression que, dans l'ensemble, ces règles et valeurs de l'intégrité sont respectées... (%).....	64	Figure 43 - Et avez-vous l'impression que les scientifiques de votre domaine peuvent agir de la façon suivante ? (%).....	79
Figure 35 - Dans votre domaine avez-vous l'impression que, dans l'ensemble, ces règles et valeurs de l'intégrité sont respectées... (%) - Modalité « Oui », par âge (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p > 0,05$; V de Cramer = 0,072), par corps (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,150).....	65	Figure 44 - Violon plot Score QRPA par catégories d'âge - Analyse de variance ANOVA pour Score_QRPA en fonction de la catégorie d'âge ($p < 0,05$; F value, 3,42).....	78
Figure 36 - Voici deux opinions qu'on entend à propos des règles et valeurs de l'intégrité qui s'appliquent à l'activité de recherche, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre (%).....	65	Figure 45 - Violon plot Score QRPA par corps (sans les techniciens) - Analyse de variance ANOVA pour Score_QRPA en fonction du corps d'appartenance ($p < 0,001$; F value, 6,37).....	80
Figure 37 - Voici deux opinions qu'on entend à propos des règles et valeurs de l'intégrité qui s'appliquent à l'activité de recherche, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre (%) - différence Homme-Femme.....	66		
Figure 38 - A partir de janvier 2023, tout nouveau docteur ou nouvelle docteure doit à l'issue de sa soutenance prêter un serment doctoral d'intégrité scientifique. (...) Êtes-vous d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes concernant ce serment doctoral ?.....	68		
Figure 39 - Le continuum proposé initialement par S.Lock (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2544965/?page=1) et adapté depuis par plusieurs auteurs			

Figure 46 - Distributions de Score_QRP et Score_QRPA81

Figure 47 - Pour chacun des comportements suivants, dites-nous ... Modalité « Régulièrement », Ecart entre pour soi et pour autrui (%)82

Figure 48 - Êtes-vous d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes concernant les effets durables de la crise Covid19 sur la pratique de l'intégrité scientifique... (%)83

Figure 49 - Êtes-vous d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes concernant les effets durables de la crise Covid19 sur la pratique de l'intégrité scientifique... modalité « accord » (tout à fait d'accord, plutôt d'accord) – différence Homme-Femme (%)84

Figure 50 – les principaux pays associés à la production scientifique sur l'intégrité scientifique recensées par le Web of science (Clarivate) pour la période 2000-2023. Requête - Topic = ("research integrity" OR "scientific misconduct" OR "research misconduct" OR "Questionable Research"), n=2961. A gauche, indice de spécialisation qui compare la part des publications d'un pays dans la thématique intégrité par rapport à sa part globale dans toutes les publications, ajustée par la part mondiale dans la même thématique. Un indice supérieur à 1 suggère une spécialisation relative dans la thématique, tandis qu'un indice inférieur à 1 suggère une spécialisation moindre. Lecture : pour la période 2000-2023, le WOS recense 877 références dont l'un des auteurs est localisé aux Etats-Unis. Ce volume correspond à un indice de spécialisation de 1,31 ce qui place les Etats-Unis au 6e rang en termes de part relative de publications consacrées à l'intégrité, derrière la Croatie, les Pays-Bas, la Belgique, l'Australie et l'Angleterre.88

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Caractéristiques des répondants, par sexe, âge, statut et corps d'appartenance (après redressement et sans les valeurs « autres ») 25

Tableau 2 - Caractéristiques des répondants, Instituts thématiques (après redressement) 25

Tableau 3 - Caractéristiques des répondants, délégations régionales (après redressement et sans les valeurs « autres ») 26

Tableau 4 - Exemple de lecture du tableau : dans le cas d'un échantillon de 1000 personnes, si le pourcentage mesuré est de 10%, la marge d'erreur est égale à 1,8. Le vrai pourcentage a 95% de chance de se situer entre 8,2% et 11,8% 26

Tableau 5 – Les pratiques discutables – valeurs pour les modalités « Non concerné » et « Ne se prononce pas » pour soi et pour autrui (%) 71

Tableau 6 –Liste des pratiques discutables et brève caractérisation pour chacune de leur dimension problématique 73

Tableau 7 – Score QRP – statistiques descriptives 74

Tableau 8 –Score QRPA – statistiques descriptives 78

LISTE DES ENCADRÉS

Encadré 1 - A propos du programme LORIER ... 38

Encadré 2 - Le guide du bon usage des médias sociaux 48

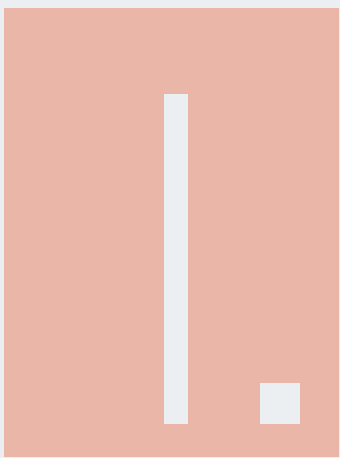
Encadré 3 - Les étapes de l'institutionnalisation de l'intégrité scientifique en France 54

Encadré 4 - A propos de l'Office français de l'intégrité scientifique 59

Encadré 5 - Faire respecter l'intégrité scientifique : les principales étapes de l'instruction d'un dossier 66

Encadré 6 - Corrections et rétractations 70

Encadré 7 - A propos de la diversité des causes des inconduites scientifiques 80



Avant
propp





Avant-propos

t-
OS

I. Avant-propos

Ce rapport présente les principaux résultats d'une enquête destinée à définir l'état des perceptions et des attitudes du personnel de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) concernant l'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche ¹.

Au regard de l'histoire institutionnelle relativement récente de l'intégrité scientifique en France, l'Inserm a joué un rôle pionnier en créant, dès 1999, la première délégation à l'intégrité scientifique. Une création qui a devancé de près de 20 ans celle de l'Office français de l'intégrité scientifique en 2017, de la mission à l'intégrité scientifique au CNRS en 2018 et la même année du réseau des référents à l'intégrité scientifique (RIS).

Cette délégation Inserm a été dirigée successivement par Martine Bungener (1999-2008), Michelle Hadchouel (2008-2016) et plus récemment Ghislaine filliatreau (depuis 2016). Elle a vocation non seulement à traiter les éventuels signalements de manquements à l'intégrité mais aussi à promouvoir les « bonnes pratiques » au sein de l'Institut tout en participant aux initiatives nationales et internationales de plus en plus nombreuses sur ce sujet.

En 1999, la création de la délégation tenait pour partie au contexte tumultueux des accusations de fraudes à l'encontre du directeur d'une unité de l'Inserm créée quelques années auparavant (https://www.lemonde.fr/archives/article/1998/11/21/le-dossier-de-l-ancienne-unite-391-de-l-inserm-de-rennes-s-alourd-3698341_1819218.html) et à la volonté de l'Institut, à l'époque dirigé par Claude Griscelli, d'importer en France un modèle développé à l'étranger².

Aujourd'hui, alors même que la population française sort d'une période marquée par une crise sanitaire inédite, le contexte a très largement contribué à mettre sur le devant de la scène dif-

férents aspects de la recherche biomédicale en France, avec des constats parfois alarmants.

Dans un rapport en forme de bilan rendu public en janvier 2023, Alain Fischer, actuel président de l'Académie des sciences, soulignait que « la crise pandémique a mis en lumière le manque de préparation, d'anticipation et de priorité accordée par la France à la lutte contre les maladies infectieuses émergentes » (https://tnova.fr/site/assets/files/46220/terra-nova_rapport_recherche-medicale-en-france-bilan-et-propositions_170123.pdf?p3lvi). De façon plus ciblée encore, la controverse publique générée par certains des travaux menés dans le cadre de l'Institut hospitalo-universitaire (IHU) Méditerranée Infection a permis de nourrir la réflexion sur la nécessaire transformation de la recherche biomédicale en France. Le 15 novembre 2023, le Comité Évaluation et science ouverte de l'Académie des sciences appelait les responsables universitaires « à renoncer à l'utilisation du score SIGAPS (Système d'Interrogation, de Gestion et d'Analyse des Publications Scientifiques) pour évaluer les dossiers des candidats et candidates à des recrutements ou des promotions hospitalo-universitaires au profit de leur évaluation qualitative »³ (https://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/Avis_SIGAPS.pdf). C'est dans ce contexte particulier marqué non plus tant par la crise sanitaire elle-même que par la volonté d'en tirer des leçons pour la conduite de la science qu'a été réalisée cette enquête.

Nous partons d'une distinction de travail entre le domaine de l'éthique de la recherche associé aux principes et aux idéaux qui orientent « en valeur » le travail scientifique, et celui plus spécifique de l'intégrité scientifique associé aux règles et aux normes de l'activité scientifique pour en garantir le caractère rigoureux. L'idée d'une orientation en valeur de l'activité scientifique est loin d'être nouvelle. Il y a plus d'un siècle, le sociologue allemand Max Weber observait que « sans les idées de valeur du savant, il ne saurait y avoir ni principe de sélection de la matière, ni aucune connaissance judicieuse du réel (...) la réfraction des valeurs dans le miroir de son âme [donne] une *direction* à

¹ Cette enquête fait suite à une enquête réalisée en 2022 auprès du personnel CNRS, pour plus de détails, cf. <https://www.gemass.fr/projet-covethos-le-rapport-de-recherche-est-boucle-lintegrite-scientifique-et-lethique-de-la-recherche-a-lepreuve-de-la-crise-covid-19-une-enquete-par-questionnaire-aupres-du-personnel/>

² Cf. Bungener M., Hadchouel M., « Rôle des institutions dans la gestion de la fraude scientifique : l'exemple de la Délégation à l'intégrité scientifique de l'Inserm », La Presse Médicale, 41-9, 2012.

³ Pour plus de détails sur le score SIGAPS, cf. « SIGAPS : le guide pratique », APHP (https://recherche.aphp.fr/wp-content/blogs.dir/77/files/2017/05/Depliant_SIGAPS_web.pdf).

son travail »⁴. Précisément, on sait qu'aujourd'hui l'éthique de la recherche en santé s'appuie sur des principes qui fonctionnent comme autant de grandes « lignes directrices » : le respect de l'autonomie, la bienfaisance ou encore la justice (<https://www.federation-cer.fr/qu-est-ce-que-l-ethique/regards-sur-l-ethique,24563,40661.html>).

Les normes et règles de l'intégrité scientifique renvoient elles à une échelle parfois plus opérationnelle de la conduite du travail scientifique avec la finalité de veiller à la fiabilité de la démarche de recherche comme de ses produits. Ainsi que le rappelle l'Office français de l'intégrité scientifique, « L'intégrité scientifique vise en premier lieu à protéger la fiabilité de la connaissance (compromise, par exemple, lors de cas de falsification ou de fabrication de données) et l'honnêteté des relations entre les acteurs de la communauté de recherche (compromise, par exemple, lors de plagiat) » (<https://www.ofis-france.fr/espaces-thematiques/integrite-scientifique-ethique-de-la-recherche-deontologie/>).

Bien entendu la simplicité analytique d'une telle distinction entre d'un côté le domaine des principes et des valeurs (l'éthique de la recherche) et de l'autre celui des règles et des normes (l'intégrité scientifique) ne résiste pas toujours à la complexité des usages. Les entretiens réalisés parallèlement à la préparation du questionnaire ont permis de souligner la diversité des acceptions de l'éthique de la recherche comme de l'intégrité scientifique. Nombreux sont les acteurs, notamment institutionnels, à souligner la porosité entre ces catégories. De façon plus générale encore le décret du 3 décembre 2021⁵ relatif au respect des exigences de l'intégrité scientifique par les établissements publics contribuant au service public de la recherche définit l'intégrité scientifique comme « l'ensemble *des règles et valeurs* qui doivent régir les activités de la recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux » (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044411360>). L'enjeu qui sous-tend l'étude sociologique des perceptions et des attitudes n'est pas tant de mesurer le degré de familiarité des enquêtés concernant telle ou telle définition des catégories d'éthique et d'intégrité, mais bien davantage de saisir la manière dont ces catégories et leur relation sont investies, dimensionnées et redéfinies à l'échelle du travail scientifique comme des environnements de recherche.

4 Cité par Raynaud P, « Weber et sa postérité : les faits, les valeurs et la querelle du décisionnisme », *Revue européenne des sciences sociales*, t.25, n°74, 1987.

5 Un décret récemment abrogé au profit d'une évolution du code de la recherche.

Ce rapport est organisé en trois sections principales.

LA PREMIÈRE SECTION — « Méthodologie et population enquêtée » — présente brièvement des éléments d'information concernant tant les caractéristiques de la population enquêtée que la méthodologie adoptée.

LA DEUXIÈME SECTION — « Éthique et responsabilité sociale de la recherche en santé » — présente les résultats obtenus pour un ensemble de questions centrées sur les enjeux de responsabilité sociale de la recherche et plus généralement la perception qu'ont nos enquêtés de la relation entre la science et la société : Quelles sont les principales motivations associées à l'activité scientifique ? Le sentiment de responsabilité sociale de la science est-il important ? Existe-t-il à leurs yeux une crise de confiance entre la science et la société ? Comment un scientifique doit-il se comporter lorsqu'il s'aperçoit que les conséquences de sa découverte pourraient soulever des enjeux de nature éthique, morale ou politique ?

LA TROISIÈME SECTION — « L'intégrité scientifique de la recherche en santé » — est consacrée à l'intégrité scientifique. Les enquêtés ont-ils par exemple le sentiment d'avoir une connaissance suffisante des règles de l'intégrité scientifique ? Pensent-ils travailler dans un domaine dans lequel le respect de l'intégrité est la pratique dominante ? La crise sanitaire a-t-elle pu contribuer à leurs yeux à une prise de conscience collective concernant l'intégrité scientifique ? À partir d'un certain nombre de situations précises, cette section permet de définir, sur une base déclarative, l'état des pratiques mais plus encore des représentations associées aux conduites d'autrui.

Ces deux sections sont introduites par des éléments de cadrage autour des thématiques principales et se terminent par des présentations resserrées des résultats clés. La conclusion permet de revenir sur les enseignements généraux de l'enquête mais également d'identifier quelques chantiers susceptibles d'être ouverts dans les années à venir.

Les responsables de l'enquête remercient chaleureusement l'ensemble des enquêtés — doctorants, postdoctorants, techniciens, ingénieurs, chercheurs — de l'Inserm qui ont consacré une partie de leur temps à répondre à nos questions. Ils remercient également les différents responsables de l'Institut qui ont rendu possible l'enquête, tout particulièrement Ghislaine Filliatreau

(déléguée à l'intégrité scientifique), mais aussi Jean-Christophe Hebert (Directeur des affaires juridiques), Myriam Billacois (Responsable communication interne), Dominique Fontaine (Service Fonctionnel du Système d'Information et de Gestion), Chloé Garnerone (Juriste à la Délégation à la protection des données), Ahmed Jerbi (Responsable du domaine Data management & Aide à la décision), Teodora Yovkova (Déléguée à la protection des données), Martin Brandy (Juriste protection des données).

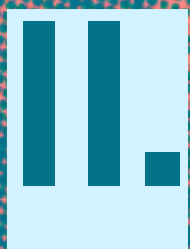
Les responsables de l'enquête tiennent également à remercier pour leur disponibilité et leurs conseils Nathalie Bajos (INSERM), Gaëlle Bujan (CNRS), Catherine Coirault (INSERM), Alexandra Frenod (CNRS), Philippe Gorry (BSE), Abdelghani Maddi (CNRS), Hervé Maisonneuve (Consultant), Christian Néri (INSERM), Caroline Strube (CNRS), Marc Verny (APHP).

Ils remercient enfin tout particulièrement Daniel Boy, politiste (Sciences Po – CEVIPOF) et responsable de nombreuses enquêtes en France sur la perception des sciences et des techniques, qui a accompagné l'élaboration et la réalisation de cette enquête.

Le contenu de ce rapport n'engage que ses auteurs.



En résumé



En résumé

mé

II. En résumé

Ce rapport présente les principaux résultats d'une enquête destinée à définir l'état des perceptions et des attitudes du personnel de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) concernant l'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche. La passation auto-administrée en ligne du questionnaire a eu lieu du 14 juin au 29 septembre 2023. Parmi les nombreux résultats présentés dans ce rapport, les dix résultats suivants méritent une attention particulière.

1.

Pour la quasi-totalité des enquêtés, l'activité scientifique repose avant tout sur le « désir de savoir, la curiosité, l'imagination ».

2.

Alors que 9 répondants sur 10 associent l'activité scientifique au désir de « rendre service à la société » ou de « changer le monde », le sentiment d'une crise de confiance entre la science et société est présent chez 9 enquêtés sur 10.

3.

Si l'investissement organisationnel de l'Inserm en matière d'éthique est conséquent, seul un tiers des répondants se pose régulièrement des questions sur les conséquences de leur activité sur le plan éthique, moral ou politique

4.

Seul 1 enquêté sur 10 exprime la certitude de disposer d'une connaissance suffisante de ses droits et devoirs en matière de protection et de partage des données.

5.

Si la quasi-totalité des enquêtés associe le respect de l'intégrité à la volonté de produire des résultats « fiables », 1 répondant sur 3 exprime la certitude de disposer d'une connaissance suffisante des règles et valeurs de l'intégrité scientifique.

6.

Seul un quart des répondants expriment une forme de certitude quant au respect général de l'intégrité scientifique dans leur propre domaine de recherche.

7.

Près d'un tiers des répondants estiment que l'incitation à publier les conduits à « aller trop vite ou à prendre des raccourcis ».

8.

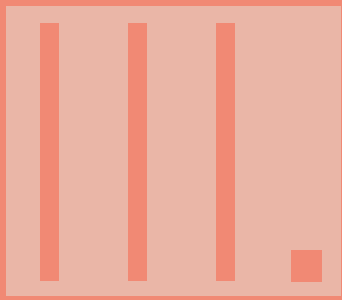
Les répondants les plus jeunes sont également ceux qui déclarent pour eux-mêmes le niveau de pratiques discutables le plus élevé.

9.

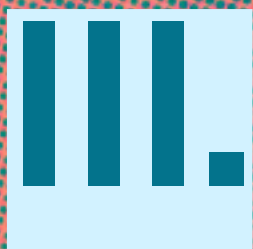
Une large majorité des répondants perçoivent les pratiques discutables de leurs pairs comme fréquentes.

10.

Pour plus de 7 répondants sur 10, une formation accrue à l'intégrité scientifique sera la principale conséquence durable de la crise covid19.



Métho et population



Méthodologie

et population enquêtée

odologie
enquêtée

III. Méthodologie et population enquête

Ce document présente les résultats d'une enquête par questionnaire conduite dans le cadre du projet ANR CovETHOS (ANR-20-COV9-0002) coordonné par Michel Dubois (GEMASS – CNRS / Sorbonne Université) et Catherine Guaspere (GEMASS – CNRS / Sorbonne Université). Pour toute demande d'information complémentaire, vous pouvez contacter : michel.dubois@cnrs.fr ; catherine.guaspere@cnrs.fr

L'enquête Inserm a bénéficié de l'appui de l'Ifop pour l'administration du questionnaire et la production des données brutes. Les coordinateurs de l'enquête remercient tout particulièrement Marie Fevrat, Flora Baumlin et Enora Lanoë-Danel.

ÉCHANTILLON.

Le questionnaire a été adressé aux agents de l'Inserm, soit 7550 personnes présentes dans le fichier de contacts fourni. Parmi elles, 1240 personnes l'ont complété, soit un taux de participation de 16,4 %.

MÉTHODOLOGIE.

L'échantillon a été redressé selon les critères suivants : âge, sexe, type de contrat, institut et corps d'appartenance, délégation régionale. Le traitement statistique des données a été réalisé par les responsables de l'enquête au moyen des logiciels R et RStudio (<https://posit.co/download/rstudio-desktop/>). Les figures et tableaux ont été produits avec Datawrapper (<https://app.datawrapper.de/>)

MODE DE RECUEIL.

La passation auto-administrée en ligne du questionnaire a eu lieu du 14 juin au 29 septembre 2023, avec six relances les 26 juin, 03, 11 et 24 juillet, 13 et 26 septembre 2023.

CARACTÉRISTIQUE DE LA POPULATION ENQUÊTÉE.

Les tableaux ci-après présentent les caractéristiques générales des répondants après redressement pour un certain nombre de variables.

Le tableau 1 présente la distribution en fréquence (Freq.) et pourcentage (%) des répondants pour les variables de sexe, d'âge, de statut et de corps d'appartenance. Il est à noter que pour faciliter la lecture une catégorisation simplifiée des corps est parfois utilisée dans ce rapport. Les distinctions de corps peuvent être réintroduites ponctuellement lorsque cela est jugé utile pour l'analyse.

Le tableau 2 rappelle que l'Inserm est organisé en Instituts spécialisés autour de 9 grandes thématiques de recherche : (1) Bases moléculaires et structurales du vivant ; (2) Biologie cellulaire, développement et évolution ; (3) Cancer ; (4) Génétique, génomique et bio-informatique ; (5) Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie ; (6) Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie ; (7) Physiopathologie, métabolisme, nutrition ; (8) Santé publique ; (9) Technologies pour la santé. Chaque unité de recherche Inserm est rattachée à au moins un de ces instituts.

Enfin le tableau 3 présente la distribution des enquêtes en fonction de leur rattachement à l'une des 11 délégations régionales de l'Inserm.

		Freq.	%
Sexe	Homme	479	38.6
	Femme	755	60.9
Cat. Âge	De 18 à 39 ans	584	47.1
	De 40 à 49 ans	284	22.9
	De 50 à 59 ans	262	21.1
	De 60 ans et plus	110	8.9
Statut	Contractuel	451	36.4
	Fonctionnaire	731	58.9
Corps	Technicien	67	5.4
	Ingénieur d'étude	175	14.1
	Ingénieur de recherche	113	9.1
	Chargé de recherche	285	23.0
	Directeur de recherche	180	14.5
	Post-doctorant	135	10.9
	Doctorant	205	16.5

TABLEAU 1 - Caractéristiques des répondants, par sexe, âge, statut et corps d'appartenance (après redressement et sans les valeurs « autres »)

	Freq.	%
Bases moléculaires et structurales du vivant	19	1.5
Biologie cellulaire, développement et évolution	71	5.7
Cancer	177	14.3
Génétique, génomique et bioinformatique	60	4.8
Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	155	12.5
Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	191	15.4
Physiopathologie, métabolisme, nutrition	218	17.6
Santé publique	94	7.6
Technologies pour la santé	93	7.5

TABLEAU 2 - Caractéristiques des répondants, Instituts thématiques (après redressement)

	Freq.	%
DR Auvergne Rhône Alpes	137	11.0
DR Est	61	4.9
DR Grand-Ouest	91	7.3
DR Nord-Ouest	61	4.9
DR Nouvelle-Aquitaine	74	6.0
DR Occitanie Méditerranée	78	6.3
DR Occitanie Pyrénées	104	8.4
DR PACA Corse	123	9.9
DR Paris Ile-de-France Centre-Est	196	15.8
DR Paris Ile-de-France Centre-Nord	215	17.3
DR Paris Ile-de-France Sud	98	7.9

TABLEAU 3 - Caractéristiques des répondants, délégations régionales (après redressement et sans les valeurs « autres »)

A propos des marges d'erreur. La théorie statistique permet de mesurer l'incertitude à attacher à chaque résultat d'une enquête. Cette incertitude s'exprime par un intervalle de confiance situé de part et d'autre de la valeur observée et dans lequel la vraie valeur a une probabilité déterminée de se trouver. Cette incertitude, communément appelée « marge d'erreur », varie en fonction de la taille de l'échantillon et du pourcentage observé comme le montre le tableau ci-dessous.

INTERVALLE DE CONFIANCE À 95% DE CHANCE						
Si le pourcentage trouvé est...						
Taille de l'échantillon	5 ou 95%	10 ou 90%	20 ou 80%	30 ou 70%	40 ou 60%	50%
100	4,4	6,0	8,0	9,2	9,8	10,0
200	3,1	4,2	5,7	6,5	6,9	7,1
300	2,5	3,5	4,6	5,3	5,7	5,8
400	2,2	3,0	4,0	4,6	4,9	5,0
500	1,9	2,7	3,6	4,1	4,4	4,5
600	1,8	2,4	3,3	3,7	4,0	4,1
700	1,6	2,3	3,0	3,5	3,7	3,8
800	1,5	2,1	2,8	3,2	3,5	3,5
900	1,4	2,0	2,6	3,0	3,2	3,3
1000	1,4	1,8	2,5	2,8	3,0	3,1
2000	1,0	1,3	1,8	2,1	2,2	2,2
5000	0,6	0,8	1,1	1,3	1,4	1,4
10000	0,4	0,6	0,8	0,9	0,9	1,0

TABLEAU 4 - Intervalle de confiance et marges d'erreur. Exemple de lecture du tableau : dans le cas d'un échantillon de 1000 personnes, si le pourcentage mesuré est de 10%, la marge d'erreur est égale à 1,8. Le vrai pourcentage a 95% de chance de se situer entre 8,2% et 11,8%



IV.

Éthique
et responsabilité
la recherche et

IV.

Éthique

et responsabilité sociale de
la recherche en santé

e
lité sociale de
en santé

IV. Éthique et responsabilité sociale de la recherche en santé

Situé à l'interface de la recherche, de la médecine et de la santé publique, l'Inserm place traditionnellement les enjeux d'éthique et de responsabilité sociale au cœur de ses engagements publics. Le plan stratégique 2020-2025 rappelle notamment que pour susciter la confiance dans la science, l'Institut doit accorder une « attention soutenue aux questionnements éthiques qui accompagnent ses activités » tout en garantissant le « développement continu de l'exigence éthique et déontologique de la recherche en santé » (<https://www.calameo.com/read/0051544502cc32797220e>).

La question des principes et des valeurs qui sous-tendent la conduite de la recherche en santé ou sur le vivant fait traditionnellement l'objet d'une attention particulière par les autorités publiques comme par le grand public⁶.

Aux États-Unis, instruit par une histoire riche des avancées mais également parfois des dérives de la recherche biomédicale, le rapport Belmont de 1979 — publié sept ans après le célèbre scandale de Tuskegee⁷ — formulait trois principes éthiques généraux : (1) Respect - la recherche porte sur des sujets humains autonomes et, le cas échéant, doit protéger les personnes vulnérables ; (2) Bienfaisance - la recherche ne doit pas nuire aux sujets ; (3) Justice - la recherche ne doit pas désavantager systématiquement certaines catégories de personnes. Parallèlement à la diffusion et au raffinement de ces principes généraux, un nombre toujours croissant de dispositifs sont venus réguler le travail scientifique. La régulation éthique de la recherche a été mise en œuvre par des comités d'éthique locaux : les *Institutional Review Boards* (IRB)⁸.

En France, comme le mentionne le code de la santé (https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISC-

[TA000006154978/](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISC-TA000006154978/)), toute recherche biomédicale de type interventionnelle ne peut être conduite qu'après avis favorable d'un Comité de protection des personnes (CPP). C'est à ce comité qu'il revient d'évaluer si la recherche proposée est pertinente, si elle garantit réellement la protection des personnes et si elle repose sur une bonne évaluation du rapport bénéfice/risque. Par ailleurs l'Inserm dispose d'un Comité d'évaluation éthique (CEEI – IRB) destiné à examiner les projets de recherche qui impliquent directement ou indirectement des personnes dans le domaine biologique et médical, ainsi qu'en sciences humaines et sociales (<https://pro.inserm.fr/rubriques/recherche-responsable/ethique/comite-devaluation-ethique>).

Par-delà l'évaluation de tel ou tel protocole, il s'agit toujours de s'assurer que les scientifiques engagés dans une recherche respecteront en pratique les valeurs éthiques. Un certain nombre d'exemples récents, mis en lumière dans le contexte de la crise sanitaire, suggèrent que ce respect ne va pas toujours de soi. On se souvient notamment d'une équipe de l'IHU Méditerranée Infection ayant utilisé un même numéro d'autorisation éthique pour pas moins de 248 publications portant sur des sujets, des échantillons ou des pays différents (<https://researchintegrityjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41073-023-00134-4>).

De façon plus positive, dans le contexte de l'Institut les divers groupes de réflexion thématique du comité d'éthique de l'Inserm (<https://www.inserm.fr/ethique/comite-dethique-de-linserm/>) permettent d'illustrer quelques-uns des questionnements caractéristiques de la recherche en santé : l'hébergement des données du Système national des données de santé (SNDS) rassemblées par le Health Data Hub (HDH) à la société Microsoft (<https://inserm.hal.science/inserm-03533863v1>), la vulnérabilité des populations féminines (<https://inserm.hal.science/CEI/inserm-03022964>), la recherche sur les organoïdes

6 Bauer M., Dubois M., Hervois P., *Les Français et la science. Représentations sociales de la science 1972-2020*. Nancy : Université de Lorraine, 2021.

7 Cf. notamment Reverby S., *Examining Tuskegee. The infamous Syphilis Study and Its Legacy*, The University of North Carolina Press, 2009.

8 Voir notamment Bonnet F., Robert B., « La régulation éthique de la recherche aux États-Unis : histoire, état des lieux et enjeux », *Genèses*, 75-2, 2009.

(<https://www.hal.inserm.fr/CEI/inserm-02544395>) ou sur les embryons (<https://inserm.hal.science/CEI/inserm-02111023>), l'expérimentation animale (<https://inserm.hal.science/CEI/inserm-02111076>), etc.

Cette section explore les attitudes et les représentations des enquêtés autour de quatre types d'interrogations : (A) De quelle manière nos enquêtés se représentent-ils les principes généraux sur lesquels repose l'activité scientifique ? L'injonction institutionnelle d'être un acteur d'une « science au service de la société » trouve-t-elle

chez eux un écho ? (B) Quelle est leur perception du lien qui unit la science et la société ? La crise sanitaire a-t-elle contribué à révéler des caractéristiques particulières de cette relation ? (C) Ont-ils l'impression que les produits de leur activité soulèvent des problèmes éthiques et si oui quelle conduite faudrait-il adopter pour tenter d'y faire face ? (D) Enfin de quelle manière perçoivent-ils leur responsabilité de diffuser les connaissances nouvelles obtenues ? Quelles sont les conditions nécessaires à leurs yeux pour que la parole scientifique occupe une place légitime dans l'espace public ?

A. Les principes de l'activité scientifique

Pour préciser la manière dont les enquêtés perçoivent les principes généraux au cœur du travail scientifique, nous leur avons présenté une liste de sept motivations en leur demandant de préciser pour chacune son degré d'importance : 1) le désir de savoir, la curiosité, l'imagination, 2) le désir de rendre service à la société, 3) le désir de contribuer à changer le monde, 4) le désir de progresser dans leur carrière, 5) le désir d'être le meilleur, la compétition avec les chercheurs, 6) le désir de bénéficier financièrement des résultats de leur travail, 7) le désir d'être connu du grand public.

La figure 1 montre **une hiérarchie des principes de l'activité scientifique bien définie** avec par ordre d'importance décroissante le désir de savoir, la curiosité, l'imagination avec près de 99 % des enquêtés qui considèrent ce motif comme important (très important ou assez important), le désir de rendre service à la société (95 %), le désir de contribuer à changer le monde (86 %), le désir de progresser dans leur carrière (80 %), le désir de bénéficier financièrement des résultats de leur travail (39 %), le désir d'être le meilleur, la compétition avec les chercheurs (36 %), le désir d'être connu du grand public (24 %).

Pour la quasi-totalité de nos répondants, l'activité scientifique repose avant tout sur le désir de savoir, la curiosité, l'imagination et ce quel que soit le sexe, l'âge, le statut ou l'institut thématique d'appartenance.

On distingue deux groupes de principes. **Le premier groupe (pour les items réunissant plus de 8 enquêtés sur 10) fait coexister des intérêts personnel et professionnel avec des**

motivations plus « altruistes » : le désir de savoir, de rendre service à la société ou de contribuer à changer le monde, mais aussi la progression dans la carrière. Le second groupe, en bas de la hiérarchie (les items réunissant moins de 4 enquêtés sur 10), réunit des motifs de type utilitaire ou réputationnel : le bénéfice financier, le désir d'être le meilleur ou le désir d'être connu.

La motivation de la compétition n'apparaît comme un moteur du travail scientifique que pour un peu moins de 4 enquêtés sur 10, à jeu égal avec le bénéfice financier. Ce résultat mérite d'être souligné pour au moins deux raisons. D'une part, parce que le contexte politique et institutionnel met régulièrement l'accent sur le recul de la position scientifique de la France dans le monde (https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/hceres_ost_positionnement_scientifique_france_edition_2021.pdf) et la nécessité d'une recherche toujours « plus compétitive » (https://www.lemonde.fr/politique/article/2023/12/07/recherche-emmanuel-macron-annonce-une-importante-transformation-et-installe-un-conseil-presidentiel-de-la-science_6204425_823448.html). D'autre part, parce que les performances des personnels scientifiques de l'Institut sont appréciées à l'aide d'une gamme variée de métriques qui reflète leur capacité à publier régulièrement dans de grandes revues internationales et à décrocher tout aussi régulièrement des financements prestigieux ; deux types d'activités très compétitifs. L'Institut fait par ailleurs partie des organismes signataires de la Déclaration de San Francisco qui vise à limiter le recours abusif à l'indicateur de notoriété des revues scientifiques (<https://www.inserm.fr>

[fr/actualite/evaluation-recherche-inserm-signataire-declaration-san-francisco-dora/](https://www.calameo.com/read/00515445069e2779003ce)).

Cette hiérarchie bien établie connaît quelques variations mineures, notamment en fonction des variables de sexe et de corps d'appartenance. Le fait d'être un homme ou une femme n'est par exemple pas sans conséquence sur la hiérarchie des motifs supposés orienter en valeur l'activité scientifique. La figure 2 ordonne les principes par écart d'importance décroissant entre les hommes et les femmes, avec les écarts les plus prononcés pour le désir de bénéficier financièrement de ses travaux (+8 pts pour les femmes), le désir de contribuer à changer le monde (+7 pts pour les femmes), le désir d'être connu du grand public (+6 pts pour les femmes).

La figure 3 présente le profil motivationnel de l'activité scientifique sur la base d'une catégorisation simplifiée des corps d'appartenance en quatre catégories (technicien, ingénieur, chercheur, (post)doctorant). Elle montre une forte proximité entre les chercheurs, les ingénieurs et les (post)doctorants et la singularité du corps des techniciens. **A l'évidence, la représentation relativement vertueuse qu'ont les chercheurs des scientifiques en général n'est pas totalement partagée par les techniciens. Ces derniers associent plus fréquemment les motifs supposés des scientifiques à des principes utilitaires, en particulier le bénéfice financier ou la réputation, et significativement moins que les autres à la dimension cognitive du travail scientifique et au désir de connaissance.**

Bien entendu ces variables de sexe et de corps ne sont pas indépendantes. Notre échantillon reflète pour partie la structure de l'emploi à l'Inserm avec des corps d'ingénieur et de techniciens dans lesquels les femmes occupent une place prépondérante. Le rapport social 2022 de l'Institut dénombre pour les chercheurs (statutaires ou contractuels) 1779 hommes et 2020 femmes, et pour les ingénieurs et techniciens 3215 femmes pour 1434 hommes (<https://www.calameo.com/read/00515445069e2779003ce>).

Pour préciser l'influence de ces différents facteurs, une analyse statistique est utile pour estimer quels sont ceux qui, « toutes choses égales par ailleurs », influencent de façon significative le fait de considérer comme important ou non tel ou tel motif. L'analyse par régression logistique calcule l'effet de chaque facteur sur la variable d'intérêt en contrôlant ou neutralisant les effets de tous les autres facteurs intégrés dans l'analyse.

La figure 4 présente les résultats de cette analyse pour le « désir d'être le meilleur, la compétition avec les autres chercheurs » évoqué précédemment. Elle met en évidence le caractère spécifique du lien entre ce motif et les variables de statut et le corps d'appartenance. On observe une association positive entre l'expression du motif de compétition et le fait d'être contractuel plutôt que fonctionnaire, chercheur plutôt que technicien. Les variables d'âge, de sexe, d'appartenance aux instituts thématiques ou de direction d'équipe ont par ailleurs des valeurs du test du χ^2 de Pearson non significatives.

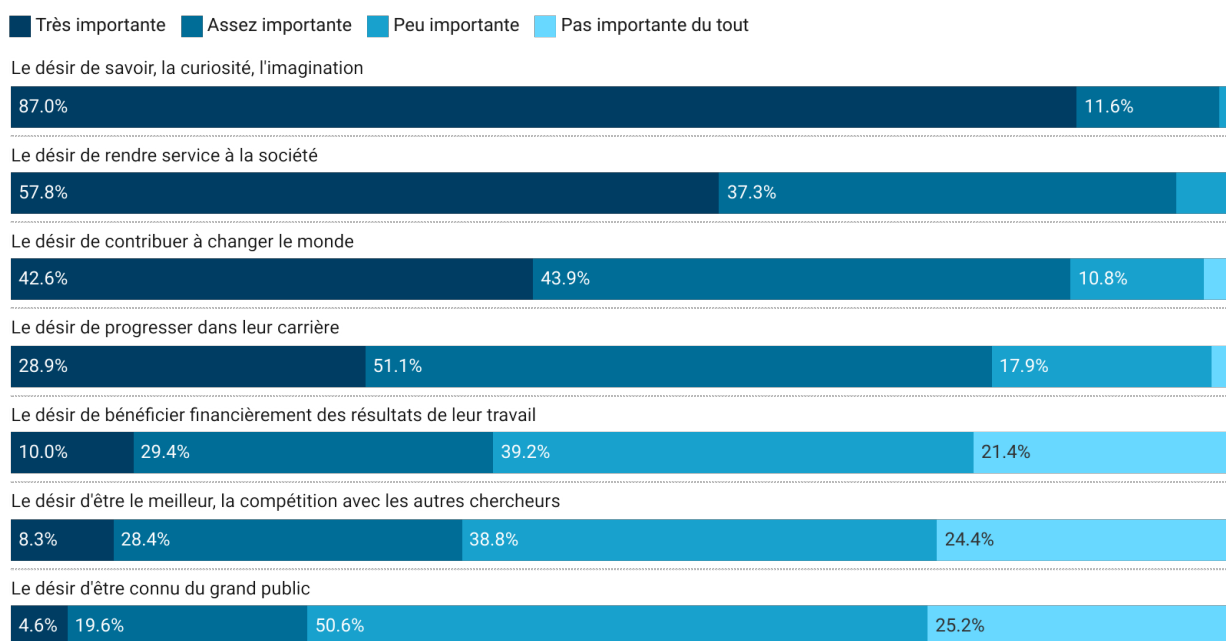


FIGURE 1 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... ? (%)

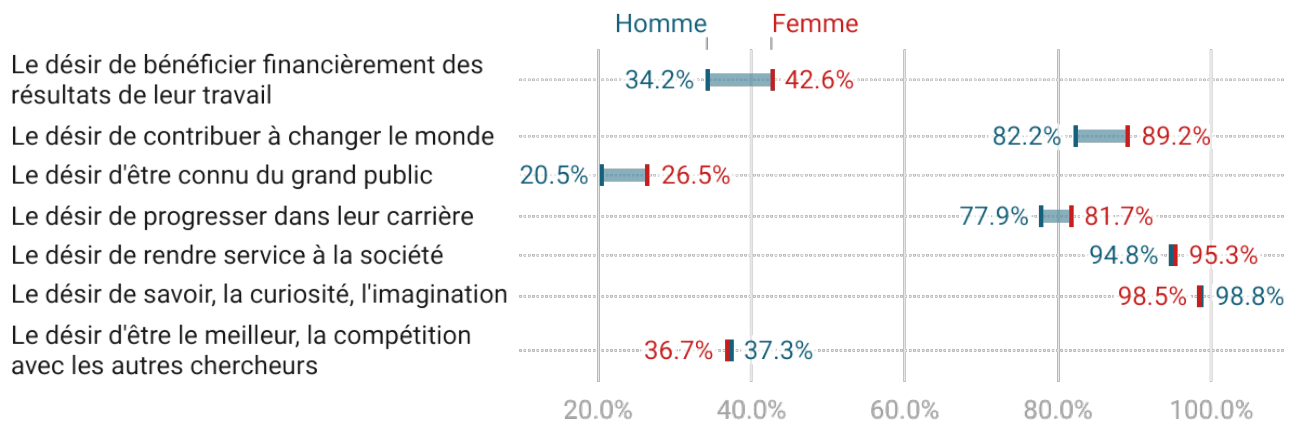
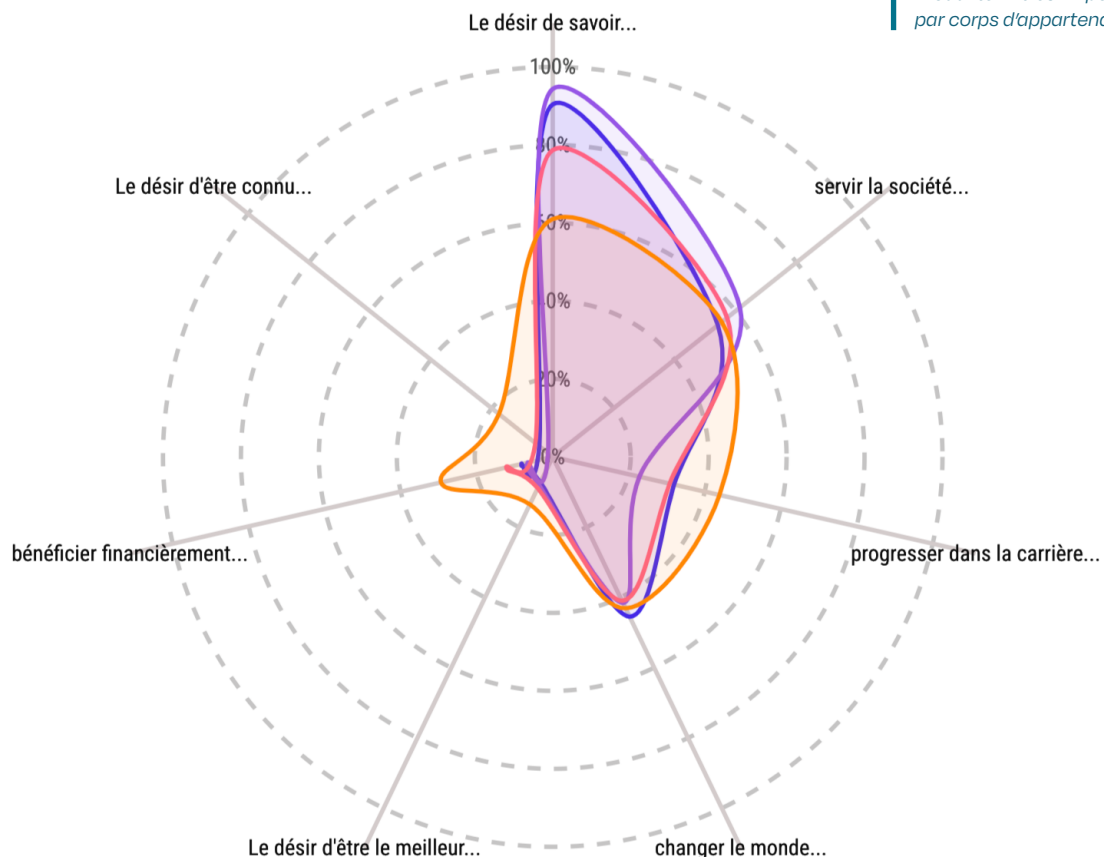


FIGURE 2 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... ? regroupement des modalités « très importante » et « assez importante ». Différence Homme-Femme (%)

- (Post)doctorant
- Chercheur
- Ingénieur
- Technicien

FIGURE 3 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... ? modalité « très importante », par corps d'appartenance (%)



Régression logistique pour Q1_r5

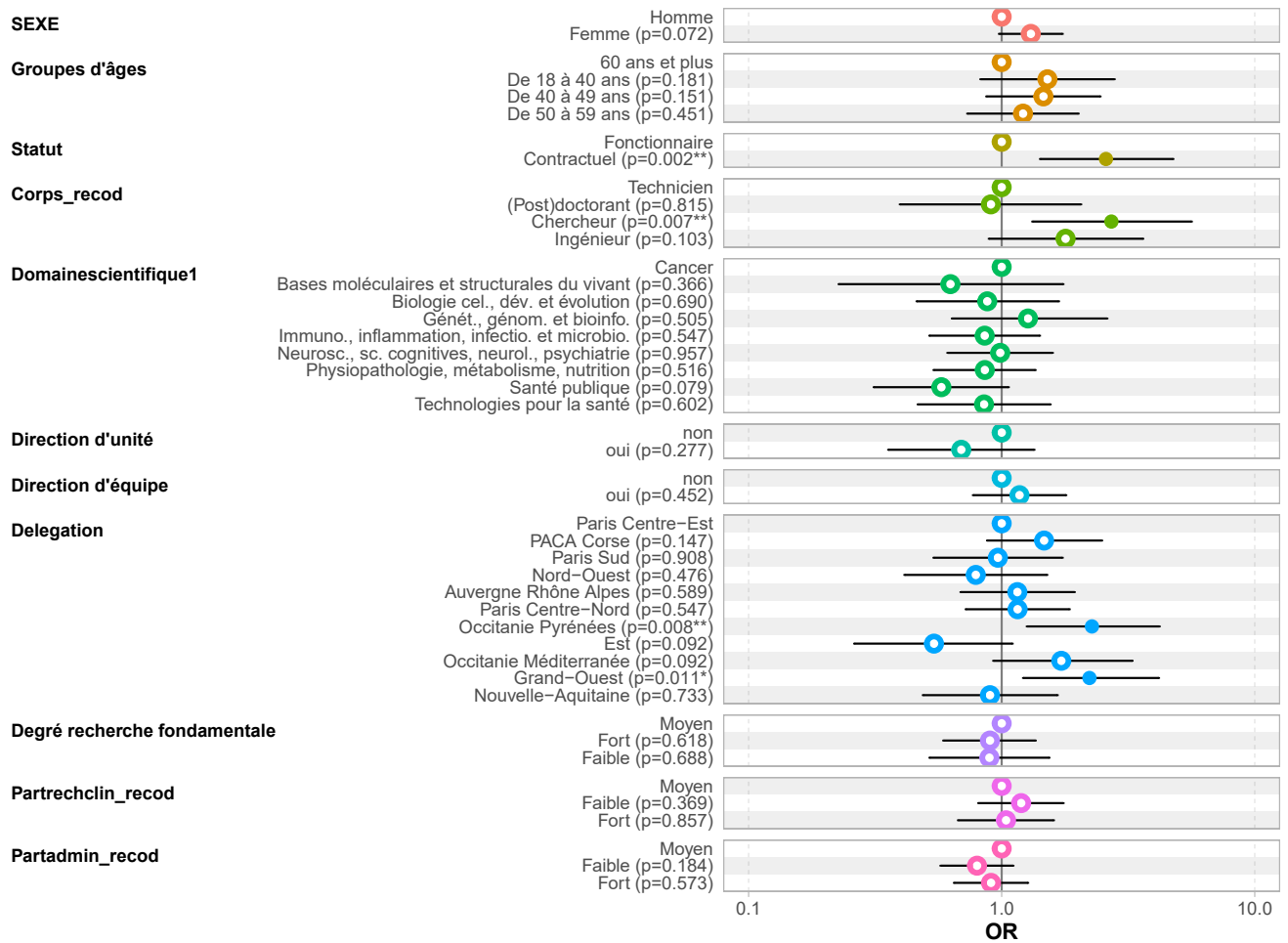


FIGURE 4 - Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... ? Modalité de réponse « le désir d'être le meilleur, la compétition avec les autres chercheurs » - Régression logistique (pour rappel, un odds ratio (OR) égal à 1 suggère l'absence d'une association entre les facteurs examinés et la variable d'intérêt. Un OR supérieur à 1 indique une augmentation des probabilités d'association dans le groupe sélectionné par rapport au groupe de référence, tandis qu'un OR inférieur à 1 indique une diminution de ces probabilités.)

● p <= 0.05 ○ p > 0.05

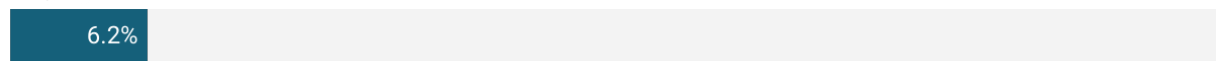
Il y a bien une crise, mais cela dépend des secteurs de recherche



Il y a une crise grave



Il n'y a pas vraiment de crise



Il y a bien une crise mais elle n'est pas grave

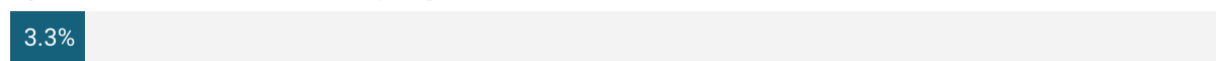


FIGURE 5 - On entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société. Quelle est votre opinion à ce sujet ? (%)

B. Une crise de confiance

L'idée d'une crise de confiance entre la science et la société est aujourd'hui bien installée dans le débat public. Cette idée reçue ouvre la plupart des tables rondes sur les enjeux de culture scientifique. Pourtant à y regarder de plus près, en France comme dans beaucoup d'autres pays avancés dans les domaines scientifique et technologique, la grande majorité de la population accorde sa confiance aux scientifiques qui travaillent dans les établissements publics tel que l'Inserm : plus de 8 enquêtés sur 10 dans l'édition 2021 de la série d'enquête *Les Français et la science*⁹.

Pour préciser la manière dont les répondants perçoivent, au lendemain de la crise Covid19, l'état de la relation entre la science et la société, nous avons tout d'abord rappelé aux enquêtés qu'« on entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société » pour ensuite leur demander de choisir parmi les quatre propositions suivantes celle qui était la plus proche de leur propre opinion : 1) il n'y a pas vraiment de crise, 2) il y a bien une crise mais elle n'est pas grave, 3) Il y a bien une crise, mais cela dépend des secteurs de recherche, 4) Il y a une crise grave.

Le résultat global est sans ambiguïté : **il n'y a aujourd'hui qu'1 enquêté sur 10 qui considère que la question de la crise de confiance entre la science et la société ne se pose pas.**

Ce qui veut dire a contrario que le sentiment de crise est présent chez 9 enquêtés sur 10.

La figure 5 présente les propositions par ordre d'importance décroissante : plus d'1 enquêté sur 2 considère qu'il y a bien une crise de confiance mais qu'elle s'apparente avant tout à une crise de nature sectorielle et près de 4 sur 10 considèrent qu'il existe une crise grave.

La figure 6 souligne quelques variations mineures pour les variables de sexe et de corps d'appartenance. Le sentiment de « crise grave » est légèrement surreprésenté chez les hommes, chez les chercheurs et (post)doctorants et dans les classes d'âge les plus jeunes et les plus anciennes. Le sentiment de « crise sectorielle » est, lui, légèrement surreprésenté chez les femmes et chez les ingénieurs et techniciens. Mais ces quelques variations mineures, et faiblement significatives, ne doivent pas masquer l'essentiel : **une large majorité de nos répondants à l'Inserm se retrouve dans la perception d'une crise, générale ou délimitée, du lien de confiance entre la science et la société.**

La figure 7 présente les quelques variations observées en fonction des Instituts thématiques. Le sentiment de « crise grave » apparaît comme particulièrement présent pour les instituts « Technologies pour la santé » ou « Cancer ».

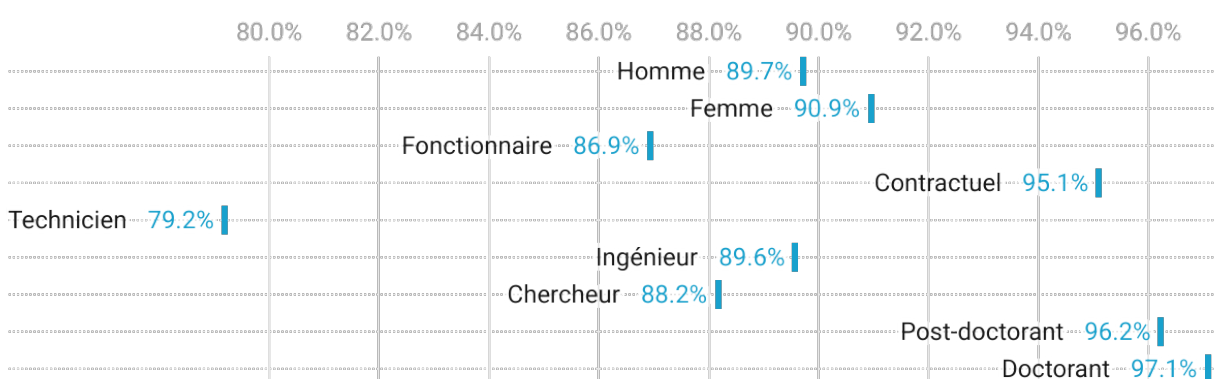


FIGURE 6 - On entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société. Quelle est votre opinion à ce sujet ? Regroupement des modalités « Il y a une crise grave » et « Il y a bien une crise mais cela dépend des secteurs de recherche » (%) - par sexe (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p > 0,05$; V de Cramer = 0,057) - par corps d'appartenance (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,05$; V de Cramer = 0,089)

9 Bauer, Dubois, Hervois, op.cit.

■ Il n'y a pas vraiment de crise ■ Il y a bien une crise mais elle n'est pas grave ■ Il y a bien une crise mais cela dépend des secteurs de recherche ■ Il y a une crise grave

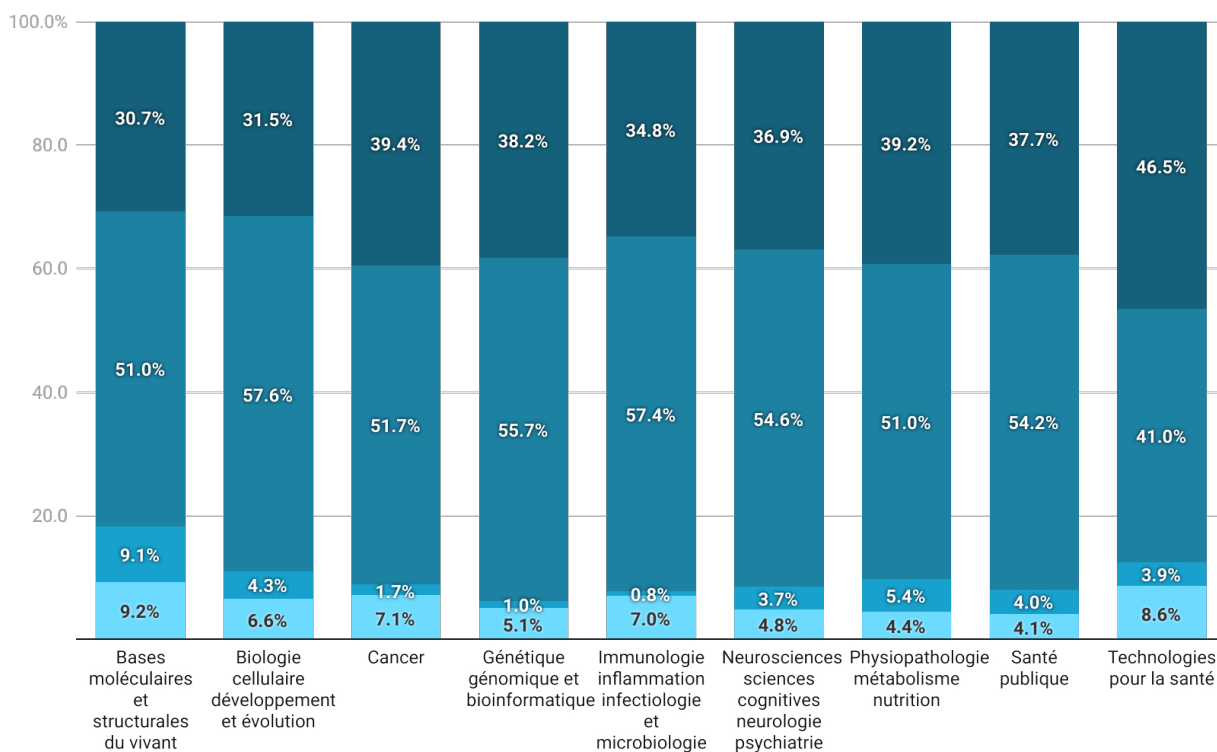


FIGURE 7 - On entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société. Quelle est votre opinion à ce sujet ? Par instituts thématiques (%)

Les figures 8, 9 et 10 précisent certaines des dimensions de la relation entre science et société mises en évidence par la crise sanitaire : soutien financier à la recherche, communication vers le grand public, importance des attentes sociales, etc. **Près de 9 répondants sur 10 considèrent que la crise Covid19 a révélé un état préoccupant de sous-financement. Cette perception d'un manque de financement, qu'il soit public ou privé, s'accompagne chez 6 enquêtés sur 10 d'un sentiment de déclin de la science française à l'échelle internationale.** Pour les scientifiques comme pour la population générale, le vaccin à ARN semble bien avoir été un rendez-vous manqué par la recherche française. Ce sentiment de déclin est légèrement surreprésenté chez les hommes (+5 pts) et les chercheurs plus avancés dans leur carrière, en l'occurrence les directeurs ou directrices de recherche (+7 pts).

La question des inconduites scientifiques et des manquements à l'éthique est également particulièrement pertinente pour le lien entre la science et la société. De fait **la confiance du public à**

l'égard de la science repose indirectement, via notamment le traitement journalistique de l'information scientifique, sur la capacité des scientifiques à être perçus comme respectant l'éthique de la recherche et l'intégrité scientifique, y compris en période d'urgence sanitaire. Comme pour le sujet du déclin, près de 6 enquêtés sur 10 considèrent que la crise sanitaire a contribué à mettre en évidence l'importance des inconduites scientifiques et des manquements à l'éthique de la recherche. La figure 10 montre que ce sentiment se manifeste davantage chez les hommes que chez les femmes, avec des variations selon les corps d'appartenance. On observe un retrait relatif des techniciens et ingénieurs, là où à l'inverse la question des écarts aux bonnes pratiques scientifiques semble avoir particulièrement marqué les doctarants (+12 pts) qui se sont familiarisés avec leur futur groupe professionnel d'appartenance pendant une période « hors norme ».

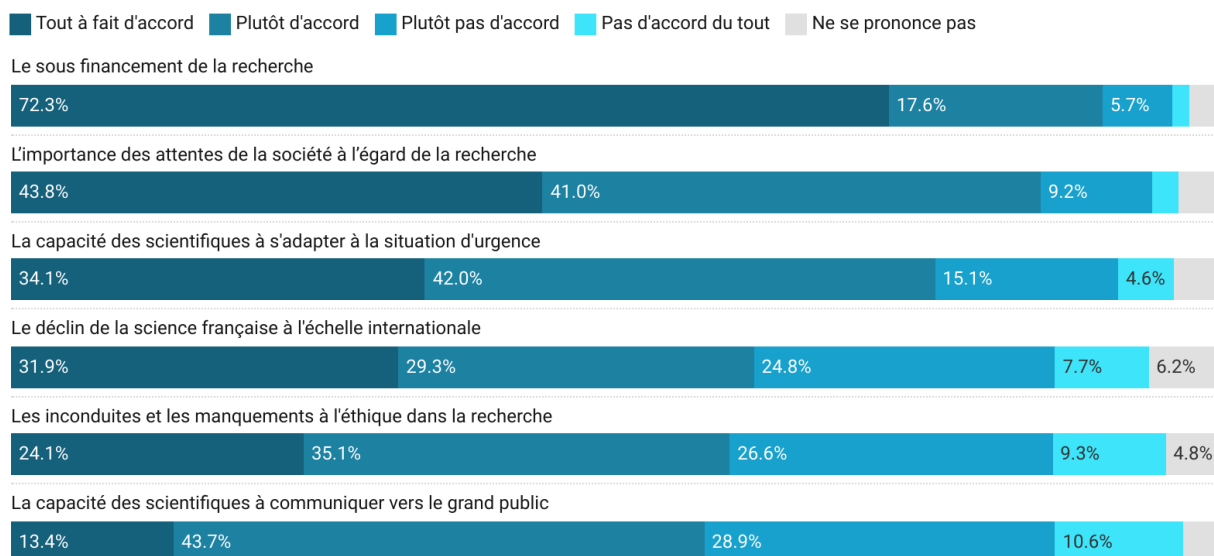


FIGURE 8 - Voici différentes opinions à propos de ce que la crise Covid19 a révélé de l'état de la science en France. Pour chacune, dites-nous si vous êtes... (%)

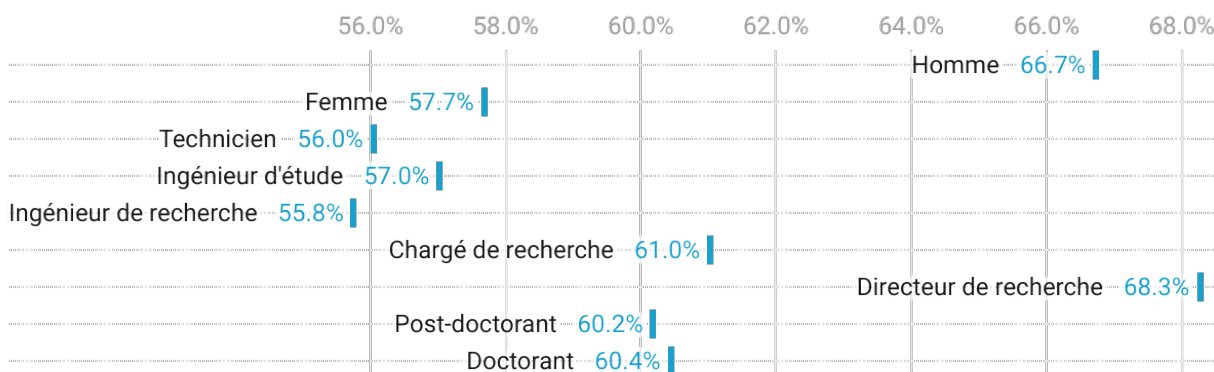


FIGURE 9 - Voici différentes opinions à propos de ce que la crise Covid19 a révélé de l'état de la science en France. Pour chacune, dites-nous si vous êtes... Focus sur le déclin de la science française, regroupement des modalités « tout à fait d'accord » et « plutôt d'accord », variation par sexe et corps d'appartenance (%) - par sexe (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p > 0,05$; V de Cramer = 0,072) - par corps d'appartenance (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,01$; V de Cramer = 0,081)

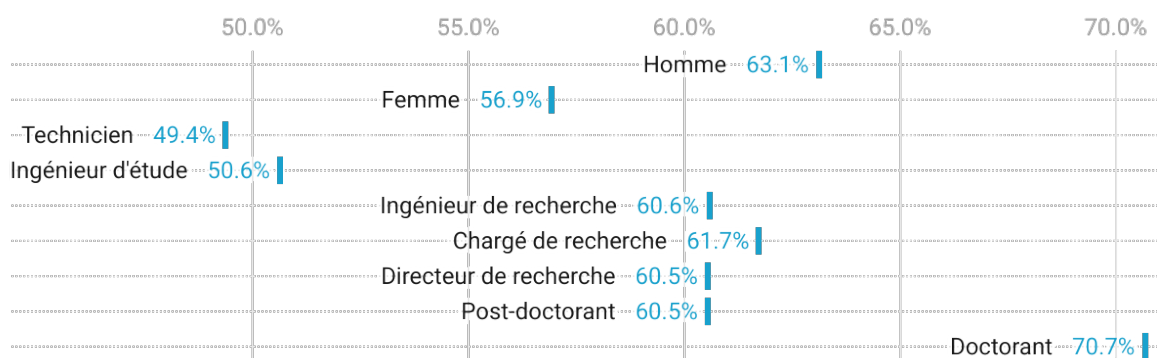


FIGURE 10 - Voici différentes opinions à propos de ce que la crise Covid19 a révélé de l'état de la science en France. Pour chacune, dites-nous si vous êtes... Focus sur les inconduites (%), regroupement des modalités « tout à fait d'accord » et « plutôt d'accord », variation par sexe et corps d'appartenance (%) - par sexe (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,120) - par corps d'appartenance (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,01$; V de Cramer = 0,084)

C. Agir face un problème éthique

La recherche, notamment biomédicale, s'accompagne de nombreuses interrogations relatives au respect du vivant et à l'éthique. Pour un domaine de recherche fréquemment associé à l'industrie pharmaceutique, la gestion des déclarations des liens d'intérêts et des conflits d'intérêts est une question incontournable (<https://www.hal.inserm.fr/CEI/inserm-02110689>). Autre exemple, alors que les mécanismes d'addiction aux jeux constituent un sujet de préoccupation constant (https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2023/12/27/thomas-amadiou-sociologue-les-jeux-d-argent-mis-sur-le-marche-sont-concus-pour-aboutir-a-des-mecanismes-d-addiction_6207921_4355770.html), est-il légitime d'obtenir ses financements de la part des opérateurs de jeux de hasard et d'argent (<https://www.hal.inserm.fr/CEI/inserm-02130143>) ? Enfin, der-

nière illustration, on se souvient que la crise sanitaire a mis en lumière la difficulté d'une partie de la communauté scientifique à trouver le bon équilibre entre l'éthique du soin et l'éthique de la recherche (<https://lejournal.cnrs.fr/billets/lethique-de-la-recherche-en-situation-de-crise-sanitaire>).

A l'Inserm, trois structures s'impliquent plus particulièrement dans les tensions éthiques associées à la recherche biomédicale : le comité d'éthique, le comité d'évaluation éthique et le bureau éthique et modèles animaux (BEA). Chacune de ces structures dispose d'un rôle ou d'un domaine d'intervention spécifique (<https://www.inserm.fr/ethique/lethique-a-linserm/>). Mais par-delà ces structures, qu'en est-il du questionnement éthique de nos enquêtés sur les conséquences morales ou politiques de leurs activi-

Dans le cadre de son plan stratégique 2025, l'Inserm a mis en place le programme transversal LORIER pour « L'Organisation pour une Recherche Inserm Ethique et Responsable ». Ce programme qui couvre un grand nombre d'enjeux — « (...) les questions d'éthique, de responsabilité, d'intégrité scientifique, de déontologie, de reproductibilité, de science ouverte, de qualité de la recherche et de recherche sur la recherche » — s'organise autour de quatre grands axes d'activités collectives : 1) construire avec les personnels Inserm l'agenda du programme, 2) créer un portail dédié donnant accès à diverses ressources, 3) former aux pratiques de recherche éthique et responsable et les certifier, 4) développer la « recherche sur la recherche ». Plus de détails disponibles sur le site de l'Inserm : <https://lorier.inserm.fr/>

ENCADRÉ 1 - A propos du programme LORIER

tés ? Ce questionnement est-il fréquent, et si l'on s'interroge sur les conséquences de son activité, de quelle manière faut-il se comporter ?

Nous avons tout d'abord demandé aux enquêtés de préciser la fréquence à laquelle ils sont confrontés à un questionnement « sur le fait que les conséquences d'une recherche pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique ». Il faut le souligner : il ne s'agit pas ici d'interroger les enquêtés sur l'éthique de la conduite de la recherche proprement dite, mais bien davantage sur le questionnement éthique associé aux produits de la recherche : savoirs, innovations, procédés, etc.

La figure 11 suggère **qu'il faut éviter de faire l'hypothèse d'une permanence du questionnement sur les conséquences éthique, morale ou politique de la recherche biomédicale : un tiers des enquêtés affirment ne jamais associer leur activité à un questionnement sur les conséquences qu'elle peut avoir, que ce soit sur le plan éthique, moral ou politique. À cette partie déjà importante des répondants il faut associer un quart des répondants (25,6 %) pour lesquels ce questionnement demeure « rare »**. Reste donc un peu moins d'un tiers de notre population enquêtée (31,6 %) qui se pose « régulièrement » ce type de questions. Cette fréquence étant obtenue à partir de l'addition des modalités de réponse « souvent » (6,7 %) et « parfois » (24,9 %).

En ordonnant les réponses obtenues pour la modalité « régulièrement » en fonction du corps d'appartenance, la figure 12 met bien en évidence d'importantes variations. Même s'il faut rester très prudent quant à l'interprétation des résultats compte tenu de nos effectifs limités, il est intéressant de souligner que doctorants et post-doctorants se situent sur les valeurs extrêmes, comme si leur rapport au questionnement éthique, moral et politique sur les conséquences de leurs recherches était assez différent.

La figure 13 précise par ailleurs la manière dont les Instituts thématiques se différencient dans leur rapport à la fréquence du questionnement éthique, moral ou politique sur les conséquences du travail scientifique. Celui-ci apparaît comme particulièrement présent pour les instituts Santé publique (+15 pts), Physiopathologie, métabolisme, nutrition (+10 pts), Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie (+7 pts). Il apparaît plus en retrait pour les Instituts Technologies pour la santé (-11 pts), Bases mo-

léculaires et structurales du vivant (-10 pts) ou encore Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie (-10 pts). Sans doute serait-il ici intéressant d'étudier de façon plus approfondie la manière dont ces variations peuvent être interprétées à partir de l'équilibre entre la recherche appliquée et la recherche fondamentale propre à chaque institut.

Une fois confronté à un questionnement sur les conséquences éthiques, morales ou politiques de son travail scientifique, que faut-il faire ? Faut-il en parler à ses collègues ? Faut-il agir seul en conscience ? Sept conduites possibles ont été présentées aux enquêtés en leur demandant pour chacune de définir un degré d'adhésion selon une échelle de type « Oui, sûrement - Oui, peut-être - Non, sans doute pas - Non sûrement pas ».

Comme le montre la figure 14, quatre conduites sur sept recueillent l'assentiment de la grande majorité des répondants, avec par ordre décroissant : Il devrait consulter son référent à l'intégrité ou son référent à la déontologie (97,6 %), Il devrait saisir un comité de sages ou un comité d'éthique (97,3 %), Il devrait consulter ses supérieurs hiérarchiques (94,5 %), Il devrait en parler à ses collègues avant de prendre une décision (93,6 %).

Ces quatre propositions ont en commun d'associer le questionnement éthique personnel à un espace délibératif collectif relevant principalement des pairs : les collègues, les supérieurs hiérarchiques, les pairs présents dans les comités ou ayant fréquemment la fonction officielle de référent. La sortie de ce cercle professionnel pour la consultation des proches (la famille, les amis) est considérée positivement par 6 enquêtés sur 10. Et seules deux propositions sont rejetées très majoritairement : Il devrait alerter les médias (21,8 %), Il devrait prendre la décision tout seul, en conscience, de poursuivre ou non cette recherche (14,8 %). **En somme, si le questionnement éthique sur les conséquences du travail scientifique est toujours personnel, pour la grande majorité des répondants sa résolution ne saurait être strictement personnelle. Le traitement d'un questionnement éthique, moral ou politique relatif aux conséquences de l'activité scientifique doit engager un collectif constitué prioritairement par les pairs et à l'abri du regard du grand public qu'impliquerait l'alerte des médias.**

Pour finir la figure 15 met en évidence les écarts observés entre les hommes et les femmes pour l'expression d'adhésion maximale — « Oui, sûrement » — propre à chaque proposition. Les propositions sont classées par ordre de différence homme-femme décroissante, avec en particulier un écart notable pour la consultation du référent à l'intégrité (16 pts d'écart entre hommes et femmes), des supérieurs hiérarchiques (15

pts d'écart) ou encore le comité d'éthique (11 pts d'écart). À noter que ces écarts sont toujours dans le même sens, avec **une adhésion au collectif plus prononcée chez les femmes que chez les hommes.**

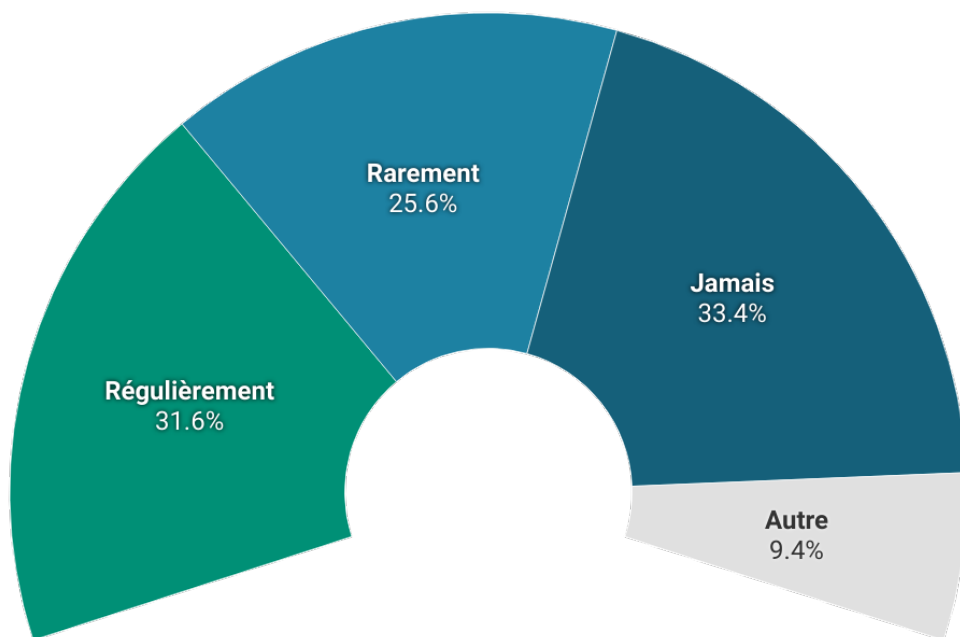


FIGURE 11 - Vous-même, dans votre travail de recherche, vous est-il arrivé de vous poser des questions sur le fait que les conséquences d'une recherche pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique ? (%)

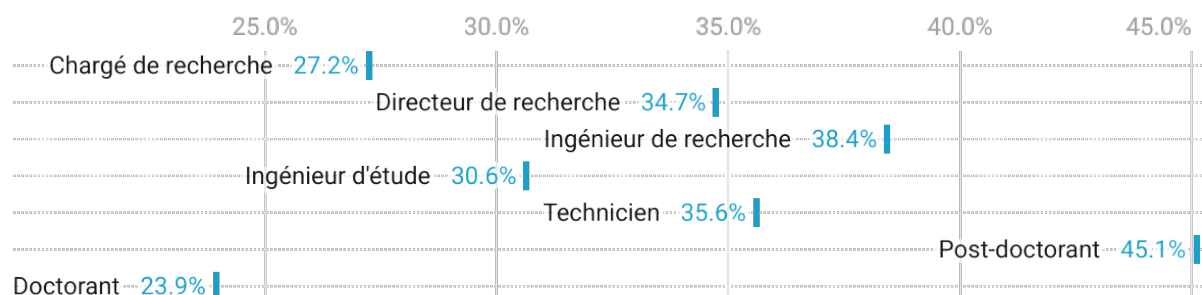


FIGURE 12 - Vous-même, dans votre travail de recherche, vous est-il arrivé de vous poser des questions sur le fait que les conséquences d'une recherche pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique ? Modalité « régulièrement » par corps d'appartenance (%) - (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,159)

Régulièrement Rarement Jamais Autre

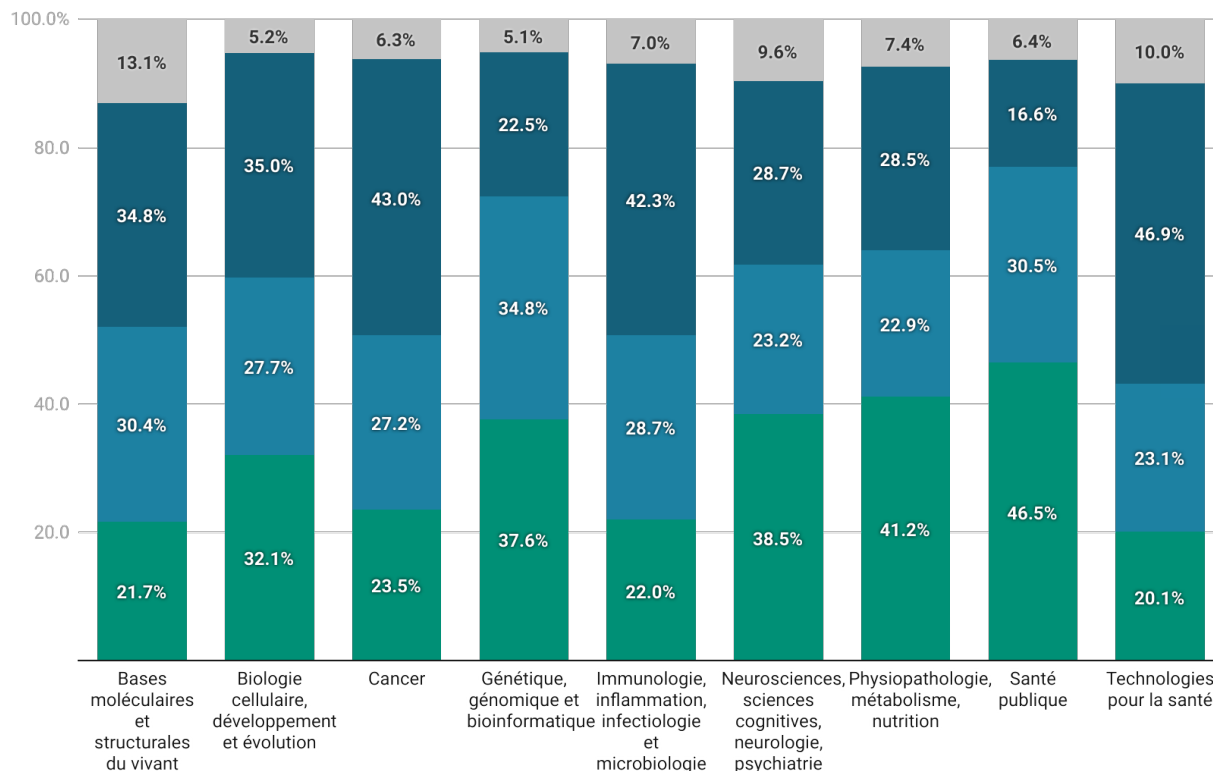


FIGURE 13 - Vous-même, dans votre travail de recherche, vous est-il arrivé de vous poser des questions sur le fait que les conséquences d'une recherche pourraient poser des problèmes de cette nature ? Par instituts thématiques (%)

Oui, sûrement Oui, peut-être Non, sans doute pas Non, sûrement pas

Il devrait consulter son référent à l'intégrité ou son référent à la déontologie



Il devrait saisir un comité de sages ou un comité d'éthique



Il devrait consulter ses supérieurs hiérarchiques



Il devrait en parler à ses collègues avant de prendre une décision



Il devrait en parler avec des proches



Il devrait prendre la décision tout seul, en conscience, de poursuivre ou non cette recherche



Il devrait alerter les médias



FIGURE 14 - Imaginez que, dans son travail de recherche personnel, un scientifique s'aperçoive que les conséquences de sa découverte pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique. A votre avis, comment devrait-il se conduire ?

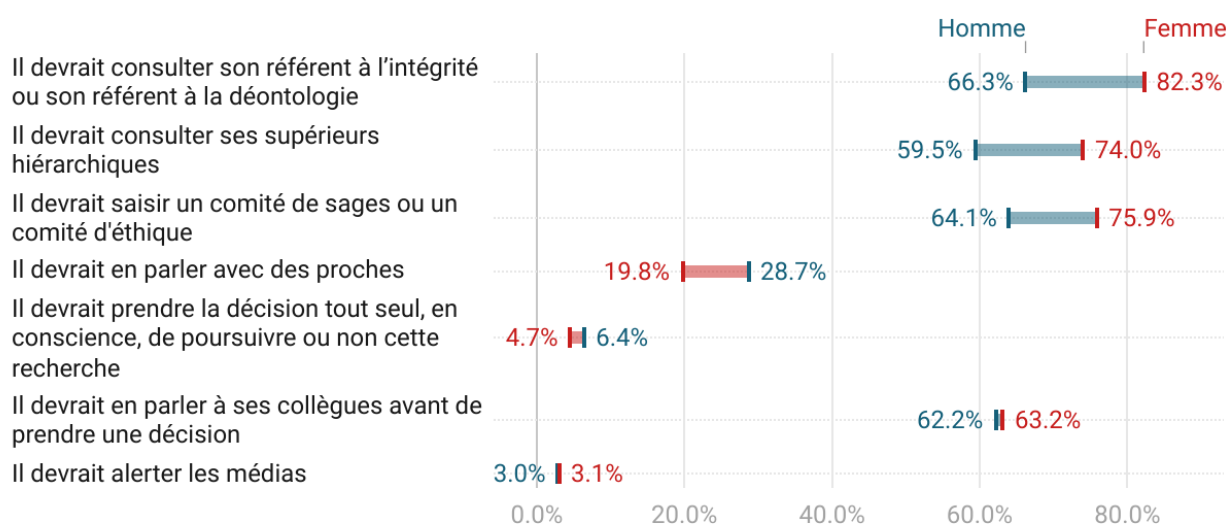


FIGURE 15 - Imaginez que, dans son travail de recherche personnel, un scientifique s'aperçoive que les conséquences de sa découverte pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique. A votre avis, comment devrait-il se conduire ? Modalité « Oui, sûrement », différence Homme-Femme (%)

D. Science ouverte et partage des données

Le partage des données s'inscrit dans un mouvement plus vaste initié dans les années 1990, celui de la Science ouverte (open science), et dont l'idée première était de rendre accessible les publications scientifiques via leur mise en ligne gratuite (open access). Le principe d'un élargissement de l'ouverture de l'information scientifique aux données de la recherche (open data) est officiellement posé en 2003 par la Déclaration de Berlin sur le Libre Accès à la Connaissance (<https://www.ouvrirelascience.fr/declaration-de-berlin-sur-le-libre-acces-a-la-connaissance-en-sciences-exactes-sciences-de-la-vie-sciences-humaines-et-sociales/>), qui demande, à côté de l'accessibilité des publications, que l'ensemble des données brutes, les métadonnées qui les renseignent et autres documentations scientifiques produites dans le cadre des recherches soient rendus gratuitement disponibles pour la société. D'autres déclarations et initiatives institutionnelles vont suivre dont les emblématiques principes FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) formulés en 2014 pour guider la gestion des données afin qu'elles demeurent accessibles et réutilisables, y compris dans le temps.

En France, un ensemble de mesures législatives ou réglementaires ont cherché à porter ce prin-

cipe d'une ouverture des données au cœur de l'activité de recherche notamment en conditionnant l'obtention de financements publics au partage des données produites. L'Inserm, comme les autres organismes de recherche, souligne les différentes dimensions de son engagement en faveur de la science ouverte : signataire de la Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance dès 2003, utilisation d'une plateforme d'archive ouverte depuis 2006, reconnaissance des « prépublications » comme forme recevable de communication scientifique depuis 2017, membre du Comité pour la science ouverte (<https://www.inserm.fr/nos-recherches/science-ouverte/>).

Parmi les bénéfices attendus de l'ouverture des données, il est fréquemment mentionné le partage de ressources susceptible de stimuler la créativité et renforcer les collaborations scientifiques, une meilleure gestion des ressources financières et humaines, ou encore le renforcement de la qualité de la science qui, grâce à la transparence, pourrait être vérifiée, répliquée, corrigée. A ces bénéfices répond un ensemble de préoccupations, parmi lesquelles la complexité des normes ou le sentiment d'incompétence face à ces procédures nouvelles souvent vécues comme de nouvelles charges, le temps et les res-

sources nécessaires pour atteindre les objectifs des principes FAIR, la réticence des chercheurs à partager des résultats au risque de perdre la reconnaissance de leur contribution originale.

Pour saisir les représentations associées à ce paysage relativement nouveau de la science ouverte, nous avons demandé aux répondants s'ils avaient « le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de leurs droits et devoirs en matière de protection et de partage des données ». La figure 16 présente les résultats pour l'ensemble des modalités. Elle montre que la familiarité des répondants avec leurs droits et devoirs en matière de protection et de partage des données est pour le moins limitée. **Seul 1 enquêté sur 10 exprime la certitude de disposer d'une connaissance suffisante de ses droits et devoirs. Reste donc 8 répondants sur 10 pour lesquels l'expression du doute va croissante de la modalité « Oui, peut être » (22 %), « Non, sans doute pas » (46,6%) jusqu'à l'expression d'un sentiment d'ignorance, « Non, sûrement pas » (16%).**

La figure 17 permet de décrire la façon dont les répondants estiment la fréquence de leur pratique de partage « des données et/ou des codes sources associés aux résultats de leurs recherche ».

Près d'1 enquêté sur 2 (47%) déclare partager régulièrement ses données : « très souvent » 17%, « assez souvent » 30%. 3 enquêtés sur 10 déclarent partager rarement (24,8%) ou jamais (5,7%) leurs données. Reste 2 enquêtés sur 10 non concernés ou qui ne se prononcent pas.

Nous avons interrogé les enquêtés sur la façon dont ils jugeaient un ensemble de raisons souvent avancées pour justifier l'hésitation à partager les données. Ces raisons sont les suivantes : les raisons de sécurité nationale, la protection des sources d'information ou des personnes, la préservation de la propriété intellectuelle, le manque de moyens, la conservation d'un avantage concurrentiel ou enfin le manque de temps. **La figure 18 montre qu'un premier groupe de raisons, ayant un fondement juridique, obtient un niveau d'acceptabilité élevé : 7 à 8 répondants sur 10 considèrent comme acceptable l'hésitation à partager des données pour des raisons, par ordre décroissant, de protection des sources d'informations ou des personnes (79,8%), de sécurité nationale (76,5%), ou encore de préservation de la propriété intellectuelle (71,9%).** 1 enquêté sur 2 considère comme acceptable l'hésitation à partager des données pour des raisons de manque de moyens (50,8%) ou de conservation d'un avantage concurrentiel (45,6%). Pour finir, la raison du « manque de temps » est celle qui fait l'objet du rejet le plus marqué, avec près des deux tiers des répondants qui la jugent inacceptable, un tiers seulement l'estimant au contraire recevable. L'expression de l'inacceptabilité paraît d'autant plus forte que la modalité « tout à fait inacceptable » concentre 26,5% des réponses.

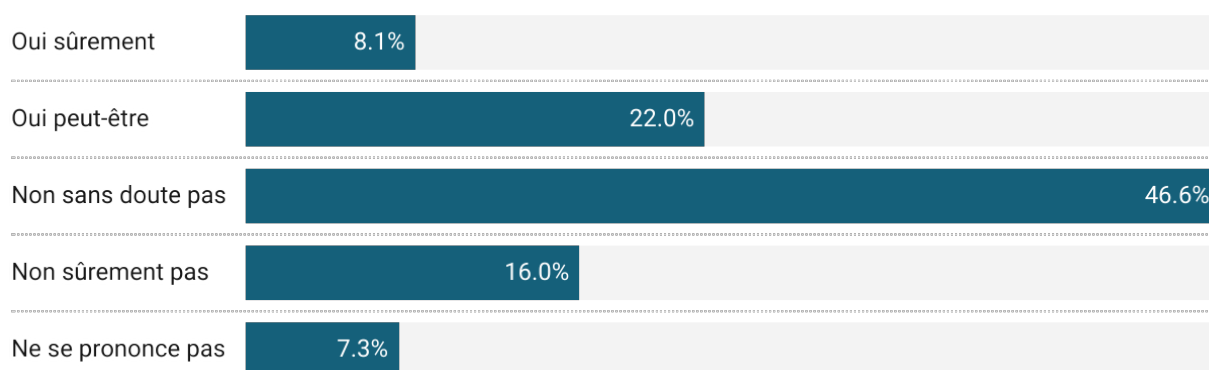


FIGURE 16 - Pour ce qui concerne la mise à disposition des données et/ou des codes sources associés aux résultats de votre recherche, avez-vous le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de vos droits et devoirs en matière de protection et de partage des données ? (%)

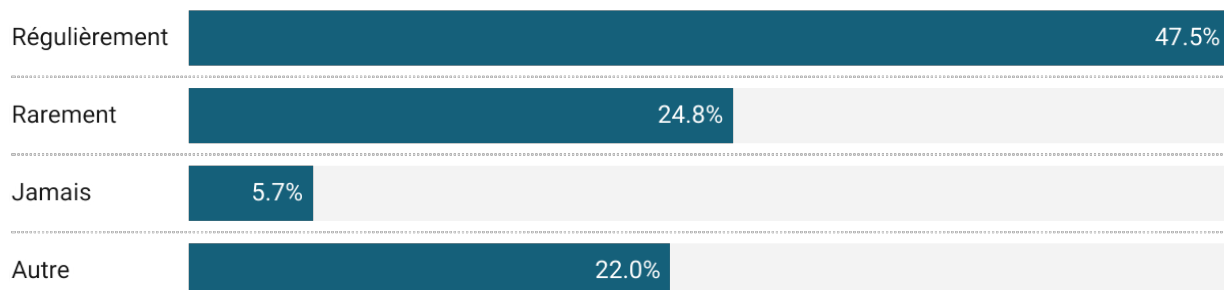


FIGURE 17 - Pour ce qui concerne la mise à disposition des données et/ou des codes sources associés aux résultats de votre recherche, diriez-vous que vous partagez vos données... (%)

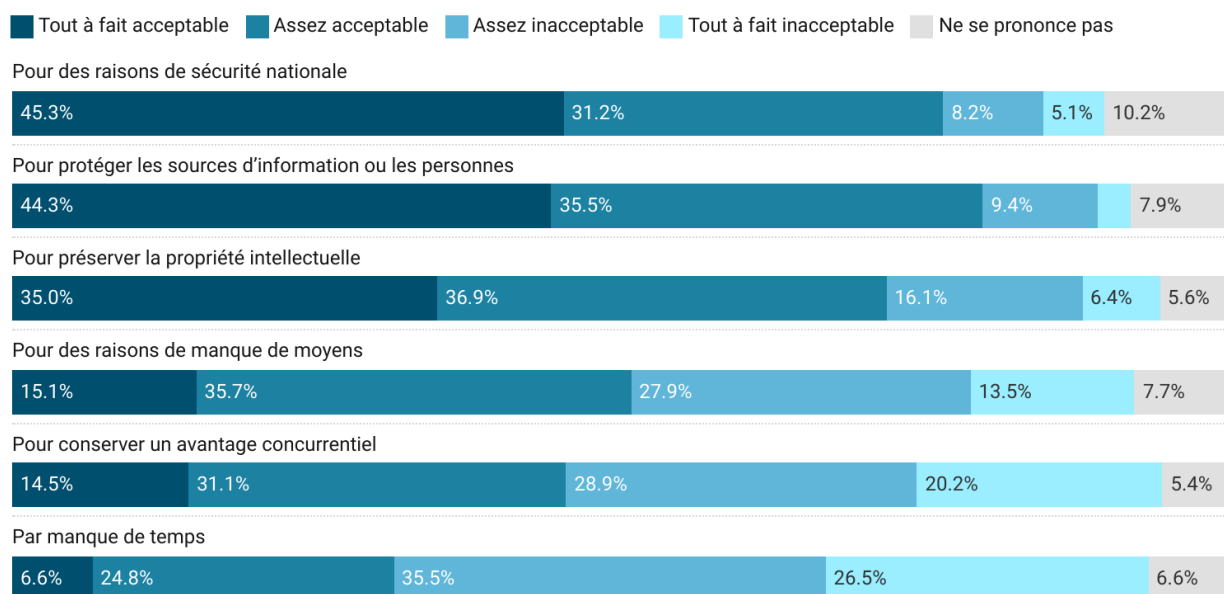


FIGURE 18 - Voici différentes raisons pour lesquelles les chercheurs hésitent parfois à partager leurs données. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est tout à fait acceptable, assez acceptable, assez inacceptable, tout à fait inacceptable, ne se prononce pas... (%)

E. La parole des scientifiques dans l'espace public

La communication scientifique a pris un relief inédit pendant la crise sanitaire. Non seulement la crise a contribué à accroître de façon spectaculaire l'exposition publique de la parole scientifique, mais elle a rendu sensible pour le grand public la capacité des scientifiques à parler de plusieurs voix : celle du chercheur qui s'exprime depuis son laboratoire, celle de l'expert qui est mandaté par les autorités publiques pour définir le champ des possibles de l'action publique, mais également parfois celle du militant ou du citoyen. Pour ne prendre qu'un exemple, le changement climatique est aujourd'hui un sujet sur lequel les scientifiques prennent régulièrement des positions publiques, y compris parfois de façon spectaculaire comme à l'occasion de cet appel des 1000 scientifiques appelant à la désobéissance civile (https://www.lemonde.fr/idees/article/2020/02/20/l-appel-de-1-000-scientifiques-face-a-la-crise-ecologique-la-rebellion-est-necessaire_6030145_3232.html) ou, plus récemment, de façon plus classique pour appeler au recrutement d'enseignants-chercheurs spécialistes du climat ([https://www.liberation.fr/idees-et-debats/tribunes/climat-la-france-manque-de-chercheurs-et-d_universitaires-en-sciences-sur-le-sujet-20240106_I7RUIMTWQJFXDMC5NR3ERHHXTM/](https://www.liberation.fr/idees-et-debats/tribunes/climat-la-france-manque-de-chercheurs-et-d-universitaires-en-sciences-sur-le-sujet-20240106_I7RUIMTWQJFXDMC5NR3ERHHXTM/)).

En septembre 2023, à la lumière des dérapages constatés durant la crise sanitaire, l'Inserm mettait à la disposition de ses personnels une charte de la parole publique (<https://pro.inserm.fr/des-lignes-directrices-claires-pour-communiquer-dans-lespace-public>). Cette charte rappelle une des missions essentielles de la communication scientifique : faire « rayonner » la science pour « renforcer la place de la science pour la santé dans notre société ». Mais dans le même temps elle conditionne cette mission au respect d'un certain nombre de principes. La première section — « Droits et devoirs des agents vis-à-vis de l'institution » — rappelle qu'**au nom de la liberté d'expression comme de la liberté académique, un scientifique est libre de dire publiquement ce qu'il souhaite, mais que cette expression publique doit se faire « dans le respect des principes de tolérance, d'objectivité et d'intégrité scientifique », et également « de neutralité politique, de laïcité (...) et dans le respect du devoir de réserve »**. La deuxième section — « Se présenter en toute transparence » — rappelle que les scientifiques, qu'ils s'expriment devant le grand public, dans les

médias ou sur les réseaux sociaux, doivent toujours préciser à leurs interlocuteurs s'ils s'expriment « en tant qu'experts sur un sujet donné au titre des missions confiées par l'Inserm, ou bien, à titre personnel ». Enfin la troisième — « Mobiliser son expertise avec rigueur et sens critique » — invite les scientifiques à prendre du recul critique par rapport à toute sollicitation d'intervention publique ou médiatique, à déclarer leurs liens et éventuels conflits d'intérêts et toujours à veiller à « s'appuyer sur l'état des connaissances scientifiques et des données disponibles et validées par les pairs ».

Pour saisir la manière dont nos enquêtés se représentent ces enjeux de la communication mais également les droits et devoirs associés à la prise de parole publique, nous leurs avons demandé de prendre position sur un certain nombre de motifs et de modalités associés à la prise de parole publique. Se retrouvent-ils, oui ou non, dans la description institutionnelle de la communication scientifique proposée par la charte de la parole publique ? Quelle conception ont-ils de la communication scientifique sur les réseaux sociaux ?

La figure 19 présente différentes raisons susceptibles d'être associées à la présence des scientifiques dans les médias. Certaines raisons recoupent partiellement la mission institutionnelle précédemment évoquée : diffuser la science pour améliorer la confiance ou encore agir sur la base d'un principe de responsabilité sociale. D'autres s'en écartent plus nettement : la recherche d'une satisfaction soit personnelle — le plaisir d'être sollicité — soit professionnelle — accélérer son évolution de carrière.

Difficile de dire s'il s'agit d'une conséquence de la crise sanitaire, mais **nos répondants manifestent à l'évidence une vision assez critique à l'égard de la présence médiatique des scientifiques**. La plupart d'entre eux reconnaissent volontiers la mission institutionnelle de la communication scientifique, mais elle n'est pas à leurs yeux ce qui motive prioritairement les scientifiques. **Pour près de 8 répondants sur 10 la présence des scientifiques dans les médias repose prioritairement sur la recherche d'une satisfaction personnelle** : « Parce qu'ils sont flattés d'être sollicités pour donner leur avis » (83,9 %), « Parce qu'ils pensent que cela sera bénéfique pour leur carrière » (78,1 %). À noter que ce motif de la satisfaction personnelle est

celui pour lequel la modalité de réponse « tout à fait d'accord » obtient sa valeur maximale (4 enquêtés sur 10).

Cependant, le motif de la diffusion de la culture scientifique pour renforcer la confiance et le sens de responsabilité sociale atteint des valeurs proches :

« Parce que diffuser la culture scientifique permet de renforcer la confiance à l'égard des sciences » (74,2 %), « Parce qu'ils pensent avoir une responsabilité vis-à-vis de la société » (70,1 %). Mais pour ces deux propositions, la modalité de réponse « tout à fait d'accord » apparaît comme clairement en retrait avec seulement 2 enquêtés sur 10. Toujours pour cette seule modalité de réponse « tout

à fait d'accord », la figure 20 donne à voir l'écart homme-femme pour les différents motifs. Les différences observées relèvent principalement des motifs extra-personnels — diffusion de la culture scientifique, responsabilité sociale — avec des écarts de 4 à 8 pts de pourcentage.

Outre les raisons de la présence médiatique des scientifiques, nous avons proposé aux enquêtés deux séries de propositions sur les modalités de la parole publique des scientifiques. La première série maintient l'idée d'une expression publique limitée à son seul domaine de compétence ou d'expertise, là où la seconde série introduit l'idée d'une possible expression hors de ce domaine d'expertise.

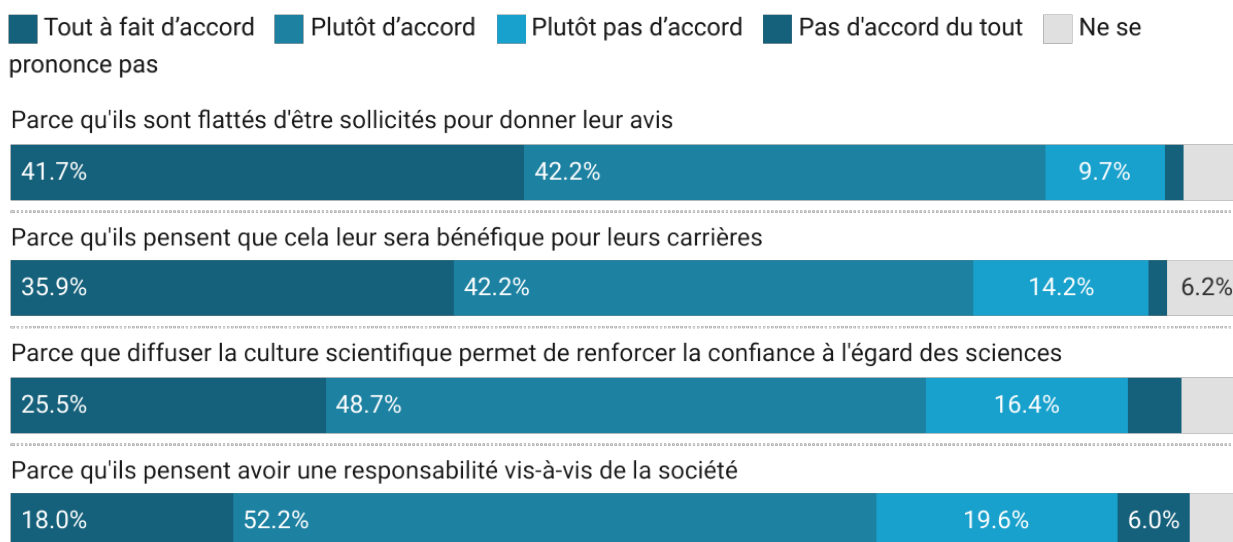


FIGURE 19 - En règle générale, selon vous, les scientifiques qui sont présents dans les médias le sont... (%)

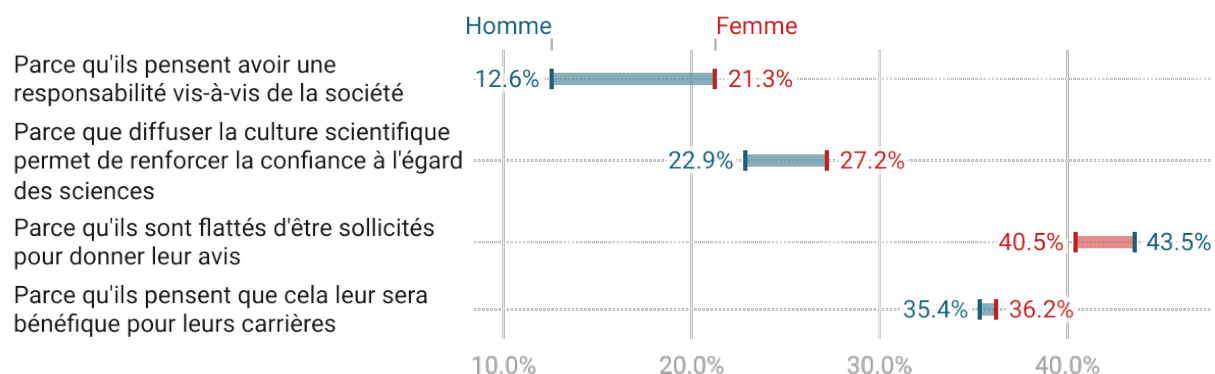


FIGURE 20 - En règle générale, selon vous, les scientifiques qui sont présents dans les médias le sont... Différence Homme-Femme (%)

Ils peuvent communiquer dans leur domaine scientifique de spécialité en exprimant leurs convictions personnelles pour autant qu'ils précisent qu'il s'agit bien de leurs convictions personnelles

51.7%

Ils peuvent communiquer dans leur domaine scientifique de spécialité mais en évitant d'exprimer leurs convictions personnelles

41.8%

Ils peuvent communiquer dans leur domaine scientifique de spécialité et s'ils le souhaitent, exprimer leurs convictions personnelles

6.0%

Ne se prononce pas

0.5%

FIGURE 21 - Voici des opinions qu'on entend souvent à propos de la communication des scientifiques dans l'espace public, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre... (%)

Ils n'ont pas à s'exprimer hors de leur domaine de spécialité

46.2%

Ils peuvent communiquer en exprimant leurs convictions personnelles pour autant qu'ils précisent qu'il s'agit bien de leurs convictions personnelles

38.2%

Ils peuvent communiquer mais sans exprimer leurs convictions personnelles

13.5%

Ils peuvent communiquer en exprimant leurs convictions personnelles

1.7%

Ne se prononce pas

0.4%

FIGURE 22 - Et en dehors de leur domaine scientifique de spécialité, diriez-vous que... (%)

Les résultats présentés dans les figures 21 et 22 suggèrent que **nos répondants adoptent majoritairement une posture prudente concernant l'exercice tant du principe de liberté d'expression que du principe de liberté académique. Près de la moitié d'entre eux (46,2 %) considèrent que les scientifiques n'ont pas à s'exprimer hors de leur strict domaine de compétences. Par ailleurs un peu plus de la moitié d'entre eux (51,7 %) considèrent que lorsque les scientifiques s'expriment dans leur strict domaine de compétence, l'expression de convictions personnelles ne peut se faire qu'à condition de bien préciser qu'il s'agit de convictions personnelles. Enfin, 4 enquêtés sur 10 pensent que des scientifiques qui s'expriment dans leur domaine de compétence devraient éviter d'exprimer leurs convictions personnelles.**

Enfin, concernant les réseaux sociaux, **on observe d'un côté que 8 répondants sur 10 considèrent les réseaux sociaux comme un lieu de désinformation et d'un autre côté qu'une proportion à peine moindre d'enquêtés (75 %) considèrent qu'ils constituent une « opportunité » pour la communication scientifique** (cf. figure 23). Ce résultat reflète

l'ambivalence intrinsèque des réseaux sociaux, et la tension qu'elle crée en matière de communication scientifique. Pour tenter de résoudre cette tension, un certain nombre de voix ont suggéré de créer en France une instance susceptible de vérifier l'information scientifique qui circule sur les réseaux sociaux. Une proposition qui a ouvert un débat autour de la faisabilité d'une telle instance comme des risques d'une possible instrumentalisation (marchande, politique, etc.) d'un contrôle centralisé de la lutte contre la désinformation scientifique. **Cette controverse semble n'avoir eu que peu d'effet sur nos enquêtés qui approuvent de façon très majoritaire — 7 enquêtés sur 10 — le principe d'une agence dédiée au contrôle de l'information scientifique diffusée sur les réseaux sociaux.** La figure 24 montre que cet accord, même s'il reste majoritaire quel que soit le sexe ou le corps d'appartenance, connaît quelques variations.

L'Inserm met à la disposition de ses personnels un « guide pour un bon usage des médias sociaux ». En distinguant la communication institutionnelle de la communication des personnels, le guide souligne la nécessité d'adopter un usage « pertinent » et « raisonné » des réseaux sociaux : « Toute parole sur les médias sociaux est publique. Adoptez les mêmes précautions sur ces médias que dans votre vie professionnelle quotidienne. » (...) « Certains aspects de votre travail doivent rester confidentiels. Vous êtes tenu au secret professionnel et vous devez faire preuve de discrétion pour tous les faits, informations ou documents dont vous avez connaissance dans le cadre de l'exercice de vos fonctions. Ne publiez aucun contenu en ligne que vous ne partageriez avec un journaliste, une équipe concurrente ou un industriel. »

Plus de détails disponibles à partir du lien suivant : https://presse.inserm.fr/wp-content/uploads/2016/10/Guide_pour_un_bon_usage_des_m%C3%A9dias_sociaux.pdf

ENCADRÉ 2 - *Le guide du bon usage des médias sociaux*

■ Tout à fait d'accord
 ■ Plutôt d'accord
 ■ Plutôt pas d'accord
 ■ Pas d'accord du tout
 ■ Ne se prononce pas

Les réseaux sociaux sont un lieu de désinformation scientifique



Il faudrait créer une agence nationale pour vérifier l'information scientifique qui circule sur les réseaux sociaux



Les réseaux sociaux sont une opportunité pour la communication scientifique



FIGURE 23 - Pour chacune de ces opinions à propos des réseaux sociaux, dites-nous si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord, pas d'accord du tout, ne se prononce pas... (%)

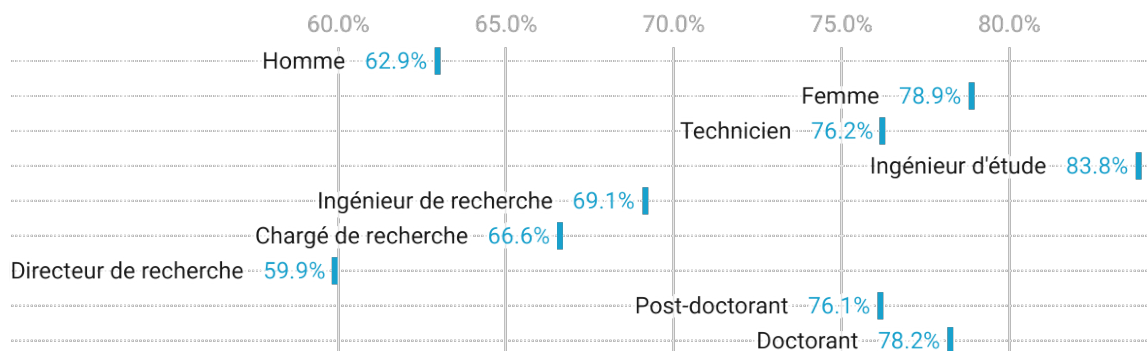


FIGURE 24 - Il faudrait créer une agence nationale ... modalité Accord (tout à fait d'accord, plutôt d'accord) par sexe et corps d'appartenance (%) - par sexe (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,140) - par corps d'appartenance (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,123)

F. L'essentiel de la section en 10 points

1.

Situé à l'interface de la recherche fondamentale, de la médecine et de la santé publique, l'Inserm place traditionnellement les enjeux d'éthique et de responsabilité sociale au cœur de ses engagements publics.

2.

Pour la quasi-totalité des enquêtés, l'activité scientifique repose avant tout sur le « désir de savoir, la curiosité, l'imagination » et ce quel que soit le sexe, l'âge, le statut ou l'institut thématique d'appartenance

3.

Alors que le contexte politique et institutionnel met régulièrement l'accent sur la nécessité d'une recherche française toujours « plus compétitive », le principe de la compétition n'apparaît important à l'échelle de l'activité scientifique que pour un peu moins de 4 enquêtés sur 10, à jeu égal avec le bénéfice financier. À l'opposé, les désirs de « rendre service à la société » ou de « contribuer à changer le monde » font consensus avec près de 9 enquêtés sur 10.

4.

Le sentiment d'une crise de confiance entre la science et la société est largement dominant chez nos enquêtés : l'inquiétude, globale ou partielle, est manifeste chez 9 enquêtés sur 10.

5.

Près de 9 enquêtés sur 10 considèrent que la crise Covid19 a révélé un état inquiétant de sous-financement de la recherche en France. Cette perception s'accompagne chez 6 enquêtés sur 10 d'un sentiment de déclin de la science française à l'échelle internationale.

6.

Contrairement à l'idée reçue d'une omniprésence de la préoccupation éthique sur les possibles conséquences des recherches, un tiers des enquêtés n'associent jamais les conséquences de leur activité à un questionnement éthique, moral ou politique particulier. À cette proportion des répondants il faut associer un quart des répondants pour lesquels ce questionnement sur les conséquences du travail scientifique demeure « rare ».

7.

En matière de science ouverte et de partage des données, Seul 1 enquêté sur 10 exprime la certitude de disposer d'une connaissance suffisante de ses droits et devoirs en matière de protection et de partage des données.

8.

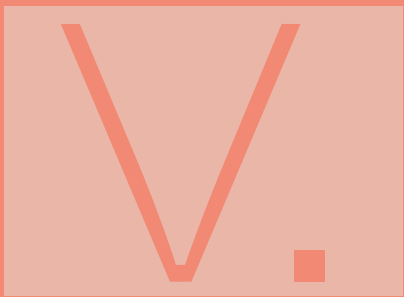
Les enquêtés ont une vision critique de la présence des scientifiques dans les médias : 8 répondants sur 10 considèrent qu'elle s'explique prioritairement par la recherche d'une satisfaction personnelle ou professionnelle.

9.

Les enquêtés expriment une certaine prudence concernant l'exercice tant du principe de liberté d'expression que de celui de liberté académique. Près de la moitié d'entre eux considèrent que les scientifiques n'ont pas à s'exprimer hors de leur strict domaine de compétences. 4 enquêtés sur 10 rejettent l'idée même que des scientifiques qui demeurent dans leur domaine de compétence puissent exprimer des convictions personnelles.

10.

À propos des réseaux sociaux, 8 enquêtés sur 10 considèrent qu'ils sont un lieu de désinformation et 7 sur 10 pensent également qu'ils constituent une « opportunité » pour la communication scientifique. 7 enquêtés sur 10 approuvent le principe d'une instance nationale dédiée au contrôle de l'information scientifique diffusée sur les réseaux sociaux



L'intégration
scientifique de
recherche en



L'intégrité

scientifique de la recherche en santé

rité

e la
santé

V. L'intégrité scientifique de la recherche en santé

En France, à l'été 2022, une modification de l'arrêté fixant les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat a introduit pour la première fois un serment d'intégrité scientifique. A l'issue de la soutenance, en cas d'admission, il est désormais attendu des jeunes docteurs de l'Université française qu'ils prononcent le texte suivant :

« En présence de mes pairs. (...) Parvenu(e) à l'issue de mon doctorat en (...) et ayant ainsi pratiqué, dans ma quête du savoir, l'exercice d'une recherche scientifique exigeante, en cultivant la rigueur intellectuelle, la réflexivité éthique et dans le respect des principes de l'intégrité scien-

tifique, je m'engage, pour ce qui dépendra de moi, dans la suite de ma carrière professionnelle quel qu'en soit le secteur ou le domaine d'activité, à maintenir une conduite intègre dans mon rapport au savoir, mes méthodes et mes résultats » (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORF-TEXT000046228965>)».

Qu'on lui prête une portée essentiellement symbolique ou non (<https://www.timeshighereducation.com/news/french-divided-over-hippocratic-style-oath-phd-graduates>), ce serment en forme d'engagement moral marque une étape supplémentaire dans un processus d'institutionnalisation de l'intégrité scientifique.

Pour la France, les grandes étapes de cette institutionnalisation de l'intégrité scientifiques sont les suivantes :

- en 1999, la création d'une délégation à l'intégrité scientifique à l'Inserm ;
- en 2010, la remise au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche du rapport « Renforcer l'intégrité de la recherche en France » (<http://archeologie-copier-coller.com/wp-content/uploads/2015/10/J-P-ALIX-RAPPORT-INTEGRITE.pdf>) rédigé par Jean-Pierre Alix ;
- en 2015, la signature de la charte française de déontologie des métiers de la recherche (<https://www.ofis-france.fr/wp-content/uploads/2022/11/Charte-francaise-de-deontologie-des-metiers-de-la-recherche.pdf>) par la Conférence des présidents d'université et quelques organismes de recherche ;
- en 2016, la création par des référents à l'intégrité scientifique du Réseau des référents à l'intégrité scientifique (RESINT) ;
- en 2017, dans le prolongement du rapport remis par Pierre Corvol à Thierry Mandon (https://www.academie-sciences.fr/pdf/communiquerapport_corvol_290616.pdf), l'envoi de la « lettre circulaire Mandon » (<https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=41955>) aux responsables d'établissements et création de l'Office Français de l'Intégrité Scientifique (<https://www.hceres.fr/fr/ofis>) comme département du Haut conseil à l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) ;
- en 2018 la création de la Mission à l'intégrité scientifique du CNRS (<https://mis.cnrs.fr/mis/>) et la mise en place de référents dans de nombreuses universités.
- Introduction de l'intégrité scientifique dans la loi LPR et le code de la recherche en décembre 2020, puis dans le prolongement du rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) destiné à « promouvoir et protéger une culture partagée de l'intégrité scientifique » (<https://www.senat.fr/notice-rapport/2020/r20-428-notice.html>), publication du décret d'application du 3 décembre 2021 « relatif au respect des exigences de l'intégrité scientifique par les établissements publics contribuant au service public de la recherche et les fondations reconnues d'utilité publique ayant pour activité principale la recherche publique ».

ENCADRÉ 3 - Les étapes de l'institutionnalisation de l'intégrité scientifique en France

Sur son site, l'Inserm met à la disposition de son personnel un ensemble de documents de référence : la déclaration de Singapour sur l'intégrité en recherche (<https://pro.inserm.fr/wp-content/uploads/2021/11/inserm-integrite-declarationsingapour2010.pdf>), la Charte de l'expertise Inserm (https://pro.inserm.fr/wp-content/uploads/2020/08/Inserm_DISC_CharteExpertise.pdf), la Charte de déontologie et d'intégrité scientifique de l'ANR (<https://pro.inserm.fr/wp-content/uploads/2021/11/charte-de-deontologie-et-dintegrite-scientifique-de-lanr-2018.pdf>), le code de conduite européen pour l'intégrité en recherche (<https://pro.inserm.fr/wp-content/uploads/2021/11/inserm-codeconduiteeuropeenintegriterecherche-0.pdf>), le guide pour le recueil et le traitement des signalements relatifs à l'intégrité scientifique (<https://pro.inserm.fr/wp-content/uploads/2021/11/resint-guidesignalementsintegritescientifique-2018.pdf>) ou encore la Charte nationale de déontologie des métiers de la recherche (<https://pro.inserm.fr/wp-content/uploads/2021/11/inserm-chartenationaledeontologierecherche-2018.pdf>).

Tous ces documents ont en commun de caractériser les principes et les règles associés à la conduite quotidienne du travail scientifique. Des principes qui peuvent être plus ou moins détaillés selon les guides ou les chartes, mais qui constituent un cadre de comportement attendu dans la conduite de la recherche. L'article L. 211-2 du code de la recherche définit l'intégrité scientifique comme « l'ensemble des règles et valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux » (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044411360>). De façon générale, **la notion d'intégrité scientifique renvoie à la capacité des scientifiques à respecter de façon rigoureuse, c'est-à-dire sans compromis ou altération significative, dans l'exercice du travail scientifique un ensemble pré-existant d'attentes normatives définies en termes de prescriptions, proscriptions, préférences et permissions**¹⁰.

Si l'on prend l'exemple de la déclaration de Singapour 2010 qui a inspiré beaucoup de chartes nationales, **les valeurs à mettre en œuvre dans la conduite de la recherche sont basées sur les principes d'« honnêteté », de**

« conduite responsable de la recherche », de « courtoisie et de loyauté dans les relations de travail », ou encore de « bonne gestion de la recherche pour le compte d'un tiers ». À cela s'ajoute un ensemble de responsabilités plus précises associées à divers aspects de l'activité scientifique : la méthodologie, la conservation des données, la communication des résultats vers les pairs ou le grand public, la gestion des conflits d'intérêts, le signalement des manquements à l'intégrité, etc.

La régulation des conduites à laquelle correspond l'institutionnalisation croissante de l'intégrité scientifique suppose d'une part un processus de normalisation, à l'échelle nationale et internationale, pour garantir le partage des normes et des règles par le plus grand nombre, mais également une spécialisation, à l'échelle des domaines de recherche, pour s'assurer de l'ancrage de ces normes et de ces règles dans la réalité concrète du travail scientifique.

Cette tension est particulièrement évidente pour la recherche biomédicale où tout chercheur se doit de connaître les textes les plus généraux mais également ceux qui concernent spécifiquement la recherche en santé : tout particulièrement le code de Nuremberg de 1947 (<https://www.inserm.fr/wp-content/uploads/2017-11/inserm-codenuremberg-tradamiel.pdf>), la déclaration d'Helsinki de l'Association médicale mondiale (<https://www.wma.net/fr/polices-post/declaration-dhelsinki-de-lamm-principes-ethiques-applicables-a-la-recherche-medicale-impliquant-des-etres-humains/>), les lignes directrices de l'OMS pour la recherche biomédicale impliquant des sujets humains (<https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/09/CIOMS-EthicalGuideline-FR-2016-WEB.pdf>), la Convention dite d'Oviedo pour la protection des Droits de l'Homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine (<https://www.coe.int/en/web/bioethics/oviedo-convention>) ou encore les divers textes qui encadrent le recours aux animaux à des fins scientifiques et réglementaires (<https://www.gjrcor.fr/charte-de-transparence/>)

Alors que le paysage institutionnel de l'intégrité scientifique s'est très largement densifié en France depuis vingt ans, quelle place les enquêtes accordent-ils à la notion d'intégrité ? Ont-ils le sentiment d'avoir une connaissance suffi-

10 Nous transposons ici à l'intégrité scientifique la formule utilisée par le sociologue Robert K. Merton pour définir l'éthos de la science, cf. Merton R., *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*. The University of Chicago Press, 1973. Pour une présentation de l'approche mertonienne des sciences, cf. Dubois M., "Providing Puzzles' : Science as Norms and Values", in Charles Crothers & Lorenzo Sabetta (eds), *The Anthem Companion to Robert K. Merton, Anthem Companions to Sociology*, Anthem Press, 2022.

sante des principes de l'intégrité scientifique ? Quelles sont à leurs yeux les dimensions de l'activité scientifique principalement concernées par les enjeux d'intégrité ? Quelle est leur opinion concernant l'introduction du serment doctoral en France ? Et qu'en est-il de l'importance des

conduites relevant de la fameuse « zone grise » allant de la méconnaissance méthodologique jusqu'aux pratiques discutables ou inappropriées ? Telles sont quelques-unes des questions abordées dans cette section.

A. Les enjeux de l'intégrité

L'intégrité scientifique correspond à un ensemble de normes et de règles qui s'appliquent aux différents aspects de l'activité scientifique : les collaborations, les publications, l'encadrement de collègues, la gestion des données, etc. Pour ne prendre qu'un exemple le développement des politiques de Science Ouverte est fréquemment l'occasion de mettre l'accent sur le nécessaire partage des données comme condition de fiabilité des résultats de recherche. Il s'agit d'améliorer « la qualité des recherches en permettant une science plus cumulative, plus fortement étayée par des données et plus transparente » (<https://pro.inserm.fr/rubriques/recherche-responsable/science-ouverte/science-ouverte>).

Pour mieux comprendre la place et le rôle accordé à l'intégrité dans le travail scientifique, nous avons présenté aux enquêtés une liste de sept dimensions de ce travail en leur demandant pour chacune de préciser l'importance qu'il faut accorder à l'enjeu d'intégrité : 1) les publications, 2) les collaborations, 3) l'encadrement, 4) le partage des données, 5) l'environnement de travail, 6) la communication vers le public, 7) la déclaration d'intérêt.

Comme le montre la figure 25, **aucun aspect du travail scientifique ne semble en mesure de s'exempter de l'impératif d'intégrité. Il est jugé « important » (« très important », « assez important ») par près de 9 répondants sur 10 pour l'ensemble des dimensions du travail scientifique.** Tout juste est-il possible de nuancer cette **importance de l'intégrité** en utilisant l'usage de la modalité « très important » pour distinguer deux groupes : d'un côté **les dimensions de publication, de collaboration et d'encadrement pour lesquels l'enjeu d'intégrité apparaît comme fondamental**, de l'autre

les dimensions de partage de données, d'environnement de travail, de communication vers le public ou de déclaration d'intérêt pour lesquels cet enjeu apparaît comparativement légèrement en retrait.

Il existe une littérature assez conséquente sur les facteurs et mécanismes qui poussent les scientifiques à s'écarter de l'intégrité scientifique¹¹, mais de façon plus positive, il paraît au moins aussi important de comprendre les raisons qui peuvent les motiver à la respecter.

Ces facteurs peuvent être liés aux objectifs institutionnels de la communauté scientifique, en particulier le désir de contribuer de façon durable à la connaissance sur la base de résultats fiables. Mais ces raisons peuvent également comporter une dimension plus individuelle, parfois en rapport étroit avec l'évolution des carrières scientifiques : la consolidation d'une réputation (la reconnaissance des pairs) ou encore l'obtention d'un financement auprès de telle ou telle agence. Un autre motif fréquemment évoqué est celui de conserver ou de consolider la confiance du grand public à l'égard de la science ou des institutions scientifiques. Les scientifiques comme les organismes de recherche sont le plus souvent conscients que les exemples de fraudes ou d'inconduites scientifiques peuvent avoir, directement ou indirectement, un impact négatif sur l'image publique des sciences.

11 Cf. par exemple Martinson B., Anderson M. & De Vries R., "Scientists behaving badly", *Nature*, 435, 2005 ; O-Boyle E., Banks G.C., Gonzalez-Mulé E., "The Chrysalis Effect: How Ugly Initial Results Metamorphosize into Beautiful Articles", *Journal of Management*, 2014 ou plus récemment Gopalakrishna G, ter Riet G, Vink G, Stoop I, Wicherts JM, Bouter LM, "Prevalence of questionable research practices, research misconduct and their potential explanatory factors: A survey among academic researchers in The Netherlands", *PLoS ONE* 17(2), 2022.

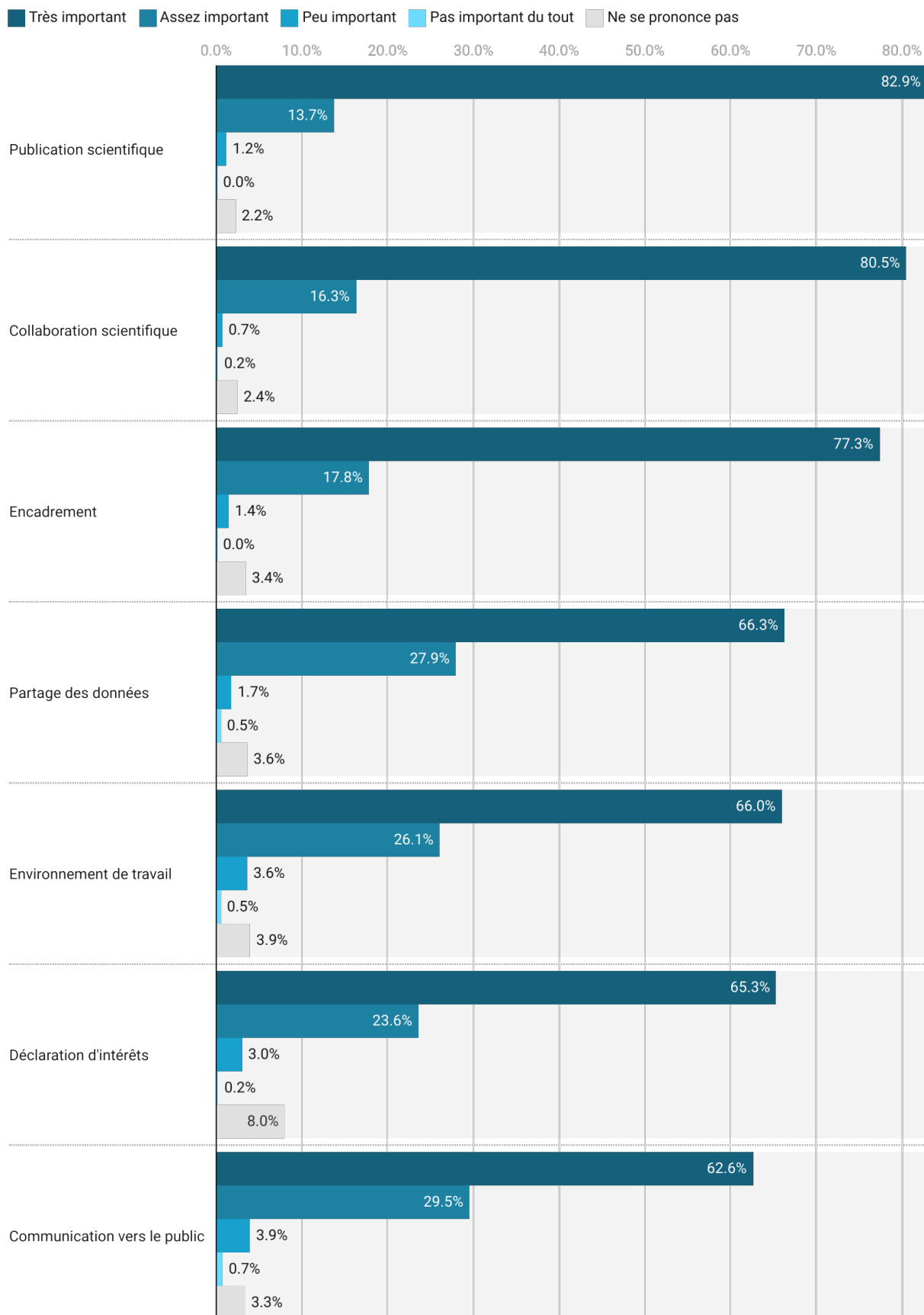


FIGURE 25 – L'intégrité scientifique est un enjeu qui concerne différentes dimensions des métiers de la recherche. Pour chacune des dimensions suivantes, diriez-vous que cet enjeu est... (%)

De même que la quasi-totalité de nos répondants associent l'activité scientifique avant tout au désir de savoir (cf. section « Les principes de l'activité scientifique »), **la quasi-totalité de nos répondants associent le respect de l'intégrité scientifique à la volonté de garantir la fiabilité des résultats de recherche.** Comme le montre la figure 26, **c'est bien l'idée d'une contribution durable à la production de connaissance scientifique qui motive l'ensemble de nos enquêtés.** Viennent ensuite la confiance du public (9 enquêtés sur 10), la réputation (8 enquêtés sur 10) et la recherche de financement (7 enquêtés sur 10).

La figure 27 précise les quelques variations observées concernant le désir de contribuer à la consolidation de la confiance du grand public. **L'association entre l'intégrité scientifique et la confiance du public à l'égard de la science apparaît comme particulièrement présente chez les enquêtés les plus jeunes ayant un profil de type post-doctorant, contractuel et moins de 40 ans.** Or, comme on l'a vu, **il s'agit également d'une population qui exprime avec le plus d'intensité le sentiment d'une « crise grave » ou généralisée du lien entre science et société** (cf. section « La science en crise »).

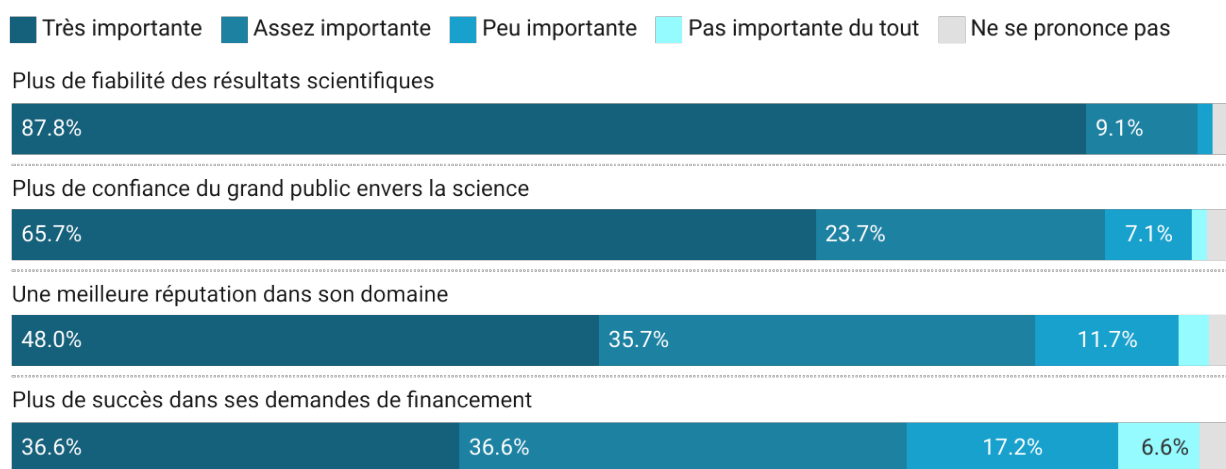


FIGURE 26 – Voici une liste de raisons qui peuvent motiver un scientifique à respecter les règles et valeurs de l'intégrité scientifique. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est... (%)

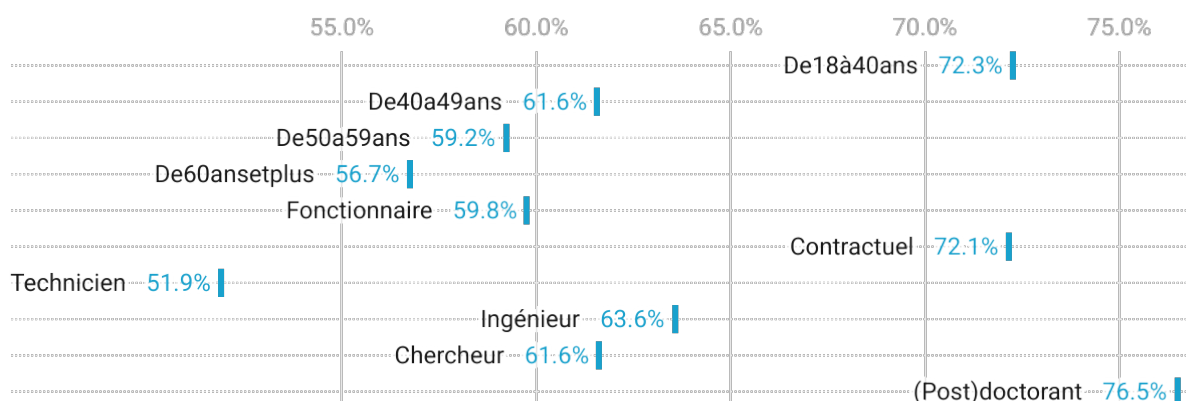


FIGURE 27 – Voici une liste de raisons ... : « Plus de confiance du grand public envers la science », modalité « très importante » (%), par âge (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,270), par statut (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,285) et par corps (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,363)

B. Familiarité avec l'intégrité scientifique

Le décret du 3 décembre 2021 relatif au respect des exigences de l'intégrité scientifique qui vient d'être abrogé au profit d'une évolution du code de la recherche assigne aux établissements publics une mission de formation et de sensibilisation des personnels comme des étudiants. Il précise que les référents intégrité scientifique (RIS) de chaque établissement doivent participer à la mise en œuvre des actions correspondantes.

Depuis l'initiative de l'Université de Bordeaux de créer, sous l'impulsion de Antoine De Daruvar et Yannick Lung, un Massive Open Online Course (MOOC) dédié à l'intégrité scientifique dans les métiers de la recherche (<https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/integrite-scientifique-dans-les-metiers-de-la-recherche/>), les ressources mises à la disposition des RIS se sont diversifiées. Pour la France on peut citer par exemple le MOOC Sorbonne Université « La science ouverte : une nouvelle séquence sur l'intégrité scientifique » (<https://www.sorbonne-universite.fr/actualites/le-mooc-la-science-ouverte-integrite-scientifique>), le MOOC « éthique de la recherche » de l'Université de Lyon (<https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/ethique-de-la-recherche/>) ou encore le MOOC de l'INRIA intitulé « Recherche reproductible : principes méthodologiques pour une science trans-

parente » (<https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/recherche-reproductible-principes-methodologiques-pour-une-science-transparente/>)¹².

De l'existence de cet ensemble de ressources disponibles, faut-il conclure que les divers acteurs de la recherche en France se perçoivent comme munis d'une connaissance suffisante de l'intégrité ? L'intégrité est-elle une « culture partagée » au sein de la communauté de la recherche en santé ?

Les figures 28 et 29 nous invitent à rester prudents. Elles suggèrent que **la familiarité à l'intégrité scientifique que l'on prête souvent aux scientifiques est à la fois limitée et sujette à un certain nombre de variations importantes. Première observation, seul un enquêté sur trois exprime la certitude de disposer d'une connaissance suffisante des règles et valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux.**

Reste donc deux tiers de la population pour lesquels l'expression du doute va croissante de la modalité « Oui, peut être » (36 %) aux modalités « Non, sans doute pas » et « Non, sûrement pas » qui représentent 28 % de la population.

Créé en 2017 comme un département du Haut Conseil de l'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (HCERES), l'Office français de l'intégrité scientifique (OFIS) est actuellement dirigé par la philosophe des sciences Stéphanie Ruphy (ENS Paris). L'OFIS remplit une triple fonction : 1) observatoire de la mise en œuvre des politiques d'intégrité scientifique, 2) mise à disposition de ressources destinées à sensibiliser les scientifiques à l'intégrité scientifique, 3) animation scientifique avec l'organisation de journées ou de groupes de travail thématiques. A ces missions, l'OFIS ajoute ponctuellement des contributions à la recherche, comme à l'occasion d'une enquête sur les profils des référentes et référents à l'intégrité scientifique en France (https://www.ofis-france.fr/wp-content/uploads/2022/11/2022-Rapport-denquete_Profil-des-RIS.pdf). L'OFIS dispose d'un Conseil d'orientation (CoFIS) composé de 12 membres renouvelés tous les quatre ans dont la contribution peut prendre la forme de notes d'expression, notamment sur la « science ouverte » (https://www.ofis-france.fr/wp-content/uploads/2022/12/cofisjun20_ri-os-covid_fren.pdf), la « correction post-publication » (https://www.ofis-france.fr/wp-content/uploads/2022/12/note-ofis-cofis-20210927_0.pdf). Plus de détails disponibles sur le site de l'OFIS (<https://www.ofis-france.fr/>).

ENCADRÉ 4 - *A propos de l'Office français de l'intégrité scientifique*

12 Pour une liste plus complète, cf. la section « sensibilisation et formation » du site de l'OFIS, <https://www.ofis-france.fr/sensibilisation-et-formation/>

Deuxième observation, **si l'on s'en tient à l'expression de certitude (« Oui, sûrement »), on observe une variation linéaire en fonction des catégories d'âge et du corps d'appartenance.** Plus on se déplace vers la partie de la population la plus âgée, plus la certitude exprimée est forte : 27 % chez les 18-40 ans, 39,8 % pour les 60 ans et plus. Plus on se déplace de l'appui à la recherche vers la recherche elle-même, et là encore, plus l'expression de certitude est forte : 6,4 % chez les techniciens, 45,1 % chez les chercheurs. **Ces chiffres rappellent l'importance qu'il y a d'une part à ne pas présumer la connaissance de l'intégrité, et d'autre part à ne pas adopter une vision indifférenciée du rapport à l'intégrité.**

Ces chiffres doivent être interprétés avec prudence dans la mesure où l'expression de certitude n'est pas nécessairement synonyme de connaissance réelle, et réciproquement l'expression d'une incertitude, partielle ou non, n'est pas synonyme d'ignorance. **Il y a un paradoxe apparent dans l'observation selon laquelle la partie de nos enquêtés qui n'a pas eu l'occasion de bénéficier des nombreuses formations mises en place ces dernières années est également celle qui déclare avoir le niveau de familiarité le plus élevé.** À moins, et c'est une hypothèse qu'il faudrait tester, que la partie la plus jeune de nos enquêtés ayant eu l'occasion

d'être formés et sensibilisés est aussi celle qui est la plus consciente de ses propres lacunes, et ce faisant la plus à même d'exprimer son incertitude. Une autre explication possible, qui s'ajoute à la précédente, renvoie à **l'extension progressive du périmètre de la réflexion autour des inconduites scientifiques.** Là où l'attention collective a été longtemps orientée vers les seules situations de fraudes caractérisées — le fameux tryptique Fabrication-Falsification-Plagiat — il existe depuis ces dernières années un intérêt croissant pour des pratiques discutables ou douteuses dont le statut normatif est parfois incertain. Si les enquêtés les plus jeunes sont également ceux qui ont été les plus sensibilisés à cette complexité, faut-il réellement s'étonner de les voir exprimer un degré d'incertitude plus élevé par rapport à des chercheurs plus avancés dans leur carrière ? Là encore c'est une piste qui mériterait d'être approfondie à partir d'un matériau qualitatif recueilli à partir d'entretiens individuels ou de groupes de discussion.

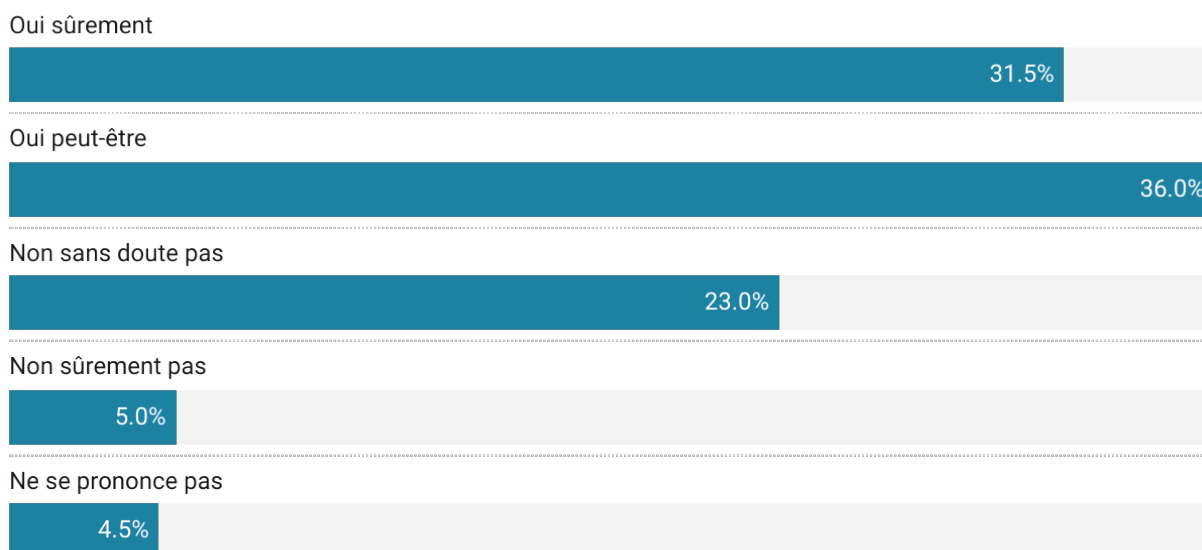


FIGURE 28 - L'intégrité scientifique se définit dans la loi comme l'ensemble des règles et valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux. Avez-vous le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de ces règles et valeurs ? (%)

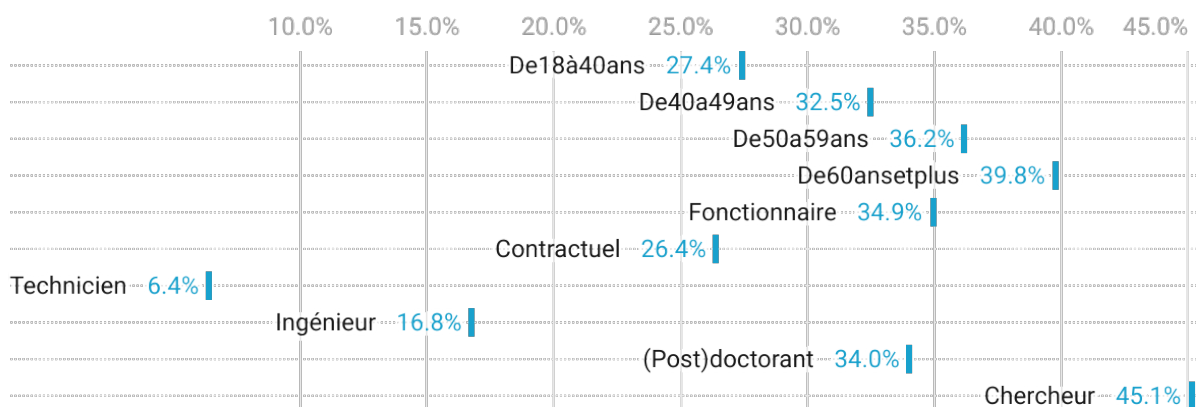


FIGURE 29 - L'intégrité scientifique se définit dans la loi comme l'ensemble des règles et valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux. Avez-vous le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de ces règles et valeurs ? – modalité « oui, sûrement » - par catégories d'âge (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,05$; V de Cramer = 0,023) - par corps d'appartenance, significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,275)

C. L'environnement de travail et le respect de l'intégrité

L'environnement de travail constitue un élément clé pour l'étude des conduites associées à l'intégrité scientifique. Dès 1992, le groupe de travail des National Academy of Sciences, National Academy of Engineering et Institute of Medicine sur l'intégrité et la recherche responsable soulignait l'importance de plusieurs facteurs susceptibles de favoriser les écarts à l'intégrité scientifique : « (...) *One such factor is the pressure associated with producing research results to attract and maintain stable funding in a research system that cannot support all meritorious research proposals. Such pressure could erode the high standards of honesty and open collaboration that have traditionally characterized the scientific community* »¹³ (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK234523/pdf/Bookshelf_NBK234523.pdf).

Pour préciser la manière dont les répondants perçoivent leur environnement de travail, nous leur avons demandé d'exprimer leur degré d'accord ou de désaccord avec les propositions suivantes : « Dans mon équipe ou mon unité de recherche, la qualité du travail est généralement évaluée de manière juste », « Le plus souvent,

j'arrive à conduire mes recherches sans devoir répondre fréquemment aux appels d'offres », « J'ai généralement suffisamment de temps pour accomplir toutes les tâches qui me sont demandées », « L'incitation à publier me conduit parfois à aller vraiment vite ou à prendre des raccourcis ». Ces propositions permettent d'interroger les répondants sur leur sentiment de justice ou d'injustice associé à l'évaluation de leur travail mais également sur leur perception des diverses contraintes qui s'exercent sur leur activité : la réponse fréquente aux appels d'offre pour financer leurs activités, la charge de travail ou encore l'incitation à publier.

La figure 30 montre que **7 répondants sur 10 considèrent que la façon dont leur travail est évalué dans leur environnement direct est « juste »**. C'est donc à une large majorité qu'ils estiment que le jugement porté sur leur activité s'appuie, non pas sur des considérations subjectives, mais « plutôt » ou « tout à fait » sur les mérites objectifs de leurs accomplissements. A noter qu'ils sont très peu nombreux à exprimer un sentiment radicalement opposé (7,4% « pas d'accord du tout »). Par ailleurs **6 à 7 répon-**

13 « L'un de ces facteurs est la pression associée à la production de résultats de recherche pour attirer et maintenir un financement stable dans un système de recherche qui ne peut pas soutenir toutes les propositions de recherche méritantes. Cette pression pourrait éroder les normes élevées d'honnêteté et de collaboration ouverte qui ont traditionnellement caractérisé la communauté scientifique »

dants sur 10 estiment manquer de temps pour pouvoir réaliser l'ensemble des tâches attendues (67,4%) ou ne pas parvenir à poursuivre leurs travaux sans devoir chercher fréquemment des financements (61,9%).

Bien que majoritaires à considérer que l'incitation à publier n'impacte pas leur démarche (60,1%), il n'en demeure pas moins que **près d'un tiers des répondants estiment que cette pression les conduit à « aller trop vite ou à prendre des raccourcis ».**

Nous avons cherché à l'aide d'un autre ensemble de questions à identifier la façon dont les répondants percevaient la fréquence des conduites réputées favorables au maintien et au renforcement des bonnes pratiques scientifiques : « la coopération avec ses collègues », « la prise en considération des nouvelles preuves, hypothèses, théories et innovations, même celles qui remettent en cause ou contredisent ses travaux », « la formation des jeunes collègues », la « discussion sur les bonnes pratiques de recherche », « l'évaluation des travaux de recherche en fonction de leurs qualités intrinsèques ».

La figure 31 présente les résultats des conduites déclarées par les répondants pour eux-mêmes (« Voici différentes propositions à propos de la manière dont vous exercez votre activité. Pour chacune, dites-nous si cela peut vous arriver »). La figure 32 présente les résultats des conduites déclarées par les répondants pour leurs collègues (« Et concernant vos collègues, voici différentes propositions à propos de la manière dont ils se comportent. Pour chacune, dites-nous si cela peut leur arriver...»). C'est dans l'écart entre ce que les répondants déclarent pour eux-mêmes puis pour autrui (figure 33) qu'il est possible de saisir le regard qu'ils portent sur leur environnement de travail.

La coopération fait l'objet d'un véritable plébiscite avec la quasi-totalité des répondants qui déclarent coopérer « régulièrement » avec leurs collègues. Affichant des scores largement majoritaires bien que moins élevés, suivent la prise en compte des nouvelles preuves, hypothèses, théories et innovations, même celles qui remettent en cause ses travaux (85,9%), la formation des jeunes collègues (84,4%) et la discussion des bonnes pratiques de recherche (82%). Enfin, en dernière position, 7 enquêtés sur 10 déclarent évaluer les travaux de recherche en fonction de leurs qualités intrinsèques (73,9%).

Mais quel regard portent-ils sur les pratiques de leurs collègues ? Si ces différentes conduites sont là aussi considérées comme régulièrement adoptées, c'est d'abord leur contribution à la formation des plus jeunes qui caractérise selon les répondants l'attitude de leurs collègues (91,2%). Suivent la coopération (84,8%), puis la prise en considération des nouvelles preuves (80,2%), l'évaluation des travaux de recherche en fonction de leurs qualités intrinsèques (79,5%) et enfin les échanges sur les bonnes pratiques de recherche (69,9%).

Par ordre d'importance décroissante, les écarts observés entre ce qui est déclaré pour soi et ce qui est déclaré pour autrui sont les suivants : la « discussion sur les bonnes pratiques de recherche » (+12 pts pour soi), « la coopération avec ses collègues » (+10 pts pour soi), « la formation des jeunes collègues » (+7 pts pour autrui), « la prise en considération des nouvelles preuves, hypothèses, théories et innovations » (+6 pts pour soi), « l'évaluation des travaux de recherche en fonction de leurs qualités intrinsèques » (+6 pts pour autrui).

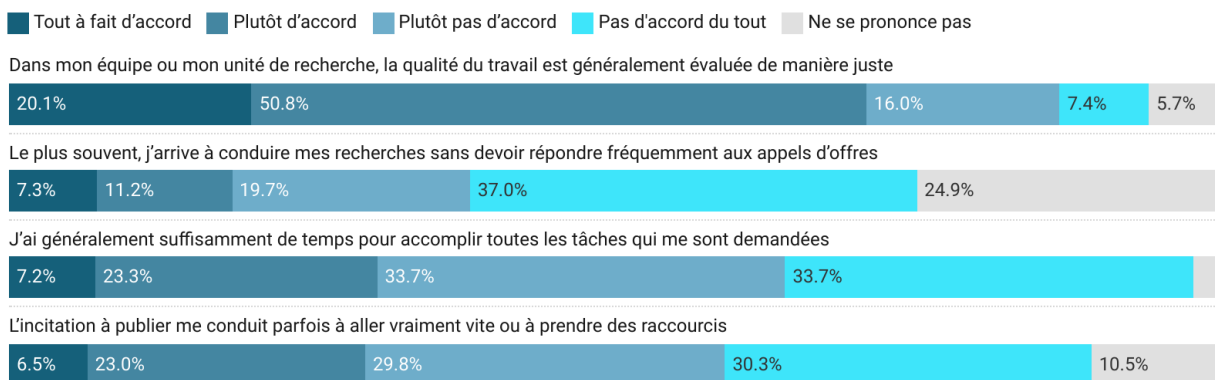


FIGURE 30 - Voici différentes propositions à propos de votre travail. Pour chacune d'entre elles, dites-nous si vous êtes... (%)

Autrement dit, si l'on s'en tient à l'écart maximal, c'est bien sur la question des discussions entre collègues autour des « bonnes conduites » à tenir que les répondants ont l'impression que l'environnement de travail est problématique au regard de leurs propres pratiques. Ces écarts doivent être interprétés avec prudence dans la mesure où concernant certaines questions, en particulier l'évaluation des travaux, une partie des répondants se considèrent comme « non concernés » pour eux-mêmes tout en étant capables de se prononcer pour leurs collègues.

L'environnement ne se réduit pas à l'ensemble des conditions matérielles d'exercice du travail scientifique, c'est également la représentation qu'en ont les scientifiques.

De ce point de vue il n'est pas inutile de revenir à la célèbre métaphore de la « bad apple » parfois interprétée à tort comme donnant une lecture strictement individualisante des situations d'inconduite. L'intérêt de cette métaphore du « fruit pourri » n'est pas tant de décrire les éventuels déséquilibres psychologiques de telle ou telle

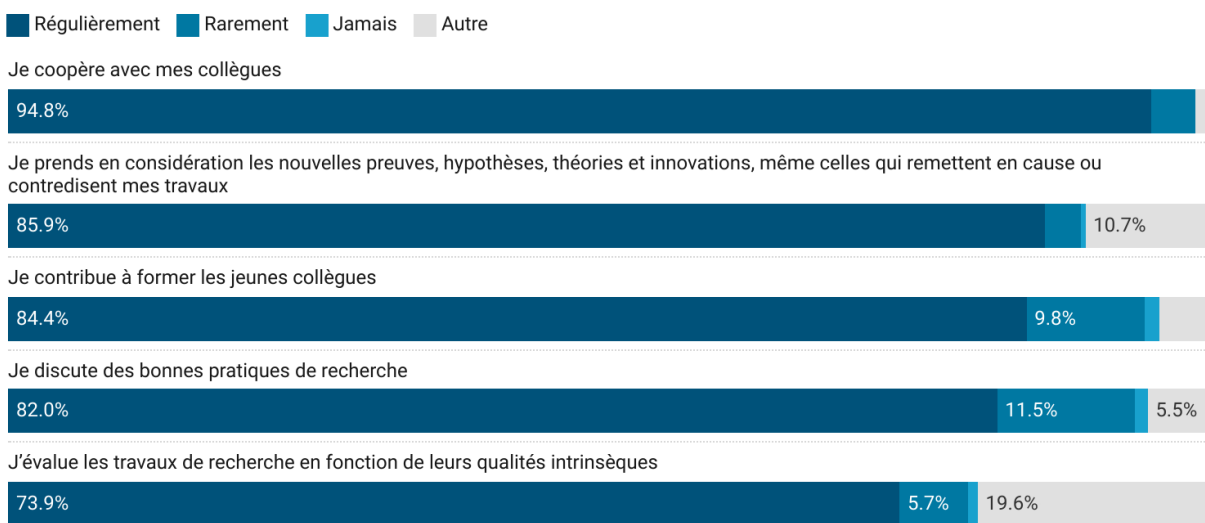


FIGURE 31 – Voici différentes propositions à propos de la manière dont vous exercez votre activité. Pour chacune, dites-nous si cela peut vous arriver... (%)

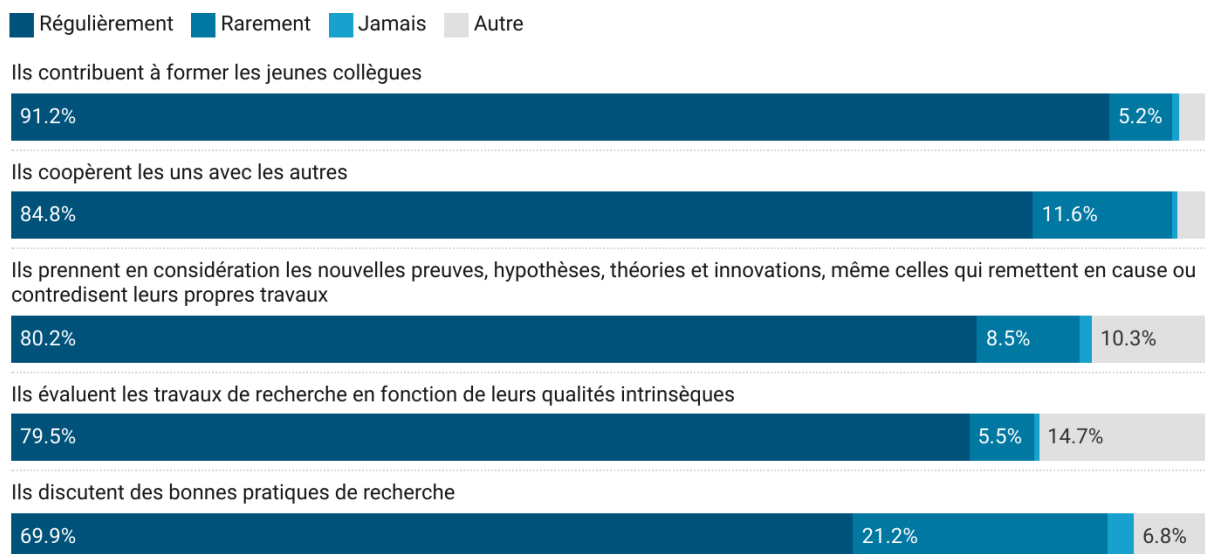


FIGURE 32 – Et concernant vos collègues, voici différentes propositions à propos de la manière dont ils se comportent. Pour chacune, dites-nous si cela peut leur arriver... (%)

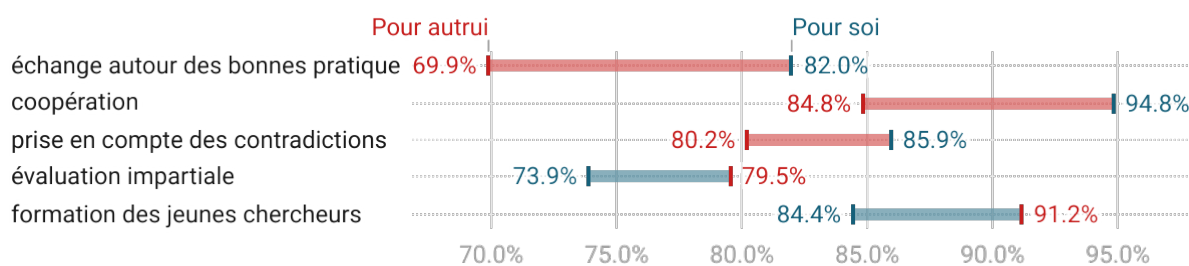


FIGURE 33 – écart entre conduites pour soi et pour autrui (%)

personnalité scientifique, que de souligner l'importance d'un principe de diffusion : le potentiel de flétrissement de l'ensemble des pommes présentes dans le panier. **L'inconduite se propage d'autant plus facilement que tout un chacun aurait le sentiment que... « tout le monde le fait » !** Les chercheurs étant par principe des « associés-rivaux » ne sont-ils pas voués à ajuster leur comportement en fonction de ce qu'ils pensent être le comportement de leurs compétiteurs plus ou moins directs ?

Dans la section dédiée aux pratiques de recherche douteuses ou discutables, nous reviendrons plus précisément sur la manière dont nos enquêtés perçoivent leur comportement comme celui de leurs collègues, mais pour avoir une vision globale, nous leur avons demandé si, dans l'ensemble, les règles et valeurs de l'intégrité étaient selon eux respectés dans leur domaine.

La figure 34 montre que **seul un quart de nos répondants expriment une forme de certitude quant au respect général de l'intégrité scientifique dans leur domaine.**

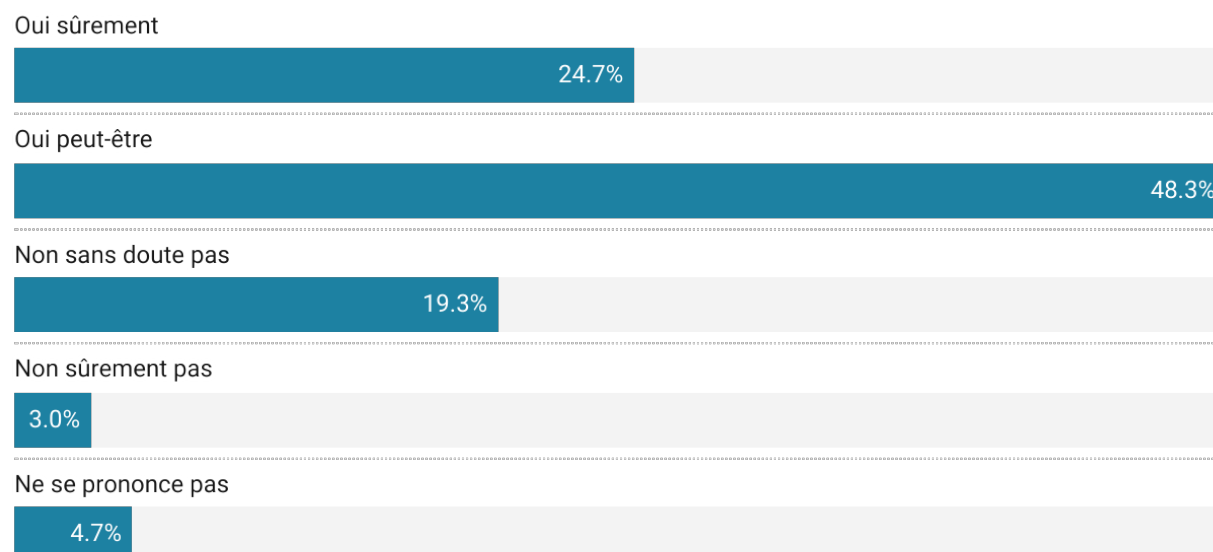


FIGURE 34 - Dans votre domaine avez-vous l'impression que, dans l'ensemble, ces règles et valeurs de l'intégrité sont respectées... (%)

La moitié d'entre eux se retrouvent dans la modalité tempérée du « Oui, peut-être », et un peu moins du quart (22,3 %) expriment une perception négative (« Non, sans doute pas »; « Non sûrement pas »).

En additionnant les modalités de réponse positive, la figure 35 souligne quelques variations notables par catégories d'âge et par corps d'appartenance. À la différence des doctorants, **les post-doctorants (59,3 %) rejoignent les techniciens (58,4 %) dans l'expression d'un doute plus prononcé concernant le respect généralisé de l'intégrité scientifique dans leur domaine, là où au contraire les chargés de recherche (81 %) ou directeurs de recherche (80,1 %) partagent une vision nettement plus positive.**

Qui doit s'assurer du bon respect des principes fondamentaux de l'intégrité scientifique ? Le contrôle des conduites doit-il s'exercer à l'échelle des consciences individuelles, ou faut-il au contraire encourager la création et le recours à des instances collectives ? Les répondants

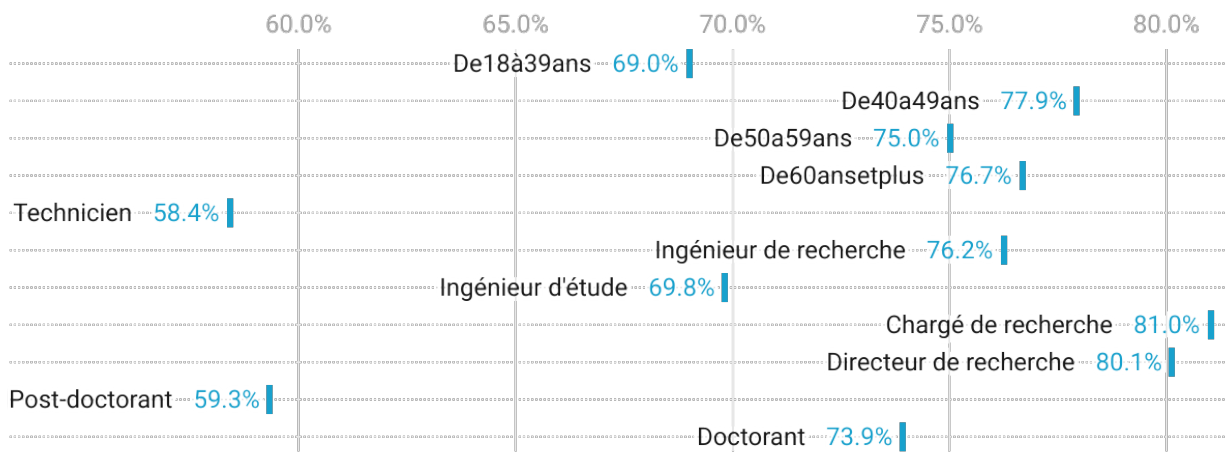


FIGURE 35 - Dans votre domaine avez-vous l'impression que, dans l'ensemble, ces règles et valeurs de l'intégrité sont respectées... (%) – Modalité « Oui », par âge (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p > 0,05$; V de Cramer = 0,072), par corps (significativité du test du χ^2 de Pearson, $p < 0,001$; V de Cramer = 0,150).

étaient invités ici à trancher entre deux opinions générales : d'un côté celle selon laquelle « Les scientifiques sont capables d'identifier par eux-mêmes les règles et valeurs de l'intégrité scientifique et de les appliquer lorsque c'est nécessaire », de l'autre celle selon laquelle « Il est indispensable de mettre en place des instances qui permettent de diffuser et de faire respecter ces règles et ces valeurs ».

On a déjà eu l'occasion de souligner : confrontés à un questionnement éthique, moral ou politique sur les conséquences de leur travail, nos enquêtés privilégient majoritairement le recours à un collectif délibératif constitué par les pairs.

La figure 36 reconduit ce constat avec deux tiers des enquêtés qui privilégient la régulation des possibles manquements à l'intégrité par des instances collectives dédiées.

Seul un quart des répondants se retrouvent dans l'opinion d'une possible auto-régulation des conduites scientifiques à l'échelle de chaque conscience individuelle. La figure 37 illustre une différence récurrente entre les hommes et les femmes avec l'expression plus prononcée chez les hommes d'une assurance concernant leur capacité d'auto-régulation, là où les femmes privilégient de façon plus nette un appui sur le collectif, ici pour s'assurer de la diffusion et du respect des normes et règles de l'intégrité scientifique.

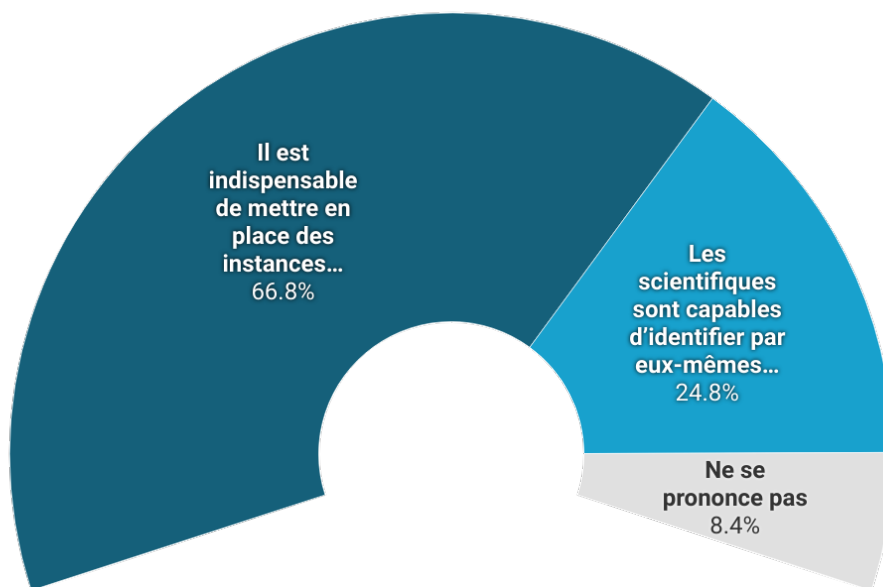


FIGURE 36 - Voici deux opinions qu'on entend à propos des règles et valeurs de l'intégrité qui s'appliquent à l'activité de recherche, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre (%)

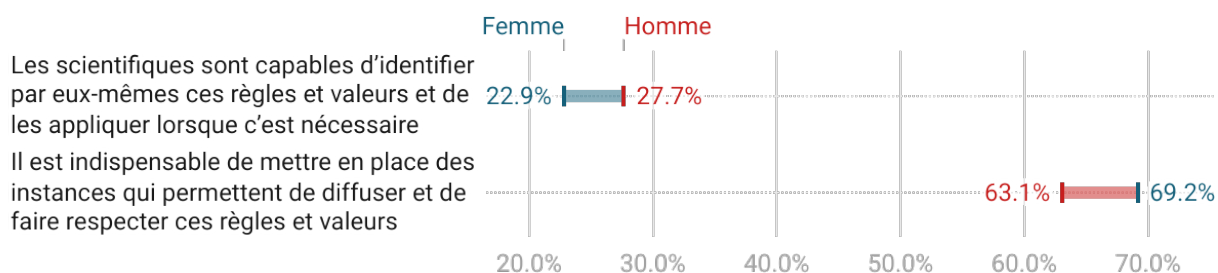


FIGURE 37 - Voici deux opinions qu'on entend à propos des règles et valeurs de l'intégrité qui s'appliquent à l'activité de recherche, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre (%) – différence Homme-Femme

En France, l'instruction d'un dossier de manquement à l'intégrité scientifique peut être conduite par un ou plusieurs référents à l'intégrité scientifique (RIS) ou par un comité *ad hoc* lorsque le cas traité apparaît comme particulièrement complexe. Le RIS en charge d'un dossier peut procéder à des auditions et à des investigations mais il est toujours tenu de respecter un certain nombre de principes généraux dont l'équité, le contradictoire, la confidentialité et la transparence. Les principales étapes de l'instruction d'un dossier sont généralement les suivantes : 1) l'établissement des faits, 2) la consultation des protagonistes, 3) l'élaboration d'un document de synthèse, 4) l'expertise et la caractérisation des faits reprochés, 5) l'élaboration d'un pré-rapport d'instruction, 6) la consultation des protagonistes sur les conclusions du pré-rapport, 7) l'élaboration du rapport d'instruction finale. Ce dernier rapport qui marque la fin de l'instruction du dossier par le RIS est ensuite transmis, dans l'établissement concerné, au responsable habilité à prendre une décision portant sur les suites à donner aux conclusions du rapport.

Comme le rappellent M.Bungener et M.Hadchouel, en 1999, la création de la Délégation à l'intégrité scientifique traduisait la volonté de l'Inserm de pouvoir traiter les allégations mettant en cause ses personnels. Rattachée à la Direction Générale, la Délégation suit un certain nombre de principes de fonctionnement : « La DIS reçoit de façon confidentielle les allégations de mauvaise conduite qui doivent être soumises par écrit et accompagnées d'éléments permettant d'attester les faits. Les allégations anonymes ne sont pas recevables et la délégation ne peut être saisie d'affaires qui ont donné lieu à des procédures judiciaires que celles-ci soient en cours ou terminées. La DIS, après avoir procédé à une première vérification de la réalité des faits et écarté la suspicion d'une dénonciation calomnieuse et malveillante, joue dans un premier temps un rôle de médiateur en cherchant une solution à l'échelle locale après audition des protagonistes tout en préservant la confidentialité. Si besoin, la DIS diligente une expertise scientifique dans le cadre d'une commission arbitrale. La DIS, après consultation éventuelle du service juridique, remet ses conclusions au président-directeur général (...) qui tranche et impose si nécessaire une modalité de réparation des préjudices avérés. Dans le cas de faits graves, celui-ci peut nommer une commission d'enquête impliquant des experts nationaux ou étrangers. Si la fraude est reconnue, il faut alors que toutes les mesures soient prises pour rétablir l'authenticité des faits scientifiques (rétractation, erratum). Les suites à donner (sanctions, réparations) sont proposées par la DIS ou par la Commission d'enquête à la Direction Générale, qui est seule habilitée à les décider. Si l'allégation n'est pas fondée, il peut être utile de restaurer la réputation du chercheur mis en cause au besoin par une communication publique. Il faut néanmoins analyser les circonstances qui ont amené à la plainte et au besoin sanctionner le plaignant » (Bungener, Hadchouel, op.cit.)

Pour plus de détails sur la procédure des RIS, cf. le site de l'OFIS (https://www.ofis-france.fr/wp-content/uploads/2023/06/Manuel-de-procedure_LabelResint_2023-05-30.pdf).

ENCADRÉ 5 - Faire respecter l'intégrité scientifique : les principales étapes de l'instruction d'un dossier

D. Le serment doctoral

Le serment doctoral (<https://www.ofis-france.fr/wp-content/uploads/2022/10/fiche-serment-doctoral-integrite-scientifique-pdf1.pdf>), récemment introduit en France, est un dispositif initialement prévu par la loi de programmation de la recherche (LPR). Pierre Ouzoulias, sénateur et coauteur du rapport de l'OPECST sur l'intégrité scientifique rappelle qu'il s'agissait à l'origine d'un appui « aux postdoctorants [qui faisant] face à des demandes [illégitimes] (...) auraient aimé pouvoir, comme les docteurs en médecine, arguer des clauses morales d'un serment pour refuser de s'exécuter » (https://www.lemonde.fr/sciences/article/2022/09/13/recherche-les-docteurs-es-sciences-pretent-desormais-aussi-serment_6141475_1650684.html).

Pour des raisons qui tiennent pour partie à l'histoire des cultures disciplinaires, ce dispositif n'a pas toujours suscité l'enthousiasme attendu par ses concepteurs. On se souvient de l'École doctorale 480 de l'Université Bordeaux Montaigne qui, en février 2023, adoptait à l'unanimité (moins deux abstentions) une motion contre le serment doctoral... au nom précisément de son attachement à l'intégrité scientifique :

« (...) Insistant sur son attachement à la promotion et à la défense de l'intégrité scientifique, le Conseil a décidé de surseoir à la mise en place de cette disposition et alerte l'ensemble de la communauté universitaire sur les menaces graves que le serment des doctorantes et des doctorants, établi à compter du 1^{er} janvier 2023, fait peser, par son existence comme par sa formulation, non seulement sur les libertés académiques, mais aussi sur le diplôme de doctorat lui-même, en introduisant le principe d'un contrôle moral de l'enseignement et de la recherche » (<https://www.u-bordeaux-montaigne.fr/fr/ecole-doctorale/ecole-doctorale-unique.html>).

Certaines sections du Conseil national des universités (CNU) ont également manifesté une forte opposition. Dans une motion de février 2023, la section 15 (Langues, littérature et culture africaines, asiatiques et d'autres aires linguistiques) du CNU votait à l'unanimité le rejet du serment qu'elle considérait comme « une marque supplémentaire de défiance vis-à-vis de la liberté académique, et qui ne permettra pas de résoudre les problèmes de plagiat et d'autres formes de délits dans le domaine de la propriété intellectuelle » ([https://conseil-national-des-universites.fr/cnu/#/entite/entiteName/CNU/idChild/32/id-](https://conseil-national-des-universites.fr/cnu/#/entite/entiteName/CNU/idChild/32/id-Node/3500-3675)

[Node/3500-3675](https://conseil-national-des-universites.fr/cnu/#/entite/entiteName/CNU/idChild/32/idNode/3745-3878)). Autre exemple, la section 22 — Histoire et civilisations — du même CNU qui appelait « les doctorants et les doctorantes en cours de doctorat à refuser, comme la loi le leur permet, de signer des avenants à la charte des études doctorales de leur université qui introduiraient ce serment et à refuser de prêter ce serment en l'état (...) Elle exige enfin la suppression pure et simple de ce serment » (<https://conseil-national-des-universites.fr/cnu/#/entite/entiteName/CNU/idChild/32/idNode/3745-3878>).

Pour la recherche biomédicale, l'Inserm par la voix des membres de son comité d'éthique a au contraire souligné l'utilité du serment doctoral : « Même si elle paraît a priori symbolique, l'introduction de ce serment est importante, en particulier en cette période de défiance vis-à-vis des experts scientifiques. Lors de la séance de restitution organisée à l'Académie des sciences, à Paris, le 13 décembre 2022, l'un des doctorants a cité l'intégrité comme étant la « boussole » du chercheur face aux conflits qui peuvent surgir entre les valeurs et les intérêts liés aux activités académiques et de recherche et aussi, parfois, ceux d'entreprises partenaires. » (<https://www.inserm.fr/wp-content/uploads/inserm-lettre-cci-042023.pdf>).

Même si le débat public autour du serment doctoral est resté d'ampleur assez limitée, comment nos enquêtés se positionnent-ils dans ce débat ? Après avoir rappelé la teneur du serment doctoral, il leur a été demandé de définir leur degré d'accord ou de désaccord avec les cinq propositions suivantes : 1) « Ce serment permet de diffuser la culture de l'intégrité dans la communauté scientifique », 2) « Ce serment introduit un contrôle moral dangereux pour les libertés académiques », 3) « Ce serment devrait être étendu aux chercheurs actuellement en poste », 4) « Ce serment n'agit pas sur les causes réelles du manque d'intégrité », 5) « Ce serment contribue à faire connaître aux jeunes docteurs leurs devoirs ».

La figure 38 montre clairement que **la menace évoquée par certains ne convainc guère. Près de 8 enquêtés sur 10 se disent en désaccord (« plutôt pas d'accord », « pas d'accord du tout ») avec l'opinion selon laquelle le serment doctoral constituerait une atteinte aux libertés académiques.**

Seul 1 enquêté sur 10 adopte cette opinion. Elle montre également et surtout **une position collective assez nuancée qui prend acte des effets potentiellement bénéfiques du serment** — familiariser les jeunes avec leurs devoirs (8 enquêtés sur 10), diffuser la culture de l'intégrité dans la communauté scientifique (7 enquêtés sur 10) — sans pour autant en attendre des miracles. 8 enquêtés sur 10 sont d'accord avec l'idée selon laquelle ce serment ne sera pas en mesure d'agir efficacement sur les causes réelles du manque

d'intégrité. 7 enquêtés sur 10 considèrent que ce serment ne devrait, logiquement, pas concerner uniquement les doctorants mais, dans la mesure où l'intégrité s'applique à tous, être étendu à tous ceux qui participent à l'activité scientifique.

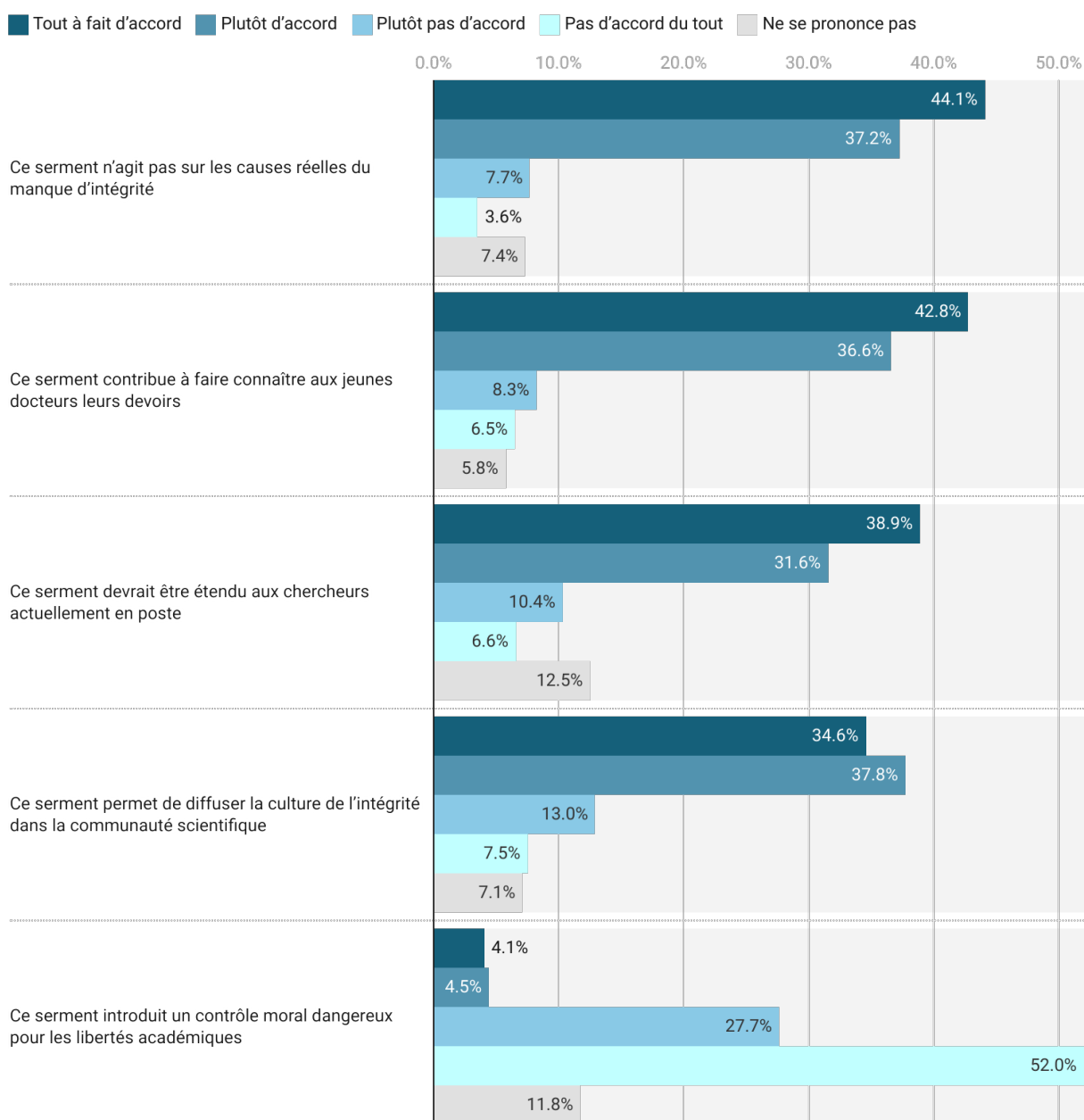


FIGURE 38 - A partir de janvier 2023, tout nouveau docteur ou nouvelle docteure doit à l'issue de sa soutenance prêter un serment doctoral d'intégrité scientifique. (...) Êtes-vous d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes concernant ce serment doctoral ?

E. Fraudes et pratiques discutables

S'il est généralement convenu qu'une **fraude scientifique constitue une violation intentionnelle des règles et normes de l'intégrité dans l'exercice du travail scientifique** (<https://www.cnrs.fr/sites/default/files/ressource-file/Pratiquer-une-recherche-integre-et-responsable-2017.pdf>), une fois admis ce critère d'intentionnalité, il faut également reconnaître qu'il y a fraude et fraude, inconduite et inconduite. Certains cas marquent les esprits, comme celui du psychologue néerlandais Diederik Stapel (https://www.lemonde.fr/passeurdesciences/article/2012/12/09/le-scandale-stapel-ou-comment-un-homme-seul-a-dupe-le-systeme-scientifique_5986311_5470970.html), celui de l'anesthésiologiste allemand Joachim Boldt (<https://www.lemonde.fr/blog/realitesbiomedicales/2013/12/04/la-fraude-scientifique-fleau-de-la-litterature-biomedicale/>), ou encore celui du chirurgien

puissent avoir un effet négatif sur l'image publique des sciences. Mais bien entendu tous les cas n'ont pas ce degré de gravité, et bien souvent le traitement institutionnel des signalements d'inconduite nous invite à étudier précisément la nature des écarts à l'intégrité scientifique.

Cette nécessité d'avoir une vision relativement fine du « spectre » large des méconduites est manifeste, dès 2007, dans le rapport de l'OCDE intitulé « Best practices for Ensuring Scientific Integrity and Preventing Misconduct » (https://oeawi.at/wp-content/uploads/2018/09/OECD_bestPractices40188303.pdf). Quelques années plus tard, dans un dossier de *La Revue du praticien* consacré à l'intégrité scientifique, Pierre Corvol et Hervé Maisonneuve représentaient le continuum des pratiques problématiques à partir de la figure ci-dessous (cf. figure 39).



*Hypothesizing After Results are Known

FIGURE 39 – Le continuum proposé initialement par S.Lock (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2544965/?page=1>) et adapté depuis par plusieurs auteurs (*La revue du praticien*, vol.66, Décembre 2016)

gien italien Paolo Macchiarini (https://www.lemonde.fr/sciences/article/2016/10/03/paolo-macchiarini-la-chute-d-un-magicien-de-la-greffe_5007382_1650684.html). Ces cas sont spectaculaires et bénéficient d'une forte exposition publique, d'où d'ailleurs la crainte qu'ils

Cette figure place à une extrémité du continuum la méconnaissance méthodologique non intentionnelle (à gauche de la figure) et à l'autre extrémité la fraude comme violation intentionnelle (à droite de la figure) à laquelle s'identifie un célèbre triptyque : Fabrication, Falsification, Plagiat (FFP).

Entre l'incompétence et la pratique frauduleuse se situe la fameuse « zone grise » des pratiques discutables en recherche — “Questionable Research Practice” (QRP) — dont la fréquence comme le statut normatif souvent ambigu font depuis quelques années l'objet d'une attention croissante¹⁴. Quelle que soit la position d'une étude scientifique sur ce continuum, ses auteurs seront le plus souvent conduits à la préciser, la corriger, voire purement et simplement à la rétracter.

avez-vous l'impression que les scientifiques de votre domaine peuvent agir de la façon suivante... »). Les 16 conduites sont présentées dans le tableau 6 ci-dessous avec pour chacune une brève explicitation de leur caractère plus ou moins problématique.

Pour toute enquête consacrée aux pratiques douteuses ou discutables en science, il existe un biais de « désirabilité sociale » potentiellement important. Par biais de désirabilité sociale, il faut

Lorsqu'il est établi que les résultats présentés dans une publication scientifique ne sont pas fiables, les revues scientifiques disposent généralement de trois moyens pour informer leurs lecteurs : la correction (ou erratum) pour les erreurs minimales ; la mise en garde (“expression of concern”) utilisée quand des investigations sont en cours ; la rétractation de l'article, c'est-à-dire son retrait officiel de la littérature scientifique disponible, qui signifie que l'article est définitivement invalidé. Le Committee on Publication Ethics (<https://publicationethics.org/>) qui contribue à définir les standards éthiques de l'édition scientifique rappelle dans son guide de la rétractation que les rédacteurs en chef doivent envisager la rétractation d'une publication dans les cas suivants :

- « Ils ont des preuves claires que les résultats ne sont pas fiables, soit à la suite d'une erreur majeure (par exemple, une erreur de calcul ou une erreur expérimentale), soit à la suite d'une fabrication (par exemple, de données) ou d'une falsification (par exemple, une manipulation d'image).
- Elle constitue un plagiat.
- Les résultats ont déjà été publiés ailleurs sans attribution appropriée aux sources précédentes ou divulgation à l'éditeur, permission de republier, ou justification (c'est-à-dire, cas de publication redondante).
- Elle contient du matériel ou des données sans autorisation d'utilisation.
- Les droits d'auteur ont été violés ou il existe un autre problème juridique grave (par exemple, la diffamation, l'atteinte à la vie privée).
- Elle fait état de recherches non éthiques.
- Elle a été publiée uniquement sur la base d'un processus d'examen par les pairs compromis ou manipulé.
- L'auteur ou les auteurs n'ont pas divulgué un intérêt concurrent majeur (ou conflit d'intérêts) qui, de l'avis de l'éditeur, aurait indûment affecté les interprétations du travail ou les recommandations des rédacteurs et des pairs. »

ENCADRÉ 6 - Corrections et rétractations

Pour étudier ce continuum, une liste de 16 conduites a été présentée aux enquêtés. Pour chacune d'elles, il leur a été demandé de préciser, selon une échelle de fréquence, dans quelle mesure a) ils ou elles agissaient de la sorte (« pour chacun des comportements suivants, dites-nous si cela a pu vous arriver... »), mais également b) s'ils ou elles avaient l'impression que leurs collègues pouvaient également agir de la sorte (« Et

entendre le fait que les participants peuvent être tentés de répondre de manière à présenter une image socialement acceptable d'eux-mêmes plutôt que de fournir des réponses honnêtes ou précises. Pour tenir compte du biais de désirabilité sociale, les enquêtes de sciences sociales informent généralement les participants sur les clauses d'anonymat et de confidentialité liées à la réalisation de l'enquête. Les items sont par ail-

14 Cf. notamment Ravn T, Sorensen M., « Exploring the Gray Area: Similarities and Differences in Questionable Research Practices (QRPs) Across Main Areas of Research », *Science and Engineering Ethics*, 24-40, 2021 ; Gopalakrishna G, ter Riet G, Vink G, Stoop I, Wicherts JM, Bouter LM, « Prevalence of questionable research practices, research misconduct and their potential explanatory factors: A survey among academic researchers in The Netherlands ». *PLoS ONE* 17(2), 2022.

leurs présentés de manière aléatoire plutôt que dans un ordre logique pour éviter d'induire une attente au regard des réponses à produire. Bien entendu ces mesures ne corrigent que très partiellement le biais.

Pour chaque item, les enquêtés avaient la possibilité de sélectionner l'une des modalités de réponse suivantes : « Très souvent », « Assez souvent », « Rarement », « Jamais », « Non concerné », « Ne se prononce pas ». Le tableau 5 précise les valeurs pour les modalités « Non concerné » et « Ne se prononce pas ». Il faut noter que les enquêtés qui choisissent de ne pas se prononcer sont relativement peu nombreux lorsqu'il s'agit de préciser la fréquence de leurs propres pratiques (ne se prononce pas, moyenne 2 %), mais significativement plus nombreux lorsqu'il s'agit de préciser celles de leurs collègues (ne se prononce pas, moyenne 13 %). Deuxième observation générale, le fait de se sentir concerné ou non par une conduite pèse davantage sur la perception de ses propres pratiques (non concerné, moyenne 24 %) que sur celle de ses collègues (non concerné, moyenne 13 %). Troisième observation, certaines conduites paraissent particulièrement sélectives. Un peu moins de la moitié des répondants seulement se sentent par exemple

concernés par la conduite « Surévaluer l'efficacité clinique d'un traitement afin d'obtenir des soutiens matériels et/ou financiers ». Près de 4 enquêtés sur 10 se considèrent comme non concernés par la règle des 3R (réduire, remplacer, raffiner) associée à l'expérimentation animale. Cette sélectivité différenciée des conduites, parfois liée à la position professionnelle occupée, doit être prise en considération au moment de l'interprétation des résultats.

Par souci de lisibilité, les figures présentées dans cette section regroupent les modalités de réponse « Très souvent » et « Assez souvent » dans la modalité « Régulièrement ». Outre les catégories « non concerné » et « ne se prononce pas » réunies dans la modalité « Autre », les principales modalités de fréquence présentes sur ces figures sont donc : « Régulièrement », « Rarement » et « Jamais ». Si certaines études consacrées aux pratiques discutables en science font le choix de considérer la modalité « Rarement » comme une modalité positive susceptible d'être additionnée aux modalités « Très souvent » et « Assez souvent », il a été jugé plus intéressant ici de lui conserver son statut de modalité de réponse intermédiaire.

Id. conduite	Non concerné (Pour soi)	Ne se prononce pas (Pour soi)	Non concerné (Pour autrui)	Ne se prononce pas (Pour autrui)
1	10.2%	1.4%	7.1%	7.4%
2	11.7%	1.5%	7.1%	7.9%
3	23.5%	2.3%	8.3%	13.9%
4	13.4%	1.8%	6.9%	6.2%
5	10.9%	2.4%	7.0%	8.6%
6	28.3%	1.8%	9.1%	16.7%
7	23.7%	1.8%	7.1%	8.1%
8	30.1%	1.4%	8.0%	17.5%
9	33.6%	1.8%	9.2%	15.2%
10	30.3%	3.5%	8.2%	16.0%
11	15.9%	1.7%	7.8%	12.0%
12	16.9%	1.5%	11.8%	21.5%
13	16.9%	1.6%	7.2%	10.4%
14	38.2%	2.4%	18.7%	16.5%
15	50.8%	2.4%	19.3%	17.1%
16	26.1%	2.4%	7.7%	12.3%

TABEAU 5 – Les pratiques discutables – valeurs pour les modalités « Non concerné » et « Ne se prononce pas » pour soi et pour autrui (%)

1. De la perception de sa propre conduite...

De quelle manière les enquêtés perçoivent-ils leur propre comportement ? La figure 40 présente les résultats d'ensemble. Sur la base d'un critère de fréquence, il est possible de regrouper les conduites présentées aux enquêtés en trois groupes. Un premier groupe qui rassemble des conduites qui, sans être omniprésentes, ne contribuent pas moins à alimenter le fameux adage du « tout le monde le fait... » (Freq. « Régulièrement » $\geq 10\%$). Un deuxième groupe de conduites un peu moins fréquentes mais sans être pour autant rares ou marginales (Freq. « Régulièrement » $\geq 5\%$ et $< 10\%$). Enfin un troisième groupe de conduites qui ne concerne qu'une partie très limitée des enquêtés (Freq. « Régulièrement » $< 5\%$).

Appartiennent au groupe 1 les six conduites suivantes par fréquence décroissante : **Ne pas tenir régulièrement le cahier de laboratoire (30,3 %)**, **Retarder délibérément la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact (30,1 %)**, **Inclure un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article (22,9 %)**, **Ne pas soumettre ou resoumettre des résultats négatifs pour publication (21,9 %)**, **Ne pas tenir compte de certaines observations ou de résultats jugés intuitivement comme non pertinents (15,4 %)**, **Modifier la méthodologie ou l'orientation d'un projet de recherche pour répondre aux pressions d'un financeur (10,9 %)**.

Appartiennent au groupe 2 les quatre conduites suivantes par ordre de fréquence décroissante : **Embellir les résultats d'un projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance d'une contribution (9,4 %)**, **Discuter avec des collègues des données confidentielles d'un article ou d'un projet évalués pour un journal ou une agence de financement (7,4 %)**, **Eviter de présenter des données qui pourraient contredire des hypothèses (6,5 %)**, **Ne pas expliciter les détails de méthodologie et protocole dans des publications ou des projets (6,2 %)**.

Appartiennent enfin au groupe 3 les six conduites suivantes par ordre de fréquence décroissante : **Ne pas tenir compte de la règle des 3R (réduire, remplacer, raffiner) concernant l'expérimentation animale pour obtenir des résultats (3,1 %)**, **Utiliser à dessein une technique statistique discutable ou peu rigoureuse pour valider la signification d'un résultat de recherche (2,1 %)**, **Utiliser les idées ou les travaux d'autrui sans le nommer (1,1 %)**, **Surévaluer l'efficacité clinique d'un traitement afin d'obtenir des soutiens matériels et/ou financiers (0,9 %)**, **Ne pas indiquer dans les publications et/ou les interventions vos liens d'intérêts (0,7 %)**, **Ne pas corriger des erreurs dans des publications alors que des collègues fournissent des raisons valables de le faire (0,4 %)**.

Les résultats détaillés pour chaque conduite sont présentés en annexe.

Pour décrire les variations associées à l'ensemble des pratiques discutables, un score dit « QRP » (pour « Questionable Research Practice ») a été produit sur la base de l'attribution d'une valeur numérique à chaque modalité de réponse. La table de correspondance est la suivante : « Très souvent » = -2, « Assez souvent » = -1, « Ne se prononce pas » = 0, « Rarement » = 1, « Jamais » = 2¹⁵. Le « score QRP » par répondant ou groupe de répondants correspond à la moyenne des valeurs assignées à l'ensemble des conduites considérées.

Ce score QRP peut varier entre la valeur maximale 2 à laquelle correspond la perception d'une absence totale de pratiques discutables et une valeur minimale -2 à laquelle correspond la perception d'une omniprésence de pratiques discutables. La valeur de l'alpha de Cronbach (mesure statistique qui permet de mesurer la cohérence interne d'un score construit à partir de plusieurs variables) est de 0,83. Ce qui indique que les éléments contribuant au score QRP sont fortement corrélés entre eux, suggérant une cohérence dans la mesure.

15 L'assignation de la valeur se fait ici uniquement sur la base du critère de fréquence. Pour avoir une vision plus fine, on peut imaginer d'autres critères, par exemple une pondération du score en fonction du degré de gravité perçue des conduites. La caractérisation de ce degré de gravité doit toutefois intégrer des variations de cultures disciplinaires, ici à l'échelle des Instituts thématiques.

ID	CONDUITE	LE CARACTÈRE PROBLÉMATIQUE DE LA CONDUITE
1	« Utiliser les idées ou les travaux d'autrui sans le nommer »	<i>L'utilisation du travail d'autrui sans attribution va à l'encontre des normes éthiques qui exigent la reconnaissance appropriée des contributions intellectuelles</i>
2	« Éviter de présenter des données qui pourraient contredire des hypothèses »	<i>L'omission délibérée de données contradictoires biaise les résultats de la recherche</i>
3	« Modifier la méthodologie ou l'orientation d'un projet de recherche pour répondre aux pressions d'un financeur »	<i>L'altération de la méthodologie ou de l'orientation d'un projet pour satisfaire un financeur compromet l'indépendance de la recherche</i>
4	« Ne pas expliciter les détails de méthodologie et protocole dans des publications ou des projets »	<i>L'absence de transparence méthodologique entrave la reproductibilité de la recherche</i>
5	« Ne pas tenir compte de certaines observations ou de résultats jugés intuitivement comme non pertinents »	<i>Ignorer délibérément des observations jugées non pertinentes peut introduire un biais de confirmation</i>
6	« Ne pas indiquer dans les publications et/ou les interventions vos liens d'intérêts »	<i>Les liens d'intérêts non déclarés peuvent influencer la perception des résultats et introduire un potentiel biais</i>
7	« Inclure un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article »	<i>Attribuer la paternité d'un travail à une personne sans rapport avec le travail fausse la reconnaissance du mérite scientifique</i>
8	« Ne pas corriger des erreurs dans des publications alors que des collègues fournissent des raisons valables de le faire »	<i>Refuser de corriger des erreurs connues engendre la persistance d'informations incorrectes dans la littérature scientifique et influence de futures recherches</i>
9	« Discuter avec des collègues des données confidentielles d'un article ou d'un projet évalués pour un journal ou une agence de financement »	<i>La divulgation non autorisée de données confidentielles compromet la confidentialité et l'équité du processus d'évaluation</i>
10	« Ne pas soumettre ou resoumettre des résultats négatifs pour publication »	<i>L'absence de publication de résultats négatifs peut fausser la perception générale des connaissances scientifiques en n'incluant que les résultats positifs</i>
11	« Utiliser à dessein une technique statistique discutable ou peu rigoureuse pour valider la signification d'un résultat de recherche »	<i>L'utilisation délibérée de méthodes statistiques douteuses altère la validité des résultats</i>
12	« Ne pas tenir régulièrement le cahier de laboratoire (papier ou numérique) »	<i>L'absence de tenue régulière du cahier de laboratoire peut entraîner une perte d'informations cruciales, limitant la reproductibilité de la recherche</i>
13	« Embellir les résultats d'un projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance d'une contribution »	<i>Exagérer délibérément les résultats d'une étude peut induire en erreur les évaluateurs, les incitant à surestimer la contribution de la recherche</i>
14	« Ne pas tenir compte de la règle des 3R (réduire, remplacer, raffiner) concernant l'expérimentation animale pour obtenir des résultats »	<i>Ignorer la règle des 3R en expérimentation animale compromet le bien-être des animaux de laboratoire</i>
15	« Surévaluer l'efficacité clinique d'un traitement afin d'obtenir des soutiens matériels et/ou financiers »	<i>Exagérer délibérément l'efficacité d'un traitement pour obtenir des soutiens peut entraîner des conséquences graves pour les patients en induisant en erreur les décideurs sur l'efficacité réelle du traitement</i>
16	« Retarder délibérément la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact »	<i>Retarder intentionnellement la communication des résultats pour des gains personnels compromet la diffusion rapide de la connaissance scientifique</i>

TABLEAU 6 - Liste des pratiques discutables et brève caractérisation pour chacune de leur dimension problématique

Score	n	Moyenne	Ecart type	Médiane	Asymétrie	Kurtosis	Erreur standard
QRP	1162	1,279915	0,530124	1,375	-1,41049	3,527579	0,015552

TABLEAU 7 – Score QRP – statistiques descriptives

Le tableau 7 présente quelques statistiques descriptives pour ce score. Par ailleurs, les figures 41 et 42 permettent de visualiser, sous forme de « violon plot », la distribution du score en fonction des variables de catégories d'âge et de corps d'appartenance.

Sans entrer dans une analyse approfondie des données, deux enseignements généraux méritent d'être soulignés.

Tout d'abord, que ce soit pour l'ensemble des enquêtés comme pour les sous-groupes définis à partir des variables de catégories d'âge ou de corps d'appartenance, la valeur de la médiane, c'est-à-dire de la valeur qui divise la distribution en deux parties égales, demeure relativement stable et élevée, entre 1,3 et 1,5. Ce qui signifie, que **quelle que soit la population d'enquêtés étudiée, générale ou particulière, il y aura toujours au moins la moitié des répondants à percevoir que, globalement, la question de leurs propres pratiques discutables ne se pose que « rarement » ou « jamais ». Autrement dit, plus de la moitié de nos répondants manifestent une vision globalement positive de leur propre comportement.**

Ensuite, les figures mettent en évidence **des patterns linéaires dans l'évolution de Q1 (premier quartile) qui suggèrent l'existence d'une relation entre le score et les différentes**

variables considérées. Prenons l'exemple de la catégorie d'âge, pour les répondants entre 18 et 40 ans, le premier quartile est de 0,93 ; pour les 40-49 ans, il est de 1 ; pour les 50-59 ans, il est de 1,06 ; pour les plus de 60 ans, il est de 1,12. On observe donc une augmentation progressive du premier quartile du score à mesure que l'âge augmente. Cela semble indiquer une **association positive entre l'âge et le score, du moins en ce qui concerne le premier quartile.** Une analyse de variance confirme l'existence d'un effet significatif de la catégorie d'âge et du corps d'appartenance sur le score QRP. La probabilité d'avoir un score situé dans le quart inférieur de la distribution est donc d'autant plus élevé que l'on appartient à la catégorie d'âge la plus jeune (Q1=0,93 pour les 18-40 ans), au corps des (post) doctorant (Q1=0,83) plutôt qu'à celui des chercheurs ou des ingénieurs. Autrement dit, et c'est ce qui doit être retenu ici, **les enquêtés les plus jeunes sont également ceux qui déclarent pour eux-mêmes le niveau de pratiques discutables le plus élevé.**

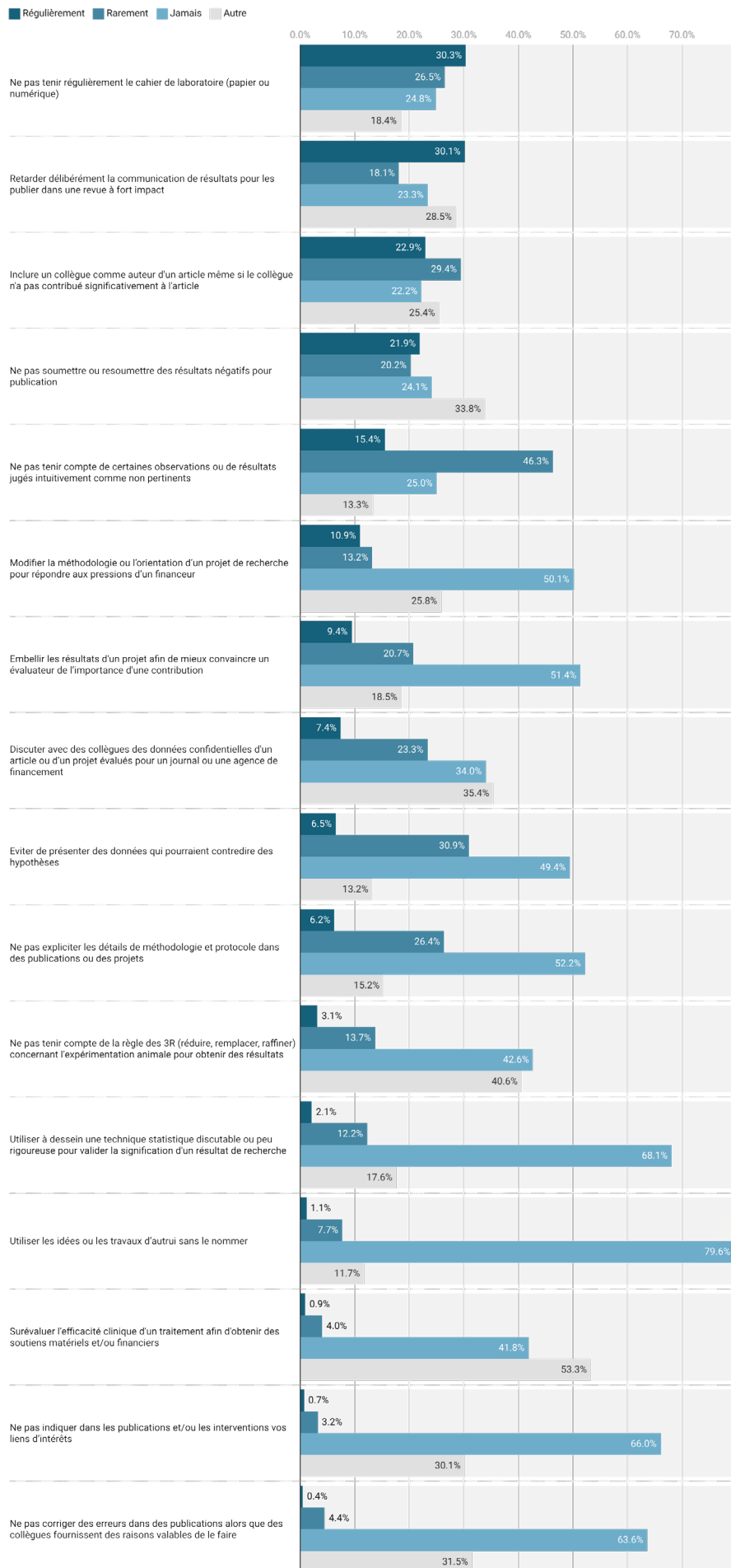


FIGURE 40 - Pour chacun des comportements suivants, dites-nous si cela a pu vous arriver... (%)

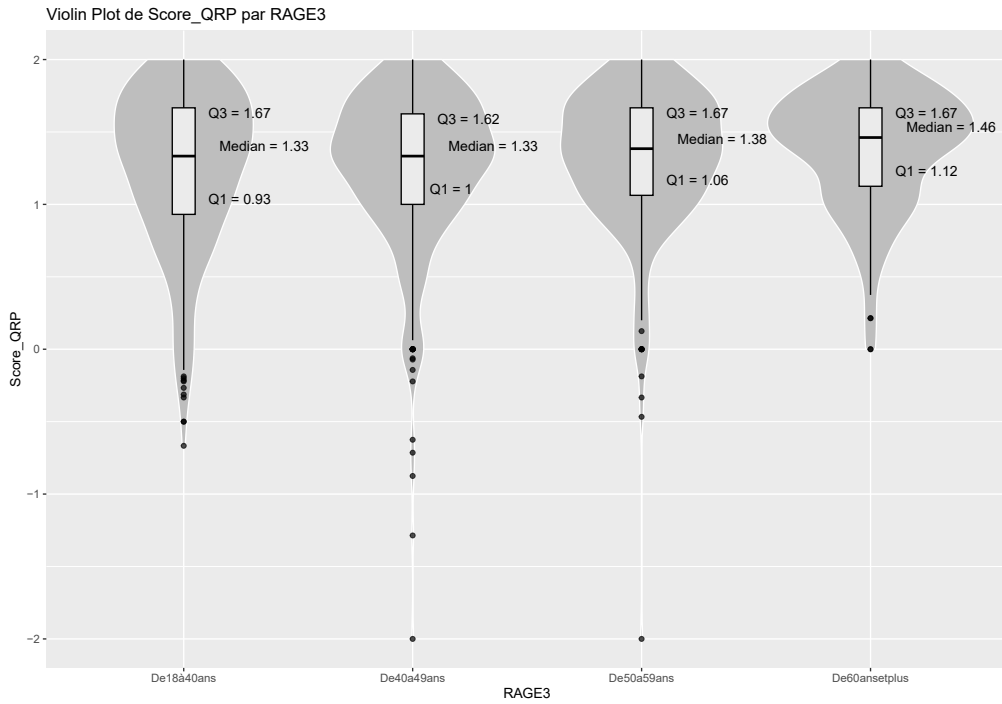


FIGURE 41 - Violon plot Score_QRP par catégories d'âge - Analyse de variance ANOVA pour Score_QRP en fonction de la catégorie d'âge ($p < 0,05$; F value, 3,35) - Pour rappel, la largeur du violon plot à un point donné représente la densité des observations à cette valeur. Les parties les plus larges du violon représentent les zones où les données sont plus fréquentes, tandis que les parties étroites correspondent aux régions moins fréquentes. Les extrémités du violon représentent les valeurs minimales et maximales. La boîte à l'intérieur du violon représente l'écart interquartile, c'est-à-dire la différence entre le troisième quartile (Q3) et le premier quartile (Q1). La ligne à l'intérieur de la boîte représente la médiane de la distribution. C'est la valeur qui divise la distribution en deux parties égales, ce qui signifie que 50 % des données sont en dessous de la médiane et 50 % sont au-dessus. Le bord inférieur de la boîte représente le premier quartile, c'est-à-dire la valeur en dessous de laquelle se trouvent 25 % des données. Le bord supérieur de la boîte représente le troisième quartile, c'est-à-dire la valeur en dessous de laquelle se trouvent 75 % des données.

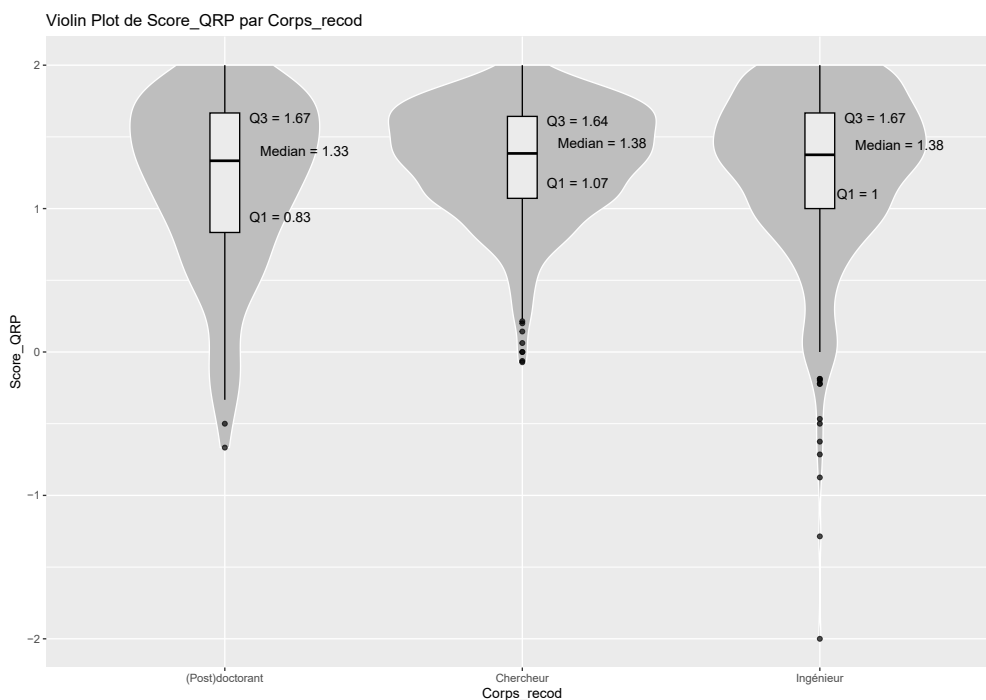


FIGURE 42 - Violon plot Score_QRP par corps d'appartenance (sans les techniciens) - Analyse de variance ANOVA pour Score_QRP en fonction du corps d'appartenance ($p < 0,001$; F value, 5,94)

2. ... à la perception de la conduite de ses pairs

L'étude de la vie sociale illustre l'écart qui existe entre la perception qu'un individu peut avoir de sa situation ou de son comportement et celle qu'il peut avoir de la situation ou du comportement d'autrui¹⁶. Le constat n'est guère différent pour la communauté scientifique : la section précédente a permis de préciser ce que les enquêtés pensent être la fréquence des pratiques discutables pour eux-mêmes, mais **lorsqu'on leur demande d'évaluer cette fréquence non plus pour eux-mêmes mais pour leurs collègues, l'échelle des valeurs comme la hiérarchie des conduites se transforme significativement**¹⁷.

C'est ce que montre bien la figure 43. En haut de la hiérarchie des pratiques discutables des collègues, **6 répondants sur 10 considèrent par exemple qu'ils travaillent dans un environnement dans lequel leurs pairs s'écartent « régulièrement » des attentes de l'« authorship » en science en incluant un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article. Un répondant sur deux considère que ses collègues retardent régulièrement la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact (51,8 %), qu'ils ne tiennent pas compte régulièrement de certaines observations jugées intuitivement comme non pertinents (49,1 %), qu'ils n'hésitent pas à embellir régulièrement les résultats du projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance d'une contribution (47,1 %), qu'ils ne cherchent pas à soumettre ou resoumettre des « résultats négatifs » pour publication (46,4 %), ou encore qu'ils n'explicitent pas les détails de méthodologie et protocole dans des publications ou des projets (45,6 %).**

Entre trois et quatre répondants sur 10 considèrent que leurs pairs évitent régulièrement de présenter des données qui pourraient contredire leurs hypothèses (44,9 %), qu'ils ne tiennent pas régulièrement leur cahier de laboratoire (35,6 %),

qu'ils modifient la méthodologie ou l'orientation d'un projet de recherche pour répondre aux pressions d'un financeur (34,9 %), qu'ils sont capables d'utiliser à dessein une technique statistique discutabile ou peu rigoureuse pour valider la signification d'un résultat de recherche (29,8 %) ou encore qu'ils discutent régulièrement avec des collègues des données confidentielles d'un article ou d'un projet évalués pour un journal ou une agence de financement (26,9 %).

Enfin, en bas de la hiérarchie, **seul un répondant sur 10 considère que ses collègues n'indiquent pas régulièrement dans leurs publications ou leurs interventions leurs liens d'intérêt (12,5 %), 2 sur 10 qu'ils ne tiennent pas compte régulièrement de la règle des 3R (17,2 %), qu'ils évitent régulièrement de corriger des erreurs dans des publications alors que leurs collègues leur fournissent des raisons valables de le faire (18,5 %), qu'ils surévaluent régulièrement l'efficacité clinique d'un traitement afin d'obtenir des soutiens matériels ou financiers (23,7 %) ou encore qu'ils utilisent les idées ou les travaux d'autrui sans le nommer (25,7 %).**

De manière analogue au score QRP présenté précédemment, un score dit QRPA (A pour autrui) a été construit. Il s'agit ici, rappelons-le, d'un score qui permet de donner **une vision globale de la manière dont les enquêtés se représentent la fréquence des pratiques discutables chez leurs pairs.** La valeur de l'alpha de Cronbach est de 0,92. Ce qui indique là encore que les éléments contribuant au score QRPA sont fortement corrélés entre eux, suggérant une cohérence dans la mesure. Le tableau 8 ci-dessous précise les statistiques descriptives du score. Par ailleurs, les figures 44 et 45 visualisent, sous forme de « violon plot », la distribution du score en fonction des variables d'âge et de corps d'appartenance.

Là encore sans entrer dans une analyse approfondie des données, **le contraste est manifeste. Alors que la valeur médiane du score**

16 Pour une illustration de cet écart dans le domaine des représentations des inégalités et des sentiments de justice, cf. Forsé M., Galland O. (eds), *Les Français face aux inégalités et à la justice sociale*, Paris, Armand Colin, 2011.

17 Ce changement s'explique pour partie par la suspension du biais de désirabilité sociale, mais sans doute d'autres facteurs interviennent-ils.

Score	n	Moyenne	Ecart type	Médiane	Asymétrie	Kurtosis	Erreur standard
QRPA	1183	0,140966	0,780505	0,125	0,001285	0,100691	0,022693

TABEAU 3 – Score QRPA – statistiques descriptives

QRP était de 1,37 laissant entendre que pour plus de la moitié des enquêtés la question de leurs propres pratiques discutables n'était pas un enjeu majeur, la valeur médiane du score QRPA est nettement inférieure, avec une valeur de 0,12. Ce qui signifie qu'une large majorité des répondants considère que leurs pairs adoptent fréquemment des pratiques discutables.

Deuxième observation générale, les patterns linéaires observés pour le score QRP se retrouvent pour le score QRPA. Là aussi les variables de catégorie d'âge et de corps d'appartenance entretiennent une relation significative avec le score. Autrement dit **la probabilité d'avoir un score situé dans le quart inférieur de la distribution est d'autant plus élevé que l'on appartient à la catégorie d'âge la plus jeune (Q1= -0,5 pour les 18-40 ans), au corps des (post)doctorants (Q1= -0,75) plutôt qu'à celui des chercheurs ou des ingénieurs.**

Enfin, les figures 46 et 47 permettent de bien mettre en évidence les différences entre d'une part la distribution globale des deux scores, et d'autre part **les conduites pour lesquelles les écarts observés entre les conduites que l'on déclare pour soi et celles que l'on prête à**

autrui sont les plus importants : Ne pas expliciter les détails de méthodologie et protocole dans des publications ou des projets (écart de 40 pts de %), Eviter de présenter des données qui pourraient contredire des hypothèses (38 pts), Embellir les résultats d'un projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance d'une contribution (38 pts), etc.

Un environnement de recherche peut être dit problématique pour diverses raisons : des ressources insuffisantes pour le travail à réaliser, des pressions excessives pour obtenir des « résultats positifs », une évaluation fondée sur la quantité plutôt que sur la qualité, un déficit d'encadrement ou de compétence, une gestion inadéquate des données de recherche, un manque de transparence ou de communication, des récompenses ou des financements attribués indépendamment du mérite scientifique des lauréats, etc. La liste est à vrai dire très longue, mais tous ces facteurs se déploient sur deux plans au moins : un plan objectif, celui de l'activité ou de l'organisation scientifique proprement dite, un plan plus subjectif, celui de la façon dont cette activité ou cette organisation sont perçues par les hommes et les femmes qui contribuent à la faire vivre quotidiennement.

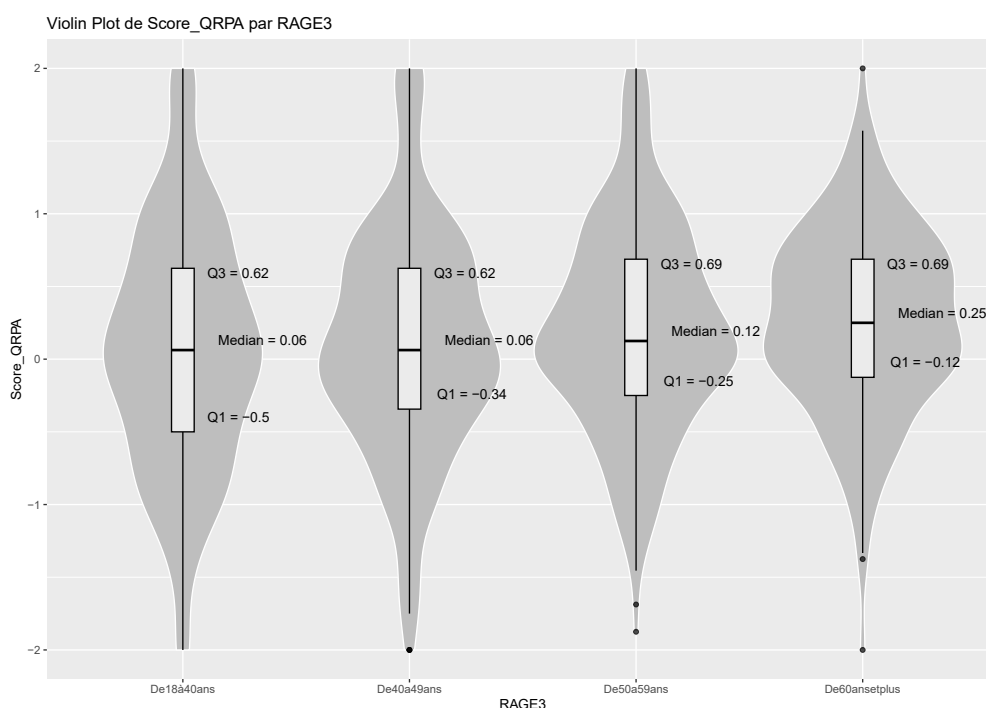


FIGURE 44 - Violon plot Score QRPA par catégories d'âge - Analyse de variance ANOVA pour Score_QRPA en fonction de la catégorie d'âge ($p < 0,05$; F value, 3,42)

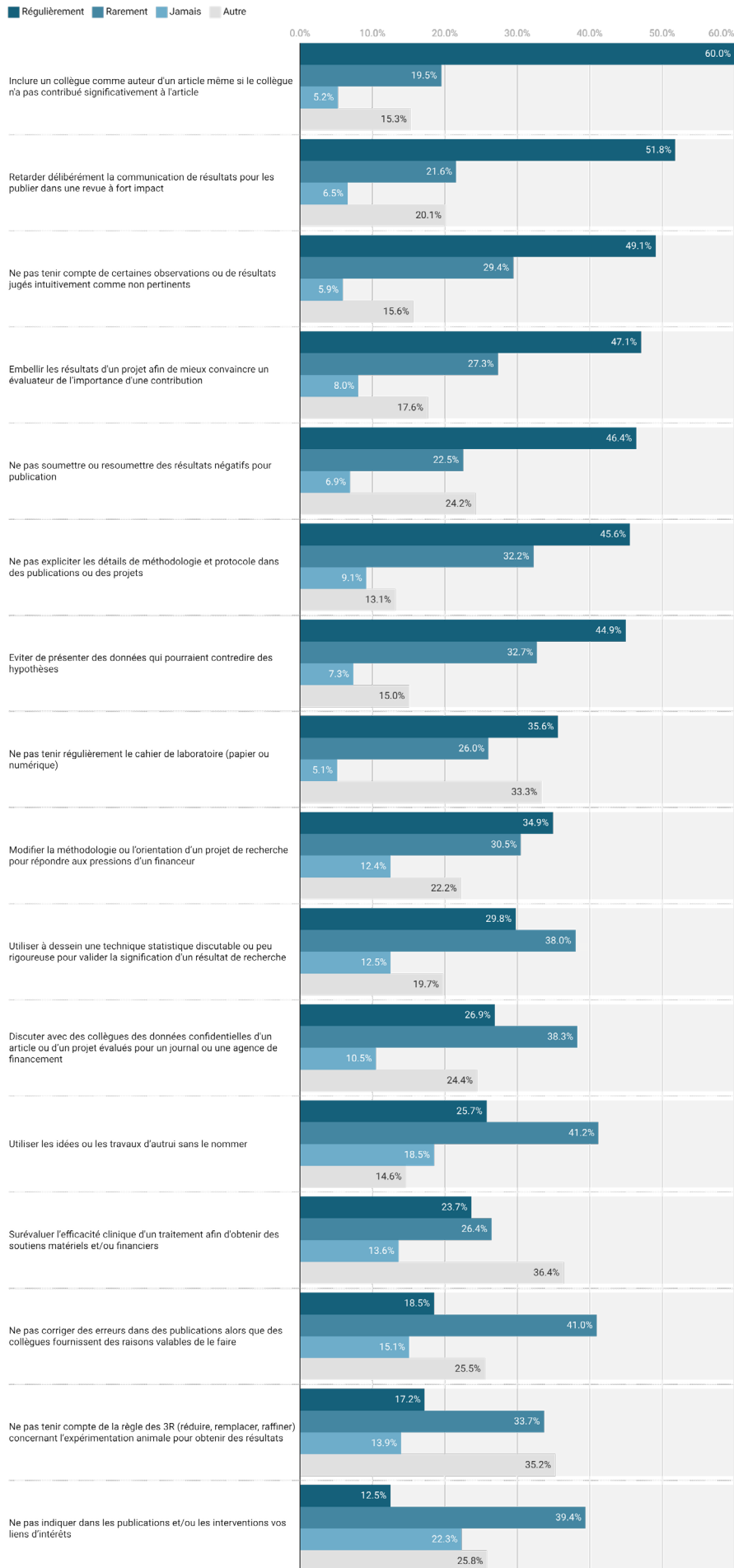


FIGURE 43 - Et avez-vous l'impression que les scientifiques de votre domaine peuvent agir de la façon suivante ? (%)

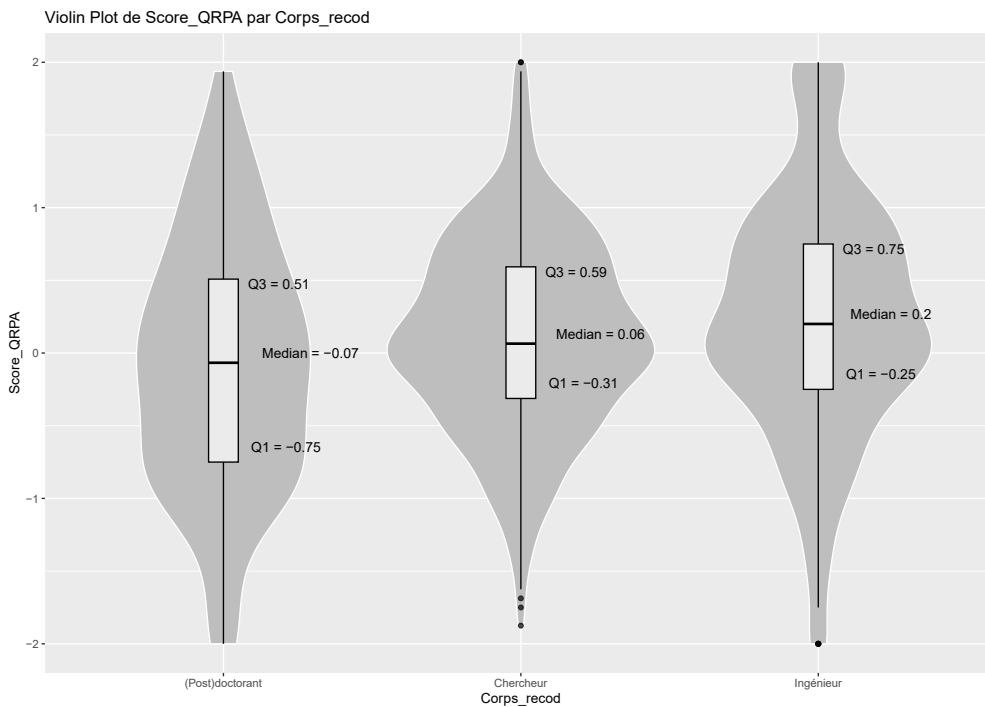


FIGURE 45 - Violon plot Score QRPA par corps (sans les techniciens) - Analyse de variance ANOVA pour Score_QRPA en fonction du corps d'appartenance ($p < 0,001$; F value, 6,37)

Cette enquête consacrée à la perception des enjeux d'éthique et d'intégrité souligne l'importance de l'environnement de recherche. Mais, comme le rappelait Davis à partir de l'étude des cas traités par l'Office for Research Integrity (ORI), la diffusion des pratiques discutables ou des inconduites scientifiques peut avoir des causes multiples, plus ou moins entremêlées : des causes individuelles, structurelles, organisationnelles ou encore situationnelles¹⁸.

Le registre des causes individuelles renvoie le plus souvent aux qualités et défauts personnels des scientifiques, le plus souvent saisis dans leur dimension psychologique. Le registre des causes structurelles au contraire met l'accent sur ce qui leur échappe et s'impose à eux à travers le fonctionnement global de la vie académique : la pression à la publication, la compétition scientifique pour l'obtention de prix ou de financements, etc. Le registre des causes organisationnelles rappelle la capacité des organismes de recherche à disposer d'une forme d'autonomie relative par rapport au monde académique dans leur mode de fonctionnement ou leurs procédures internes. L'Inserm n'a de fait pas le même mode d'organisation que le CNRS, qui lui-même n'a pas le même mode d'organisation que le CEA, et à chaque établissement correspond une culture organisationnelle spécifique. Enfin le registre des causes situationnelles décrit les circonstances particulières, les événements singuliers qui, fréquemment associés à la production de stress, sont évoqués par les scientifiques pour rendre compte de leur comportement : un événement familial, des problèmes de santé ou des problèmes financiers, etc.

Parmi les 44 facteurs causaux associés par Davis et al. au traitement des cas de l'ORI, on peut citer notamment : la pression pour produire, la pression exercée sur soi-même/engagement excessif, les attentes de l'encadrant, le mauvais jugement, le stress ou la pression en général, la surcharge de travail, l'absence de système de soutien ou un environnement de travail non collégial, la quête de reconnaissance ou le désir de réussite, la précarité professionnelle, les conflits professionnels, les procédures de laboratoire non conformes, la dépendance à l'égard d'autrui, le mensonge pour préserver ce que l'on pense être la vérité ou pour tenter de rétablir un sentiment d'équité, la compétition pour obtenir un poste, la barrière linguistique, etc.

ENCADRÉ 7 - A propos de la diversité des causes des inconduites scientifiques

18 Davis M., "The Role of Culture in Research Misconduct", *Accountability in Research*, 10-3, 2003 ; Davis M., Riske-Morris M., Diaz S., "Causal Factors Implicated in Research Misconduct: Evidence from ORI files", *Science and Engineering Ethics* 13(4), 2007.

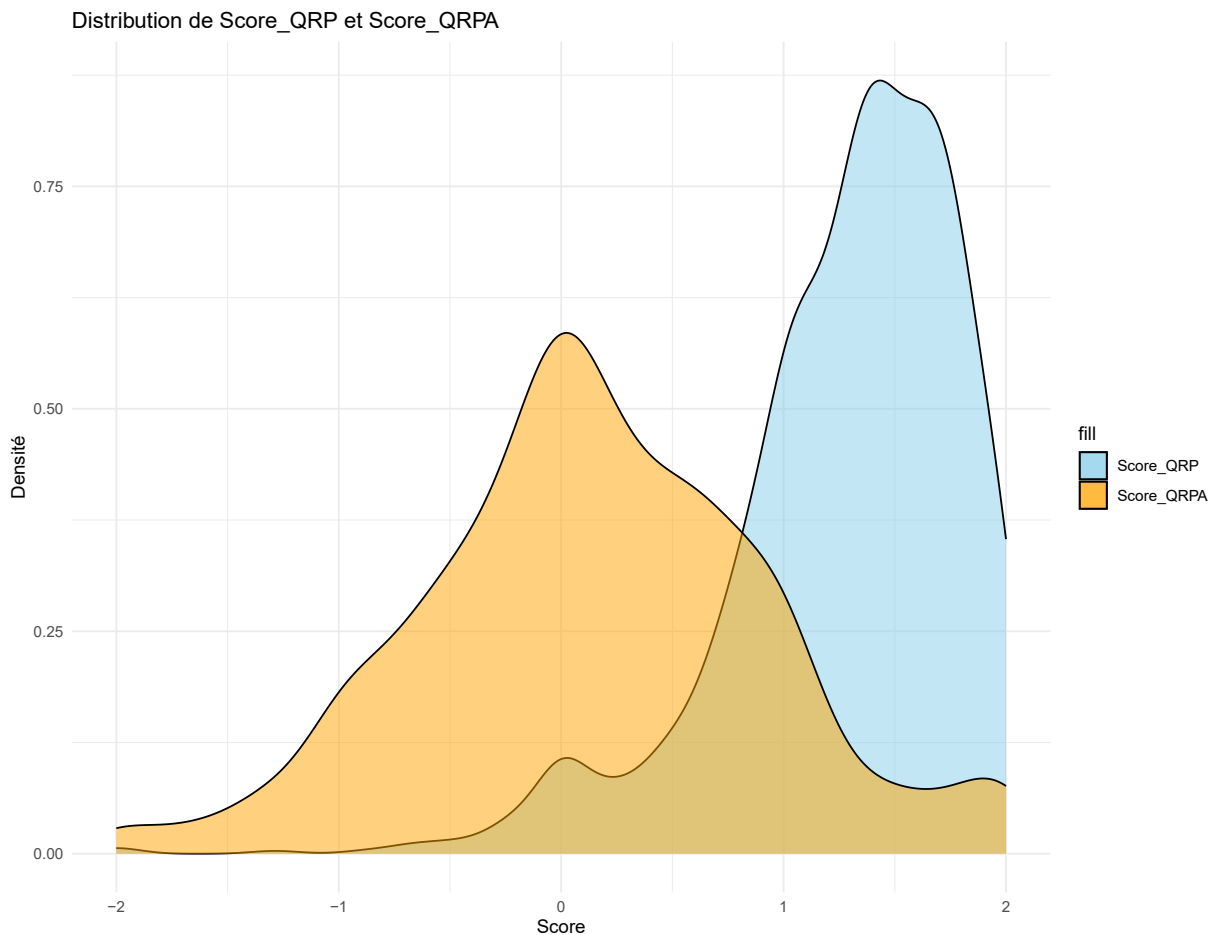


FIGURE 46 - Distributions de Score_QRP et Score_QRPA -

Par sa conception, notre enquête n'est pas en mesure de rendre compte de l'activité ou de l'organisation proprement dite, mais de la perception qu'ont les enquêtés de leur conduite et de celle de leurs collègues. La dimension déclarative apparaît comme importante lorsqu'il s'agit de décrire son propre comportement, mais elle prend une valeur renforcée une fois rapportée à ce qui est déclaré pour autrui. Les sciences sociales ont montré depuis longtemps que ces écarts participent à définir le cadre ou encore la « structure d'opportunités » à partir desquels se développent par la suite les actions individuelles et collectives.

Transposée à la communauté scientifique, et plus précisément aux pratiques discutables, **si, comme l'attestent nos résultats, un groupe professionnel qui se considère dans sa majorité comme relativement intègre, considère par ailleurs de façon tout aussi majoritaire que des pratiques discutables sont tolérées en son sein, cette perception peut à**

terme influencer sur la façon dont chacun de ses membres tracera pour lui-même la frontière entre ce qui est acceptable ou ce qui ne l'est pas. D'où l'importance pour tout organisme de recherche ou établissement universitaire de prendre en compte, dans la définition de sa politique scientifique, l'état des lieux des attitudes et des représentations relatif à l'intégrité scientifique et à l'éthique de la recherche.

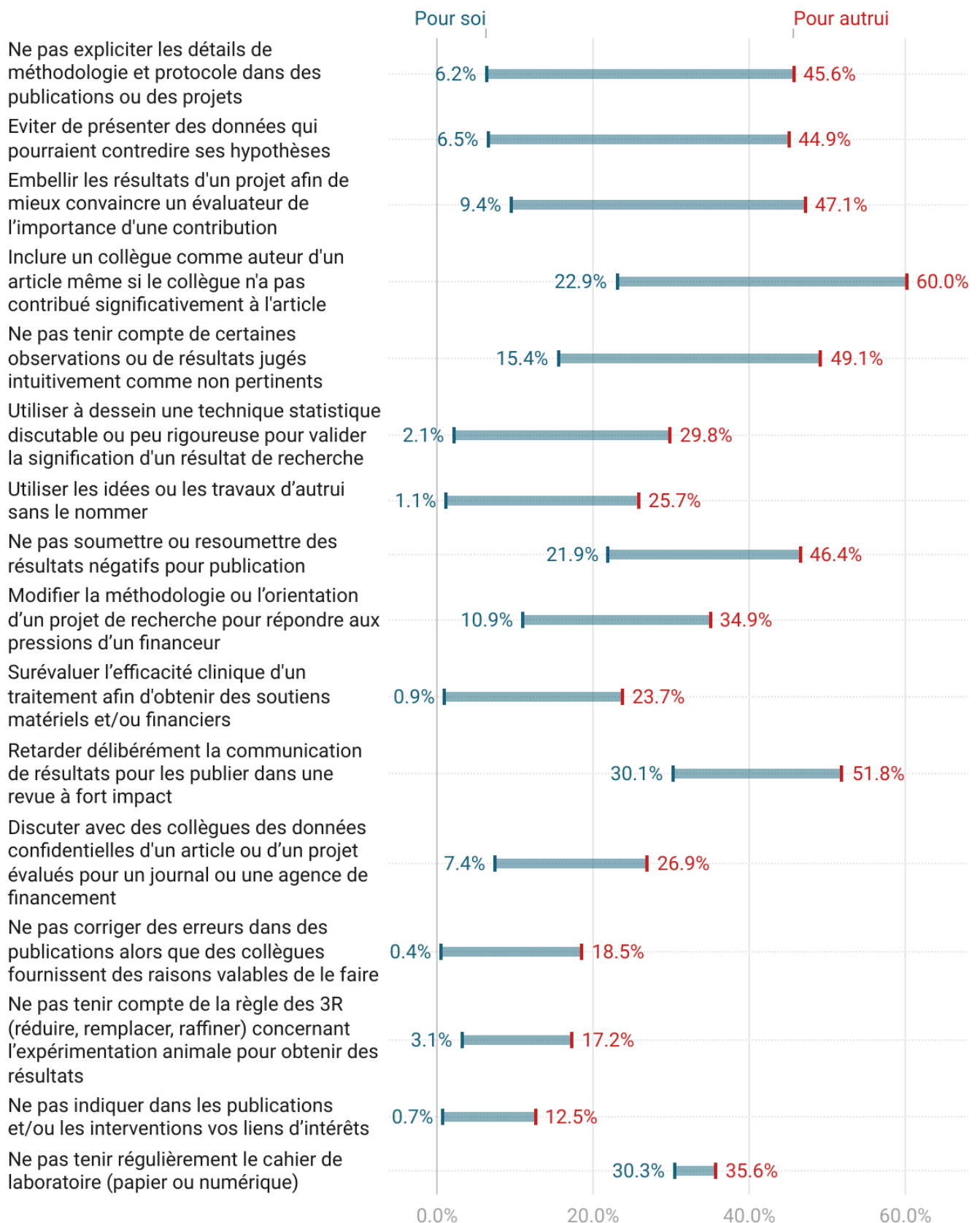


FIGURE 47 - Pour chacun des comportements suivants, dites-nous ...
 Modalité « Régulièrement », Ecart entre pour soi et pour autrui (%)

F. Les effets durables de la crise sanitaire sur l'intégrité scientifique

Alors même que l'institutionnalisation de l'intégrité scientifique lui préexistait, la crise sanitaire a contribué à en faire un sujet désormais incontournable. Les manquements à l'éthique, les rétractations, les suspicions de fraude, les détectives de la science trouvent désormais régulièrement leur chemin jusque dans les colonnes des grands quotidiens, avec parfois des journalistes scientifiques spécialisés dans la thématique de l'intégrité scientifique. Mais, une fois la crise derrière nous, à quoi faut-il s'attendre ? Quels seront les effets durables de la crise sanitaire sur la pratique et le respect de l'intégrité scientifique ?

Nous avons présenté aux enquêtés trois propositions. Pour chacune d'elles il leur a été demandé de préciser leur degré d'accord ou de désaccord (cf. figure 48). Les propositions sont les suivantes : 1) « Les scientifiques vont devoir davantage se former aux règles et valeurs de l'intégrité scientifique » ; 2) « Les scientifiques seront davantage sanctionnés s'ils ne respectent pas les règles et valeurs de l'intégrité scientifique » ; 3) « Les scientifiques vont être davantage vigilants quant au respect des règles et valeurs de l'intégrité scientifique ».

Pour plus de 7 répondants sur 10, une formation accrue à l'intégrité scientifique sera la conséquence durable de la crise sanitaire. 6 enquêtés sur 10 pensent que la crise sanitaire aura par ailleurs positivement contribué à renforcer le degré de vigilance de la communauté scientifique. Et un peu plus d'1 enquêté sur 2 pense que la crise sanitaire va durablement contribuer à renforcer le régime de sanctions qui s'applique aux scientifiques convaincus d'inconduites ou de fraude scientifique.

La figure 49 permet pour chaque proposition de préciser les variations observées pour les hommes et les femmes. Ces dernières expriment une adhésion plus marquée que les hommes sur l'ensemble des propositions, avec un écart de près de 10 pts de pourcentage concernant l'impact de la crise sur la formation à l'intégrité.

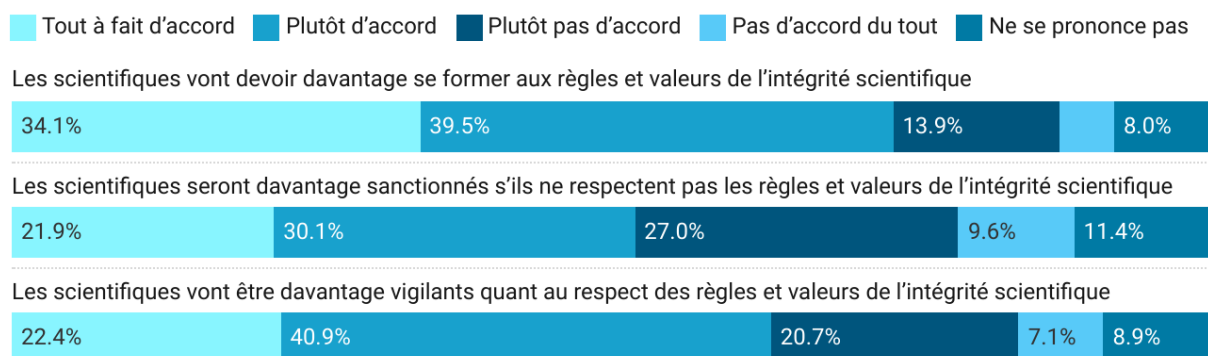


FIGURE 48 - Êtes-vous d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes concernant les effets durables de la crise Covid19 sur la pratique de l'intégrité scientifique... (%)

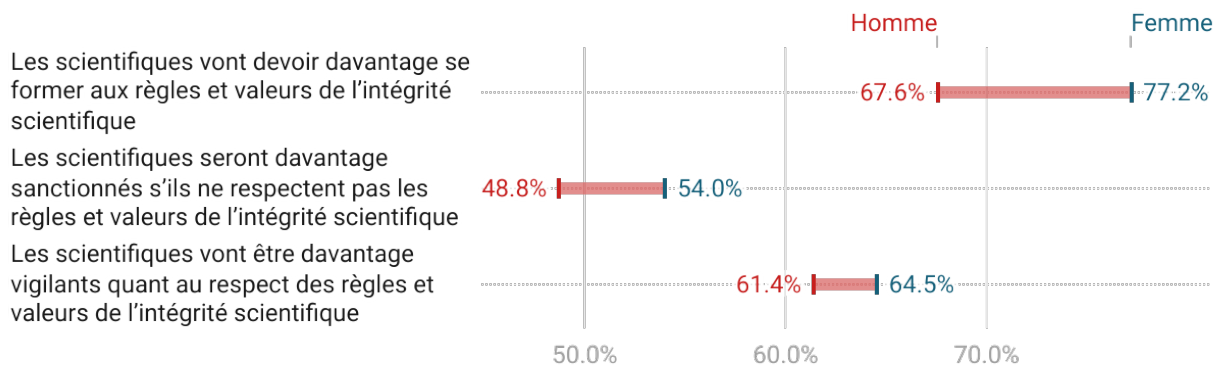


FIGURE 49 - Êtes-vous d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes concernant les effets durables de la crise Covid19 sur la pratique de l'intégrité scientifique... modalité « accord » (tout à fait d'accord, plutôt d'accord) – différence Homme-Femme (%)

G. L'essentiel de la section en 10 points

1.

La quasi-totalité des enquêtés associent prioritairement le respect de l'intégrité scientifique à la volonté de produire des résultats « fiables » et ce faisant de contribuer à la production de connaissances scientifiques solides.

2.

Pour près de 9 répondants sur 10, aucun aspect du travail scientifique ne peut s'exonérer de l'exigence d'intégrité : les publications, les collaborations, l'encadrement, le partage des données, l'environnement de travail, la communication vers le public, la déclaration d'intérêt.

3.

Seul 1 répondant sur 3 exprime la certitude de disposer d'une connaissance suffisante des règles et valeurs de l'intégrité scientifique.

4.

6 à 7 répondants sur 10 estiment manquer de temps pour pouvoir réaliser l'ensemble des tâches attendues ou ne pas parvenir à poursuivre leurs travaux sans devoir chercher fréquemment des financements. Près d'un tiers des répondants estiment que l'incitation à publier les conduits à « aller trop vite ou à prendre des raccourcis ».

5.

Seulement un quart des répondants expriment une forme de certitude quant au respect général de l'intégrité scientifique dans leur propre domaine de recherche.

6.

8 répondants sur 10 se disent en désaccord avec l'opinion selon laquelle le serment doctoral constituerait une atteinte aux libertés académiques. Les enquêtés manifestent majoritaire-

ment une position nuancée qui prend acte des effets potentiellement bénéfiques du serment sans pour autant en attendre des miracles.

7.

L'étude déclarative des pratiques discutables en recherche met en évidence des comportements qui peuvent, par leur fréquence, alimenter l'adage « tout le monde le fait... » : Ne pas tenir régulièrement le cahier de laboratoire (3 enquêtés sur 10), Retarder délibérément la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact (3 enquêtés sur 10), Inclure un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article (3 enquêtés sur 10), etc.

8.

Les répondants les plus jeunes sont également ceux qui déclarent pour eux-mêmes le niveau de pratiques discutables le plus élevé.

9.

Une large majorité des répondants perçoivent les pratiques discutables de leurs pairs comme fréquentes. Par exemple 6 enquêtés sur 10 considèrent qu'ils travaillent dans un environnement problématique dans lequel leurs pairs s'écartent « régulièrement » des attentes de l'« authorship » en science en incluant un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article.

10.

Pour plus de 7 répondants sur 10, une formation accrue à l'intégrité scientifique sera la principale conséquence durable de la crise sanitaire. 6 enquêtés sur 10 pensent que la crise sanitaire aura par ailleurs positivement contribué à renforcer le degré de vigilance de la communauté scientifique.

VI.

Conclu

VI.

Conclusion

usion

VI. Conclusion

L'objectif d'une recherche scientifique intègre et responsable fait aujourd'hui largement consensus. Pour reprendre les termes de la Lettre-circulaire de 2017 (<https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf/circ?id=41955>) qui a contribué à transformer le paysage de l'intégrité scientifique en France, « le public doit pouvoir faire confiance à ses chercheurs et à ses experts ». Et comment obtenir cette confiance sinon en s'assurant que la communauté scientifique ne laisse pas proliférer en son sein une « vérité tronquée, déviée ou falsifiée » ?

Devenue problème public, l'intégrité scientifique est l'affaire d'un nombre toujours croissant d'acteurs, de dispositifs et de procédures. Au début de l'année 2024, le site de l'Office français de l'intégrité scientifique recensait près de 180 référents ayant pour mission officielle de participer à la définition des politiques d'établissements en matière d'intégrité scientifique, de coordonner les actions de sensibilisation et de formation et bien sûr d'instruire les signalements d'inconduites (<https://www.ofis-france.fr/annuaire/>).

En France, cette mobilisation contraste fortement avec le peu de connaissance disponible sur la manière dont les scientifiques perçoivent les enjeux d'éthique de la recherche et d'intégrité

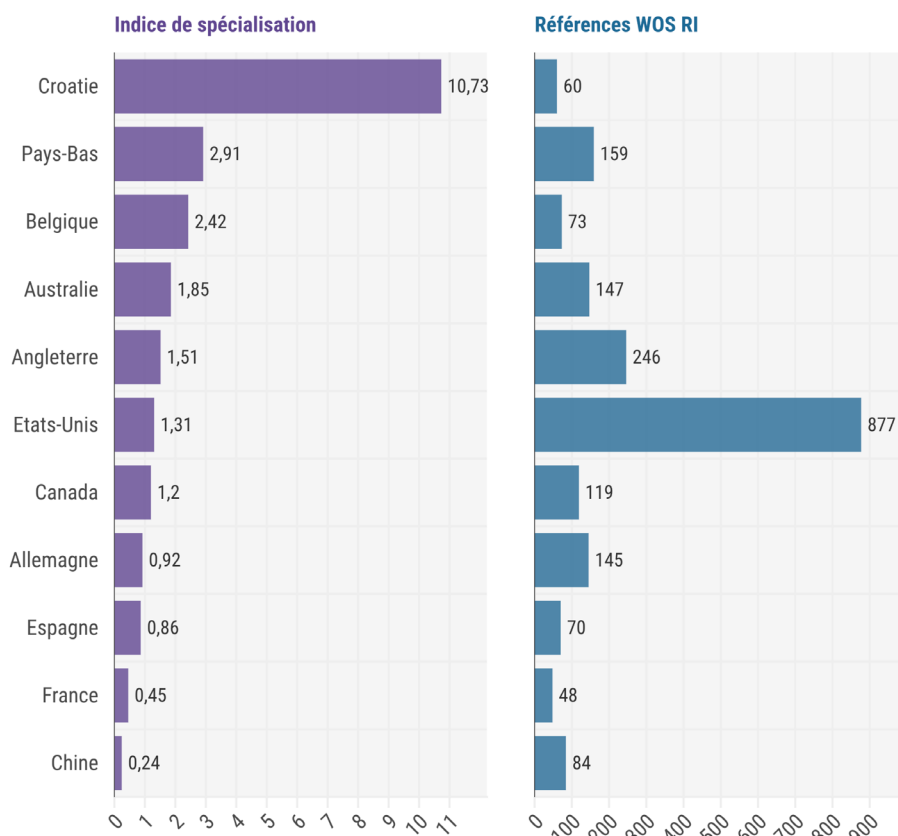


FIGURE 50 – Les principaux pays associés à la production scientifique sur l'intégrité scientifique recensées par le Web of science (Clarivate) pour la période 2000-2023. Requête-Topic = ("research integrity" OR "scientific misconduct" OR "research misconduct" OR "Questionable Research"), n=2961. A gauche, indice de spécialisation qui compare la part des publications d'un pays dans la thématique intégrité par rapport à sa part globale dans toutes les publications, ajustée par la part mondiale dans la même thématique. Un indice supérieur à 1 suggère une spécialisation relative dans la thématique, tandis qu'un indice inférieur à 1 suggère une spécialisation moindre. Lecture : pour la période 2000-2023, le WOS recense 877 références dont l'un des auteurs est localisé aux Etats-Unis. Ce volume correspond à un indice de spécialisation de 1,31 ce qui place les Etats-Unis au 6^e rang en termes de part relative de publications consacrées à l'intégrité, derrière la Croatie, les Pays-Bas, la Belgique, l'Australie et l'Angleterre.

té scientifique¹⁹. **On en sait davantage sur ce que devraient être la conduite ou l'attitude des scientifiques, que sur la façon dont ils se représentent leurs conduites comme celles de leurs pairs dans l'exercice ordinaire du travail scientifique.** En précisant par pays le volume des publications et le degré de spécialisation correspondant pour la période 2000-2023, la figure 50 illustre le retard relatif pris en France par rapport à d'autres pays sur ce sujet, en particulier les Pays-Bas, la Belgique ou l'Angleterre. **D'où l'intérêt de construire, dans le contexte des transformations institutionnelles menées en France, la relation à l'éthique de**

la recherche et à l'intégrité scientifique comme un objet d'étude à part entière pour les sciences sociales.

L'enquête par questionnaire dont les résultats sont présentés dans ce rapport correspond à un type d'investigation empirique parmi d'autres²⁰. Elle a le mérite de donner à voir la manière dont une large population de répondants investit les catégories d'éthique et d'intégrité à travers ses représentations du travail scientifique comme de l'environnement de recherche.

A. Quelques obstacles à l'étude de l'intégrité scientifique

Il n'est pas inutile d'évoquer brièvement les raisons qui expliquent le peu de travaux empiriques disponibles en France sur ce sujet.

La première raison réside dans **la nature paradoxale de l'intégrité scientifique, souvent décrite comme centrale mais tout aussi souvent reléguée au statut d'impensé.** Si les historiens et sociologues se sont très tôt intéressés aux valeurs et aux normes de la communauté scientifique²¹, l'étude de l'intégrité scientifique proprement dite n'a pris corps que tardivement, au tournant des années 2000. Comme si les sociologues et historiens des sciences avaient plus ou moins considéré l'intégrité comme un « allant de soi », une caractéristique quasi inhérente à la démarche scientifique. Pour ériger l'intégrité scientifique en terrain d'enquête, il ne suffisait pas de se limiter à la recension méticuleuse des "bad apples", aussi spectaculaires soient-elles²². Il fallait plutôt dépouiller l'intégrité de son caractère quasi naturel et en faire un élément nor-

matif susceptible d'appropriations différenciées en fonction des environnements de recherche. Il fallait également sans doute que l'intégrité soit construite comme un « problème public » à part entière avec la création d'agences dédiées — l'*Office for Scientific Integrity* (OSI) en 1989, l'*Office for Research Integrity* (ORI) en 1992 (<https://ori.hhs.gov/historical-background>) — et la mobilisation d'organisations ou d'agences de financement de la recherche telles que les National Institutes of Health (NIH) aux États-Unis.

Une deuxième raison tient à la difficulté de mener des enquêtes sur un sujet à la fois sensible et complexe. **L'étude de l'intégrité scientifique se heurte par principe au caractère généralement confidentiel des données associées à l'instruction des cas identifiés par les référents.** Les quelques exceptions à la règle, parfois accidentelles²³, ne permettent que rarement de constituer un véritable terrain d'enquête. Par ailleurs, **lorsqu'elle se déplace du traitement**

19 Parmi les travaux conduits hors de France, on peut notamment citer pour les États-Unis, Martinson B., Anderson M. & De Vries R., "Scientists behaving badly", *Nature*, 435, 2005 ; pour les Pays-Bas, Gopalakrishna G, ter Riet G, Vink G, Stoop I, Wicherts JM, Bouter LM, "Prevalence of questionable research practices, research misconduct and their potential explanatory factors: A survey among academic researchers in The Netherlands", *PLoS ONE* 17(2), 2022 ; pour l'Inde, Palla I. & Singson M., "How do researchers perceive research misbehaviors? A case study of Indian researchers", *Accountability in Research*, 30:8, 2023 ; pour le Canada, Cossette P., "Research integrity : an exploratory survey of administrative science faculties", *Journal of Business Ethics*, 49, 2004 ; pour l'Espagne, Cristina Candal-Pedreira, Ali Ghaddar, Mónica Pérez-Ríos, Leonor Varela-Lema, Carlos Álvarez-Dardet & Alberto Ruano-Ravina, "Scientific misconduct: A cross-sectional study of the perceptions, attitudes and experiences of Spanish researchers", *Accountability in Research*, 2023.

20 Cette enquête est une étape supplémentaire dans une série d'enquêtes ouverte en 2022 avec le CNRS, rapport disponible à partir du lien suivant : <https://www.gemass.fr/projet-covethos-le-rapport-de-recherche-est-boucle-lintegrite-scientifique-et-lethique-de-la-recherche-a-lepreuve-de-la-crise-covid-19-une-enquete-par-questionnaire-aupres-du-personnel/>

21 Hagstrom W., *The Scientific Community*, New York, Basic Books, 1965 ; Merton R., *The sociology of science. Theoretical and Empirical Investigations*, University of Chicago Press, 1973 ; Daston L., "The Moral Economy of Science", *Osiris*, 10, 1995.

22 Broad W., Wade N., *La souris truquée. Enquête sur la fraude scientifique*, Paris, Seuil, 1994.

23 Cf. sur le site de la MIS du CNRS, le rapport de la commission d'enquête internationale missionnée pour expertiser l'accusation de plagiat contre Mme Roques, remis le 25 janvier 2021 : <https://mis.cnrs.fr/rapports/>

des cas — les fameuses « affaires » — vers celle des pratiques de recherche proprement dites, l'étude de l'intégrité mobilise nécessairement une dimension déclarative.

Autrement dit, que ce soit à travers les entretiens ou les questionnaires, ce que l'on sait des conduites scientifiques repose fréquemment sur ce qu'en disent les répondants. Or le fameux biais de désirabilité sociale n'est jamais loin lorsqu'il s'agit de faire parler les scientifiques de leurs représentations de l'éthique et de l'intégrité. Par ailleurs les normes et les règles peuvent donner lieu à des interprétations variées, ce qui peut compliquer l'évaluation de ce qui est considéré comme une inconduite plus ou moins grave dans des contextes disciplinaires différents. Enfin, il n'est pas inutile de rappeler que les scientifiques, en plus de leur charge de travail, sont fréquemment sollicités pour répondre à des enquêtes et que cette sollicitation régulière combinée à une thématique sensible n'est pas toujours gage d'un taux de réponse élevé.

Une troisième raison tient à ce que la réalisation de ces enquêtes suppose, ne serait-ce que pour accéder aux données des personnels, le développement d'une collaboration (voire d'une contractualisation pour le traitement des données) avec des organismes de recherche qui sont par principe pris dans une tension entre la valorisation institutionnelle des bonnes conduites et la protection de leurs personnels, notamment lorsqu'ils font parfois eux-mêmes l'objet de signalements d'inconduite. **Pour reprendre les termes d'une déléguée à l'intégrité, être référent au sein d'un organisme de recherche c'est se positionner « du côté de la recherche et à côté des chercheurs ».** Pour cette enquête, il a été considéré que cette difficulté pouvait être transformée, sous certaines conditions, en une opportunité et que l'inclusion de parties prenantes de l'intégrité scientifique dans un dispositif participatif permettrait un dialogue fructueux.

Enfin une quatrième raison réside dans **la difficulté qu'il y a souvent à échapper à une lecture négative ou stigmatisante des résultats de recherche.** Il faut anticiper et parfois accompagner un traitement journalistique de l'information scientifique qui tend à dramatiser des résultats faisant écho à quelques « affaires » retentissantes. Et ceci d'au moins trois manières :

1) En saluant tout d'abord la volonté des organismes de recherche comme l'Inserm de prendre au sérieux leur rôle de sensibilisation et de formation à l'intégrité scientifique, y compris en agissant comme un acteur de la recherche sur l'intégrité, en donnant accès à des données RH indispensables pour le travail d'enquête. **Il faut le souligner : sans cette ouverture et ce souci de transparence de l'Inserm, cette enquête ne pourrait avoir lieu.**

2) En mettant ensuite régulièrement en perspective les résultats obtenus auprès de nos enquêtés avec ceux obtenus par d'autres enquêtes dans d'autres contextes. En particulier, les diverses valeurs présentées dans la section consacrée aux pratiques discutables, pour soi et pour autrui, peuvent parfois surprendre dans la mesure où il n'existe en France que très peu d'enquêtes de ce type. Mais un lecteur familier de la littérature scientifique internationale disponible sur le sujet retrouvera des échelles et des écarts somme toute assez familiers.

3) Enfin, en rappelant tout aussi régulièrement, comme cela avait été le cas à l'occasion d'une enquête antérieure, que l'étude sociologique de l'intégrité scientifique n'a jamais pour objectif de « durcir inutilement ce qui doit rester avant tout de l'ordre des recommandations, d'un « droit souple » comme disent les juristes. **L'activité scientifique, comme nous le rappellent nos répondants, est avant tout affaire d'imagination et de créativité et il est capital de leur laisser suffisamment de liberté et d'autonomie pour exercer cette créativité »** (<https://lejournald.cnrs.fr/articles/a-trop-longtemps-considere-que-lintegrite-scientifique-allait-de-soi>).

Compte tenu de l'ensemble des difficultés évoquées, il faut se féliciter du fait que le programme transversal LORIER — L'Organisation pour une Recherche Inserm Ethique et Responsable — récemment inauguré comporte un axe dédié à la « recherche sur la recherche » (<https://lorier.inserm.fr/s-interroger/>). Un domaine d'étude aujourd'hui très dynamique qui renoue avec une vieille tradition d'étude des sciences²⁴.

24 En l'occurrence la fameuse Science de la science portée par la tradition polonaise, Ossowski S., Ossowska M. [1935], "The science of science", repris dans Walentynowicz B. (ed), *Polish contributions to the science of science*, Dordrecht : Holland, D.Reidel Publishing Company, 1982.

B. Trois chantiers pour l'avenir

Venons-en à présent à l'enquête elle-même. Parmi l'ensemble des résultats présentés dans ce rapport, quels sont ceux qui, selon nous, méritent une attention particulière et qui sont potentiellement autant de chantiers pour l'avenir ? Nous en retiendrons ici trois principaux.

Un premier chantier concerne la perception qu'ont nos répondants du lien entre science et société et plus généralement la place qu'ils accordent au questionnement éthique sur les conséquences de leur travail. Alors que les travaux récents sur l'image publique des sciences soulignent régulièrement le niveau élevé de confiance du grand public à l'égard des scientifiques qui travaillent dans des organismes publics tels que l'Inserm²⁵, **il est pour le moins frappant de constater que la quasi-totalité des répondants (9 sur 10) se rejoignent dans la perception d'une crise, générale ou délimitée, de confiance entre la science et la société.** Bien entendu ce lien entre science et société est loin de se réduire à la seule image publique des sciences, mais **il paraît au moins aussi intéressant d'étudier ce qui conduit une partie très minoritaire de l'opinion à ne pas vouloir « s'en remettre » à la parole scientifique, que de comprendre l'importance qu'accordent parfois les scientifiques à cette voix minoritaire qui occulte pour beaucoup un assentiment majoritaire.**

Fondé ou non, **ce sentiment de crise peut avoir des effets négatifs à plus ou moins long terme.**

Il peut contribuer à décourager des jeunes talents qui envisageraient dans d'autres circonstances une carrière scientifique. On connaît les difficultés de recrutement des filières scientifiques : le vivier des doctorants inscrits en première année en 2021 est en baisse de 10 % par rapport à 2011 (<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/etat-emploi-scientifique-en-france-2023>). Il peut être utilisé pour justifier le retrait ou la suspension d'investissements privés ou publics dans les domaines scientifiques ou technologiques. Il peut également et surtout affaiblir l'engagement public des scientifiques ; un engagement qui paraît aujourd'hui, dans un contexte de crises multiples (environnementale, géopolitique, sanitaire, etc.), indispensable pour faire vivre l'idéal d'une culture scientifique partagée et permettre au citoyen de comprendre le monde dans lequel il vit.

Pour rétablir la confiance, non pas tant de l'opinion publique à l'égard de la science, mais bien davantage de la communauté scientifique à l'égard de la société, diverses initiatives pourraient s'avérer utiles, qui toutes supposent la coopération de compétences multidisciplinaires. On peut notamment imaginer des actions de formation et de sensibilisation destinées non seulement à améliorer le savoir-faire communicationnel des scientifiques, mais aussi et surtout à **accroître leur « littératie sociale », c'est-à-dire leur compréhension des mécanismes de diffusion des connaissances comme des produits issus de cette connaissance dans leur environnement social, culturel et politique. Ce type d'actions pourrait utilement contribuer à mettre en perspective les formes contemporaines de contestation de l'autorité culturelle de la science et nourrir le questionnement sur les conséquences du travail scientifique.** De fait l'enquête montre par ailleurs qu'un tiers des répondants n'associent jamais leur activité à un questionnement sur les conséquences qu'elle peut avoir, que ce soit sur le plus plan éthique, moral ou politique. Et à cette partie déjà importante des répondants il faut ajouter un quart des répondants pour lesquels ce questionnement demeure « rare ». Reste donc un peu moins d'un tiers de nos répondants qui se pose « régulièrement » ce type de questions. On peut estimer, sans risque de modifier le centre de gravité de l'activité scientifique, qu'il existe ici un potentiel de développement conséquent.

Un deuxième chantier, largement ouvert, concerne la familiarisation des personnels avec les normes et règles de l'intégrité scientifique. Comme le faisait remarquer justement une ancienne déléguée à l'intégrité scientifique lors d'un entretien, en science comme ailleurs « nul n'est censé ignorer la loi » ! Nul n'est censé ignorer la loi certes, mais à l'évidence la multiplication ces dernières années des déclarations, des chartes, des codes de conduite peut parfois créer un certain sentiment de confusion, voire d'incertitude. **Lorsque par exemple on demande aux enquêtés s'ils ont le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de leurs droits et devoirs en matière de protection et de**

25 Cf. la dernière vague de l'enquête *Les Français et la science*, <https://www.science-and-you.com/fr/sondage2021>

partage des données, 6 enquêtés sur 10 répondent par la négative. Lorsque l'on pose la même question pour l'intégrité, on s'aperçoit rapidement que la familiarité avec l'intégrité scientifique que l'on prête ordinairement aux scientifiques est à la fois limitée et sujette à un certain nombre de variations importantes : **seulement 1 répondant sur trois exprime la certitude de disposer d'une connaissance suffisante des règles et valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux.** Reste donc deux tiers des répondants pour lesquels l'expression du doute va toujours croissante... Ces chiffres doivent bien sûr être interprétés avec prudence. L'absence de certitude n'est pas nécessairement de l'ignorance. Par ailleurs le travail scientifique repose, on le sait, sur l'exercice du doute méthodique et sans doute serait-il inquiétant de constater qu'une grande majorité des enquêtés n'expriment aucun doute sur sa maîtrise des règles et valeurs de l'intégrité.

Un troisième chantier, tout aussi important, concerne l'environnement du travail de recherche et sa perception par les scientifiques. Comme cela a été rappelé, un environnement de recherche peut être dit problématique pour diverses raisons : des pressions excessives pour obtenir des résultats « positifs » et donc plus facilement publiables, une évaluation fondée sur la quantité plutôt que sur la qualité, un déficit d'encadrement ou de compétence, une gestion inadéquate des données de recherche, un manque de transparence ou de communication, des récompenses ou des financements attribués indépendamment du mérite scientifique des lauréats, etc. Il revient à l'Inserm, comme à n'importe quel autre organisme, d'agir positivement sur ces différents facteurs. Mais il paraît tout aussi impératif de prendre en considération la perception qu'ont les scientifiques de leur environnement comme des actions menées par leur organisme d'appartenance.

Tel un instantané, **notre étude montre que nos répondants se perçoivent dans leur grande majorité comme intègres, mais qu'ils ont également tout aussi majoritairement le sentiment de travailler dans un environnement dans lequel les pratiques discutables sont régulièrement tolérées.** Rappelons-le seulement un quart de nos répondants expriment une forme de certitude quant au respect général de l'intégrité scientifique dans leur domaine de recherche. 6 enquêtés sur 10 considèrent par

exemple qu'ils travaillent dans un environnement dans lequel leurs pairs s'écartent « régulièrement » des attentes de l'« authorship » en science en incluant un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article ». 1 répondant sur 2 considère que ses collègues retardent régulièrement la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact ; 1 sur 2 qu'ils ne tiennent pas compte régulièrement de certaines observations jugées intuitivement comme non pertinents ; 1 sur 2 toujours considère que ses collègues n'hésitent pas à embellir régulièrement les résultats d'un projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance d'une contribution.

Ces résultats, inédits à notre connaissance pour la France, méritent d'alimenter la réflexion collective pour agir positivement sur ces représentations car il est difficile d'imaginer qu'elles restent sans conséquence sur la façon dont les scientifiques tracent pour eux-mêmes la frontière entre ce qui est acceptable ou ce qui ne l'est pas. **Lorsqu'un acteur social adhère à l'objectif général d'une organisation mais qu'il perçoit comme inefficaces les moyens conventionnels prescrits pour y parvenir, comme impuissantes les instances chargées de veiller au respect de ces moyens conventionnels, ou pire que l'organisation à laquelle il appartient est prise dans des contradictions insolubles en récompensant d'un côté ce qu'elle interdit de l'autre, il n'est pas rare qu'il s'adapte et ajuste son comportement en conséquence. D'où l'importance pour tout organisme de recherche ou établissement universitaire, conjointement à la définition de sa politique scientifique, d'établir non pas seulement l'état des lieux mais le suivi régulier des attitudes et des représentations relatives à l'intégrité scientifique et à l'éthique de la recherche.**

C. Les limites de l'enquête

Cette enquête conduite des personnels de l'Inserm, comme celle menée en 2022 au CNRS, n'est bien sûr qu'une contribution parmi d'autres à l'étude de la communauté scientifique et de ses transformations.

Par sa conception, elle n'a pas vocation à rendre compte de l'activité scientifique proprement dite, mais de la perception qu'en ont nos enquêtés. L'approche par questionnaire doit être ici saisie dans toutes ses dimensions. Généralement précédée par une phase d'enquête qualitative (entretiens semi structurés, groupes de discussion), elle est une méthode adaptée pour collecter à grande échelle des données relatives aux attitudes et représentations d'un échantillon de répondants élaboré à partir d'une population de référence dont les caractéristiques générales sont connues. Mais comme pour toute méthode fondée sur la déclaration des enquêtés, divers facteurs peuvent influencer sur le fait de répondre ou non et sur la nature de ce qui est déclaré : la pression ressentie pour fournir des réponses socialement acceptables (biais de désirabilité sociale), une mémoire sélective qui privilégie des conduites ou des attitudes conformes aux convictions préexistantes (biais de confirmation), une volonté de préserver autant que possible l'image de son groupe professionnel d'appartenance (biais réputationnel), un évènement particulier qui marque les esprits et oriente les réponses (biais de rétrospection), etc.

Par ailleurs cette enquête donne à voir l'état des représentations et des attitudes d'une fraction limitée des personnels la recherche publique dans le domaine de la santé. Pour des raisons d'accès limité aux seules données RH de l'Inserm, elle ignore une partie du personnel présent dans les unités de recherche Inserm, par exemple ceux qui sont employés par les Centres hospitaliers universitaires. Elle ignore également par principe un pan de recherche, désormais prépondérant, mené dans l'industrie ou en partenariat avec les groupes industriels. La question de l'orientation en valeur de la recherche industrielle et partenariale mérite sans aucun doute une attention spécifique. Elle ignore enfin par principe les établissements ayant non seulement une mission de recherche mais également une mission d'enseignement, tels que les universités.

Toutes ces limites doivent être conservées à l'esprit pour éviter toute interprétation et/ou généralisation abusive.



VII.

À propos
des auteurs

VII.

Auteurs

00S

VII. A propos des auteurs



MICHEL DUBOIS

Michel Dubois, sociologue, est directeur de recherche CNRS et directeur du Groupe d'Étude des Méthodes de l'Analyse Sociologique de la Sorbonne (GEMASS), une unité mixte de recherche CNRS – Sorbonne Université. Il est co-responsable scientifique du projet CovETHOS (**ANR-20-COV9-0002**).

Pour plus de détails :

<https://www.gemass.fr/member/dubois-michel/>



CATHERINE GUASPARE

Catherine Guaspere, sociologue, Ingénieure d'études CNRS au Groupe d'Étude des Méthodes de l'Analyse Sociologique de la Sorbonne. Elle est co-responsable scientifique du projet CovETHOS (**ANR-20-COV9-0002**).

Pour plus de détails :

<https://www.gemass.fr/member/guaspere-cartron-catherine/>

VIII.

Anr

VIII.

Annexes

Annexes

VIII. Annexes

A. Le questionnaire

INFORMATIONS ENQUÊTÉS

Sexe. Vous êtes... ?

Une seule réponse possible.

- Un homme
- Une femme
- Autre

Age. Quel âge avez-vous ?

[Champ ouvert, en nombre d'années]

Ancipro. En quelle année êtes-vous entré à l'INSERM ?

[Champ ouvert, en nombre d'années]

Nouvelle question

Statut. Quel est votre statut ?

Une seule réponse possible.

- Fonctionnaire
- Contractuel

Corps. Quelle est votre fonction ?

Une seule réponse possible.

- Adjoint technique de la recherche
- Assistant Ingénieur
- Chargé de recherche
- Directeur de recherche
- Ingénieur de recherche
- Ingénieur d'étude
- Technicien
- Post-doctorant
- Doctorant
- Autre

Domaine scientifique - 1. Quel est votre institut thématique de rattachement ? Indiquez l'Institut principal si vous êtes rattaché à plusieurs instituts

Une seule réponse possible.

1. Bases moléculaires et structurales du vivant
2. Biologie cellulaire, développement et évolution
3. Cancer
4. Génétique, génomique et bioinformatique
5. Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie
6. Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie
7. Physiopathologie, métabolisme, nutrition
8. Santé publique
9. Technologies pour la santé
10. Ne sait pas
11. Ne se prononce pas

Domaine scientifique - 2. Quelle est votre commission scientifique spécialisée d'appartenance (CSS) ou votre branche d'activité professionnelle (BAP) ?

Une seule réponse possible.

1. CSS1 - Biologie cellulaire, moléculaire et structurale
2. CSS2 - Cancérologie, maladies génétiques
3. CSS3 - Physiologie et physiopathologie des grands systèmes
4. CSS4 - Neurosciences
5. CSS5 - Immunologie, Microbiologie, Infection
6. CSS6 - Santé publique, santé des populations
7. CSS7 - Technologies pour la Santé
8. BAP A : Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement
9. BAP B : Sciences chimiques et Sciences des matériaux
10. BAP C : Sciences de l'Ingénieur et instrumentation scientifique
11. BAP D : Sciences Humaines et Sociales
12. BAP E : Informatique, Statistiques et Calcul scientifique
13. BAP F : Culture, Communication, Production et diffusion des savoirs
14. BAP G : Patrimoine immobilier, Logistique, Restauration et Prévention
15. BAP J : Gestion et Pilotage
16. Ne sait pas
17. Ne se prononce pas

Partrecherchefond. La recherche fondamentale a pour principal objectif la compréhension des phénomènes naturels et sociaux. En sciences de la vie et de la santé, il s'agit notamment de décrypter les mécanismes du vivant. Quel est votre degré d'implication dans les activités de recherche fondamentale sur une échelle allant de 0 à 10 ? 0 signifie que vous n'êtes pas impliqué dans les activités de recherche fondamentale et 10 signifie que vous êtes pleinement impliqué dans les activités de recherche fondamentale. Les notes intermédiaires permettent de nuancer votre réponse.

0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10

Partrechercheclin. La recherche clinique correspond aux études réalisées sur la personne humaine, en vue du développement des connaissances biologiques et médicales. Quel est votre degré d'implication dans l'activité de recherche clinique sur une échelle allant de 0 à 10 ? 0 signifie que vous n'êtes pas impliqué dans les activités de recherche clinique et 10 signifie que vous êtes pleinement impliqué dans les activités de recherche clinique. Les notes intermédiaires permettent de nuancer votre réponse.

0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10

Partadminis. La part du travail administratif peut être plus ou moins importante selon les métiers de la recherche. Quel est votre degré de participation au travail administratif sur une échelle allant de 0 à 10 ? 0 signifie que vous n'êtes ni responsable ni associé au travail administratif et 10 signifie que vous êtes pleinement responsable et/ou associé au travail administratif. Les notes intermédiaires permettent de nuancer votre réponse.

0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10

Dirunité. Avez-vous déjà dirigé ou dirigez-vous une unité de recherche ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Diréquipe. Avez-vous déjà dirigé ou dirigez-vous une équipe de recherche ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

CORPS DU QUESTIONNAIRE

A) Responsabilité sociale des scientifiques

Q1. Voici une liste de raisons qui peuvent motiver les scientifiques dans leur travail. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très importante / Assez importante / Peu importante / Pas importante du tout

- Le désir de savoir, la curiosité, l'imagination
- Le désir de rendre service à la société
- Le désir de progresser dans leur carrière
- Le désir de contribuer à changer le monde
- Le désir d'être le meilleur, la compétition avec les autres chercheurs
- Le désir de bénéficier financièrement des résultats de leur travail
- Le désir d'être connu du grand public

Q2. On entend souvent parler d'une crise de confiance entre la science et la société. Quelle est votre opinion à ce sujet ?

Une seule réponse possible

- Il n'y a pas vraiment de crise
- Il y a bien une crise mais elle n'est pas grave
- Il y a bien une crise, mais cela dépend des secteurs de recherche
- Il y a une crise grave

Q3. Imaginez que, dans son travail de recherche personnel, un scientifique s'aperçoive que les conséquences de sa découverte pourraient poser des problèmes de nature éthique, morale ou politique. A votre avis, comment devrait-il se conduire ?

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Oui, sûrement / Oui, peut-être / Non, sans doute pas / Non, sûrement pas

- Il devrait en parler à ses collègues avant de prendre une décision
- Il devrait consulter son référent à l'intégrité ou son référent à la déontologie
- Il devrait saisir un comité de sages ou un comité d'éthique
- Il devrait consulter ses supérieurs hiérarchiques
- Il devrait prendre la décision tout seul, en conscience, de poursuivre ou non cette recherche
- Il devrait alerter les médias
- Il devrait en parler avec des proches

Q4. Vous-même, dans votre travail de recherche, vous est-il arrivé de vous poser des questions sur le fait que les conséquences d'une recherche pourraient poser des problèmes de cette nature ?

Une seule réponse possible.

- Souvent
- Parfois
- Rarement
- Jamais
- Non concerné
- Ne se prononce pas

B) A propos de la crise Covid19

Q5. Depuis la pandémie, avez-vous durablement réorienté votre activité sur des sujets en lien avec la Covid19 ?

Une seule réponse possible.

- Oui, tout à fait
- Oui, plutôt
- Non, plutôt pas
- Non, pas du tout
- Non concerné
- Ne se prononce pas

Q6. Voici différentes opinions à propos de ce que la crise Covid19 a révélé de l'état de la science en France. Pour chacune, dites-nous si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas du tout d'accord...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Tout à fait d'accord / Plutôt d'accord / Plutôt pas d'accord / Pas d'accord du tout / Ne se prononce pas

- Le sous financement de la recherche
- La capacité des scientifiques à s'adapter à la situation d'urgence
- Le déclin de la science française à l'échelle internationale
- La capacité des scientifiques à communiquer vers le grand public
- Les inconduites et les manquements à l'éthique dans la recherche
- L'importance des attentes de la société à l'égard de la recherche

C) Travail & environnement de recherche

Q7. Voici différentes propositions à propos de votre travail. Pour chacune d'entre elles, dites-nous si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas du tout d'accord...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Tout à fait d'accord / Plutôt d'accord / Plutôt pas d'accord / Pas d'accord du tout / Ne se prononce pas

- J'ai généralement suffisamment de temps pour accomplir toutes les tâches qui me sont demandées
- L'incitation à publier me conduit parfois à aller vraiment vite ou à prendre des raccourcis
- Le plus souvent, j'arrive à conduire mes recherches sans devoir répondre fréquemment aux appels d'offres
- Dans mon équipe ou mon unité de recherche, la qualité du travail est généralement évaluée de manière juste

Q8. Voici différentes propositions à propos de la manière dont vous exercez votre activité. Pour chacune, dites-nous si vous cela peut vous arriver très souvent, assez souvent, rarement, jamais, non concerné, ne se prononce pas...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très souvent / Assez souvent / Rarement / Jamais / Non concerné / Ne se prononce pas

- Je coopère avec mes collègues
- J'évalue les travaux de recherche en fonction de leurs qualités intrinsèques
- Je discute des bonnes pratiques de recherche
- Je contribue à former les jeunes collègues
- Je prends en considération les nouvelles preuves, hypothèses, théories et innovations, même celles qui remettent en cause ou contredisent mes travaux

Q9. Et concernant vos collègues, voici différentes propositions à propos de la manière dont ils se comportent. Pour chacune, dites-nous si cela peut leur arriver très souvent, assez souvent, rarement, jamais, non concerné, ne se prononce pas...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très souvent / Assez souvent / Rarement / Jamais / Non concerné / Ne se prononce pas

- Ils coopèrent les uns avec les autres
- Ils évaluent les travaux de recherche en fonction de leurs qualités intrinsèques
- Ils discutent des bonnes pratiques de recherche
- Ils contribuent à former les jeunes collègues
- Ils prennent en considération les nouvelles preuves, hypothèses, théories et innovations, même celles qui remettent en cause ou contredisent leurs propres travaux

D) Publications & prépublications

Q10. Depuis quelques années, les scientifiques utilisent des prépublications (preprints). Vous-même, avant la pandémie, aviez-vous l'occasion de les utiliser...

Une seule réponse possible.

- Très souvent
- Assez souvent
- Rarement
- Jamais
- Non concerné
- Ne se prononce pas

Q11. La pandémie vous a-t-elle incité à adopter les prépublications ou à augmenter leur utilisation ? Une seule réponse possible.

- Oui, tout à fait
- Oui, plutôt
- Non, plutôt pas
- Non, pas du tout
- Non concerné
- Ne se prononce pas

Q12. Imaginez que, dans le cadre d'échanges entre collègues, un scientifique apprenne que ses travaux sont contredits par des résultats de recherche présentés dans une prépublication. A votre avis, comment devrait-il se comporter ?

Une seule réponse possible.

- Il doit tenir compte de l'étude et peut l'utiliser dans le cadre de ses travaux
- Il doit tenir compte de l'étude mais attendre que la prépublication soit publiée pour l'utiliser
- Il doit ignorer l'étude puisque ces résultats sont présentés dans une prépublication
- Ne se prononce pas

E) L'évaluation par les pairs et ses évolutions

Q13. Pour les publications comme pour les projets de recherche, on discute souvent de la valeur de l'évaluation par les pairs (peer review). Parmi les opinions suivantes, de laquelle vous sentez vous le plus proche...

Une seule réponse possible.

- L'évaluation par les pairs est un bon système, il ne comporte pas de biais majeur
- L'évaluation par les pairs est loin d'être parfait, mais demeure le «moins mauvais» des systèmes
- L'évaluation par les pairs est un système dont les limites sont de plus en plus évidentes, il doit être remplacé
- Ne se prononce pas

Q14. Depuis quelques années, les scientifiques imaginent d'autres modèles d'évaluation par les pairs, notamment des procédures d'évaluation dite ouverte (open peer review) dans lesquelles les rapporteurs se font connaître des auteurs ou encore des procédures d'évaluation dite post-publication (post publication peer review) dans lesquelles des lecteurs, anonymes ou non, évaluent un article après publication. Veuillez dire dans quelle mesure vous avez entendu parler de ces nouveaux modèles... Une seule réponse possible.

- Oui, vous en avez entendu parler et vous voyez précisément ce dont il s'agit
- Oui, vous en avez entendu parler mais vous ne voyez pas précisément ce dont il s'agit
- Non, vous n'en avez pas entendu parler
- Ne se prononce pas

Q15. Vous-même, avant la pandémie, aviez-vous l'occasion de consulter des évaluations dites post publication (post publication peer review)... Une seule réponse possible.

- Très souvent
- Assez souvent
- Rarement
- Jamais
- Non concerné
- Ne se prononce pas

Q16. Pour vous, la pandémie a-t-elle augmenté votre usage de ces nouveaux modèles d'évaluation des publications...

Une seule réponse possible.

- Oui, sûrement
- Oui, peut-être
- Non, sans doute pas
- Non, sûrement pas
- Non concerné
- Ne se prononce pas

Q17. Imaginez que, dans le cadre d'échanges entre collègues, un scientifique apprenne que des critiques ont été émises concernant ses publications sur une plateforme d'évaluation ouverte ou d'évaluation post-publication. A votre avis, comment devrait-il se comporter ?

Une seule réponse possible.

- Il devrait les ignorer purement et simplement
- Il devrait se contenter de les consulter
- Il devrait les prendre en compte si elles sont produites par des scientifiques de son domaine
- Il devrait les prendre en compte même si elles sont produites par des scientifiques d'autres domaines
- Il devrait les prendre en compte même si elles proviennent de personnes anonymes
- Ne se prononce pas

F) Données et résultats

Q18. Pour ce qui concerne la mise à disposition des données et/ou des codes sources associés aux résultats de votre recherche, avez-vous le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de vos droits et devoirs en matière de protection et de partage des données ?

Une seule réponse possible.

- Oui, sûrement
- Oui, peut-être
- Non, sans doute pas
- Non, sûrement pas
- Ne se prononce pas

Q19. Pour ce qui concerne la mise à disposition des données et/ou des codes sources associés aux résultats de votre recherche, diriez-vous que vous partagez vos données...

Une seule réponse possible.

- Très souvent
- Assez souvent
- Rarement
- Jamais
- Non concerné
- Ne se prononce pas

Comparaison possible avec enquête CNRS seulement sur le Total Oui et Non

Q20. Et depuis le début de la crise Covid19, avez-vous changé vos pratiques de partage des données et/ou codes sources associés...

Une seule réponse possible.

- Oui je le fais de façon plus régulière
- Non je n'ai pas changé ma façon de faire
- Oui je le fais de façon moins régulière
- Non concerné
- Ne se prononce pas

Q21. Voici différentes raisons pour lesquelles les chercheurs hésitent parfois à partager leurs données. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est tout à fait acceptable, assez acceptable, assez inacceptable, tout à fait inacceptable, ne se prononce pas...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

.

Tout à fait acceptable / Assez acceptable / Assez inacceptable / Tout à fait inacceptable / Ne se prononce pas

- Pour protéger les sources d'information ou les personnes
- Pour préserver la propriété intellectuelle
- Pour conserver un avantage concurrentiel
- Pour des raisons de sécurité nationale
- Pour des raisons de manque de moyens
- Par manque de temps

G) Intégrité scientifique

Q22. L'intégrité scientifique se définit dans la loi comme l'ensemble des règles et valeurs qui doivent régir les activités de recherche pour en garantir le caractère honnête et scientifiquement rigoureux. Avez-vous le sentiment d'avoir une connaissance suffisante de ces règles et valeurs ?

Une seule réponse possible.

- Oui, sûrement
- Oui, peut-être
- Non, sans doute pas
- Non, sûrement pas
- Ne se prononce pas

Q23. Voici une liste de raisons qui peuvent motiver un scientifique à respecter les règles et valeurs de l'intégrité scientifique. Pour chacune d'elles, diriez-vous qu'elle est...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très importante / Assez importante / Peu importante / Pas importante du tout / Ne se prononce pas

- Plus de fiabilité des résultats scientifiques
- Plus de confiance du grand public envers la science
- Une meilleure réputation dans son domaine
- Plus de succès dans ses demandes de financement

Q24. L'intégrité scientifique est un enjeu qui concerne différentes dimensions des métiers de la recherche. Pour chacune des dimensions suivantes, diriez-vous que cet enjeu est ...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très important / Assez important / Peu important / Pas important du tout / Ne se prononce pas

- Publication scientifique
- Collaboration scientifique
- Encadrement
- Partage des données
- Environnement de travail
- Communication vers le public
- Déclaration d'intérêts

Q25. Dans votre domaine avez-vous l'impression que, dans l'ensemble, ces règles et valeurs de l'intégrité sont respectées...

Une seule réponse possible.

- Oui, sûrement
- Oui, peut-être
- Non, sans doute pas
- Non, sûrement pas
- Ne se prononce pas

Q26. Pour chacun des comportements suivants, dites-nous si cela a pu vous arriver...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très souvent / Assez souvent / Rarement / Jamais / Non concerné / Ne se prononce pas

- Utiliser les idées ou les travaux d'autrui sans le nommer
- Eviter de présenter des données qui pourraient contredire vos hypothèses

- Modifier la méthodologie ou l'orientation d'un projet de recherche pour répondre aux pressions d'un financeur
- Ne pas expliciter les détails de méthodologie et protocole dans des publications ou des projets
- Ne pas tenir compte de certaines observations ou de résultats que vous jugez intuitivement comme non pertinents

Q27. Et pour chacun des comportements suivants, dites-nous si cela a pu vous arriver...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très souvent / Assez souvent / Rarement / Jamais / Non concerné / Ne se prononce pas

- Ne pas indiquer dans vos publications et/ou vos interventions mes liens d'intérêts
- Inclure un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article
- Ne pas corriger des erreurs dans vos publications alors que vos collègues vous fournissent des raisons valables de le faire
- Discuter avec vos collègues des données confidentielles d'un article ou d'un projet que vous évaluez pour un journal ou une agence de financement
- Ne pas soumettre ou resoumettre des résultats négatifs pour publication
- Utiliser à dessein une technique statistique discutable ou peu rigoureuse pour valider la signification de votre résultat de recherche
- Ne pas tenir régulièrement votre cahier de laboratoire (papier ou numérique)
- Embellir les résultats de votre projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance de votre contribution
- Ne pas tenir compte de la règle des 3R (réduire, remplacer, raffiner) concernant l'expérimentation animale pour obtenir des résultats
- Surévaluer l'efficacité clinique d'un traitement afin d'obtenir des soutiens matériels et/ou financiers
- Retarder délibérément la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact

Q28. Et avez-vous l'impression que les scientifiques de votre domaine peuvent agir de la façon suivante ?

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très souvent / Assez souvent / Rarement / Jamais / Ne se prononce pas

- Utiliser les idées ou les travaux d'autrui sans le nommer
- Eviter de présenter des données qui pourraient contredire leurs hypothèses
- Modifier la méthodologie ou l'orientation d'un projet de recherche pour répondre aux pressions d'un financeur
- Ne pas expliciter les détails de méthodologie et protocole dans des publications ou des projets
- Ne pas tenir compte de certaines observations ou de résultats qu'ils jugent intuitivement comme non pertinents

Q29. Et avez-vous l'impression que les scientifiques de votre domaine peuvent agir de la façon suivante ?

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Très souvent / Assez souvent / Rarement / Jamais / Non concerné / Ne se prononce pas

- Ne pas indiquer dans leurs publications et/ou leurs interventions leurs liens d'intérêts
- Inclure un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué signifi-

cativement à l'article

- Ne pas corriger des erreurs dans leurs publications alors que leurs collègues leur fournissent des raisons valables de le faire
- Discuter avec leurs collègues des données confidentielles d'un article ou d'un projet qu'ils évaluent pour un journal ou une agence de financement
- Ne pas soumettre ou resoumettre des résultats négatifs pour publication
- Utiliser à dessein une technique statistique discutable ou peu rigoureuse pour valider la signification de leur résultat de recherche
- Ne pas tenir régulièrement leur cahier de laboratoire (papier ou numérique)
- Embellir les résultats de leur projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance de leur contribution
- Ne pas tenir compte de la règle des 3R (réduire, remplacer, raffiner) concernant l'expérimentation animale pour obtenir des résultats
- Surévaluer l'efficacité clinique d'un traitement afin d'obtenir des soutiens matériels et/ou financiers
- Retarder délibérément la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact

Q30. Voici deux opinions qu'on entend à propos des règles et valeurs de l'intégrité qui s'appliquent à l'activité de recherche, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre.

Une seule réponse possible, rotation des items sauf le dernier

- Les scientifiques sont capables d'identifier par eux-mêmes ces règles et valeurs et de les appliquer lorsque c'est nécessaire
- Il est indispensable de mettre en place des instances qui permettent de diffuser et de faire respecter ces règles et valeurs
- Ne se prononce pas

Q31. Voici une situation à laquelle correspondent différentes conduites possibles, dites-nous laquelle vous paraît la plus adaptée : « J'ai fait une expérience, mais je n'obtiens pas les résultats attendus. Je suis déçu parce que j'avais soigneusement conçu toutes les manipulations et les stimuli, et que la ou les expériences précédentes que j'avais faites avaient répondu à mes attentes. Je suis en train d'écrire l'article. Qu'est-ce que je fais ? »

Une seule réponse possible, rotation des items

- Je considère l'expérience comme l'une des études importantes à présenter dans l'article et j'analyse les raisons possibles de l'absence des résultats attendus dans la section discussion
- Je mentionne l'expérience en une phrase et demande aux lecteurs intéressés de me contacter pour plus de détails
- Je ne mentionne pas l'expérience dans l'article, mais je suggère des pistes inspirées des résultats attendus dans la section discussion
- Je ne mentionne pas l'expérience dans l'article, mais je la mentionne dans la lettre d'accompagnement à l'éditeur et je suggère qu'elle puisse être incluse si désiré
- [Autre : champ ouvert]
- Ne se prononce pas

Q32. Etes-vous d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes concernant les effets durables de la crise Covid19 sur la pratique de l'intégrité scientifique...

Une seule réponse possible par ligne.

Tout à fait d'accord / Plutôt d'accord / Plutôt pas d'accord / Pas d'accord du tout / Ne se prononce pas

- Les scientifiques vont devoir davantage se former aux règles et valeurs de l'intégrité scientifique
- Les scientifiques seront davantage sanctionnés s'ils ne respectent pas les règles et valeurs de l'intégrité scientifique
- Les scientifiques vont être davantage vigilants quant au respect des règles et valeurs de l'in-

Q32bis. Voyez-vous un autre effet durable de la crise du Covid19 sur la pratique de l'intégrité scientifique, et si oui, lequel ? Précisez votre opinion en quelques mots.

Question ouverte, réponses spontanées.

99. Vous ne voyez pas d'autre effet de la crise du Covid19 sur la pratique de l'intégrité scientifique

Q33. A partir de janvier 2023, tout nouveau docteur ou nouvelle docteure doit à l'issue de sa soutenance prêter un serment doctoral d'intégrité scientifique. L'énoncé de ce serment est le suivant : « En présence de mes pairs. Parvenu(e) à l'issue de mon doctorat en ..., et ayant ainsi pratiqué, dans ma quête du savoir, l'exercice d'une recherche scientifique exigeante, en cultivant la rigueur intellectuelle, la réflexivité éthique et dans le respect des principes de l'intégrité scientifique, je m'engage, pour ce qui dépendra de moi, dans la suite de ma carrière professionnelle quel qu'en soit le secteur ou le domaine d'activité, à maintenir une conduite intègre dans mon rapport au savoir, mes méthodes et mes résultats. » Etes-vous d'accord ou pas d'accord avec les affirmations suivantes concernant ce serment doctoral ?

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Tout à fait d'accord / Plutôt d'accord / Plutôt pas d'accord / Pas d'accord du tout / Ne se prononce pas

- Ce serment permet de diffuser la culture de l'intégrité dans la communauté scientifique
- Ce serment contribue à faire connaître aux jeunes docteurs leurs devoirs
- Ce serment n'agit pas sur les causes réelles du manque d'intégrité
- Ce serment introduit un contrôle moral dangereux pour les libertés académiques
- Ce serment devrait être étendu aux chercheurs actuellement en poste

H) Communiquer vers le grand public

Q34. En règle générale, selon vous, les scientifiques qui sont présents dans les médias le sont...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Tout à fait d'accord / Plutôt d'accord / Plutôt pas d'accord / Pas d'accord du tout / Ne se prononce pas

- Parce qu'ils pensent avoir une responsabilité vis-à-vis de la société
- Parce que diffuser la culture scientifique permet de renforcer la confiance à l'égard des sciences
- Parce qu'ils pensent que cela leur sera bénéfique pour leurs carrières
- Parce qu'ils sont flattés d'être sollicités pour donner leur avis

Q35. Voici des opinions qu'on entend souvent à propos de la communication des scientifiques dans l'espace public, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre...

Une seule réponse possible.

- Ils peuvent communiquer dans leur domaine scientifique de spécialité mais en évitant d'exprimer leurs convictions personnelles
- Ils peuvent communiquer dans leur domaine scientifique de spécialité et, s'ils le souhaitent, exprimer leurs convictions personnelles
- Ils peuvent communiquer dans leur domaine scientifique de spécialité en exprimant leurs convictions personnelles pour autant qu'ils précisent qu'il s'agit bien de leurs convictions personnelles

Q36. Et en dehors de leur domaine scientifique de spécialité, diriez-vous que...

Une seule réponse possible.

- Ils n'ont pas à s'exprimer hors de leur domaine de spécialité
- Ils peuvent communiquer mais sans exprimer leurs convictions personnelles

- Ils peuvent communiquer en exprimant leurs convictions personnelles
- Ils peuvent communiquer en exprimant leurs convictions personnelles pour autant qu'ils précisent qu'il s'agit bien de leurs convictions personnelles

Q37. Pour chacune de ces opinions à propos des réseaux sociaux, dites-nous si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord, pas d'accord du tout, ne se prononce pas...

Une seule réponse possible par ligne, rotation des items

Tout à fait d'accord / Plutôt d'accord / Plutôt pas d'accord / Pas d'accord du tout / Ne se prononce pas

- Les réseaux sociaux sont un lieu de désinformation scientifique
- Les réseaux sociaux sont une opportunité pour la communication scientifique
- Il faudrait créer une agence nationale pour vérifier l'information scientifique qui circule sur les réseaux sociaux

Q38. Voici deux opinions qu'on entend à propos de la communication scientifique en temps de crise, dites-nous laquelle se rapproche le plus de la vôtre.

Une seule réponse possible, rotation des items sauf le dernier

- En période de crise comme celle de la Covid19, les scientifiques doivent communiquer rapidement vers le grand public, même quand ils n'ont pas de certitudes
- En période de crise comme celle de la Covid19, il ne faut pas communiquer rapidement vers le grand public, à moins de disposer de données solides
- Ne se prononce pas

B. Les pratiques discutables – résultats détaillés

1. Utiliser les idées ou les travaux d'autrui sans le nommer

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	0.5%	0.4%	10.9%	82.0%	5.6%	0.6%
	Femme	0.1%	1.1%	5.5%	78.3%	13.2%	1.8%
Cat. âge	De18à40ans	0.0%	0.9%	6.8%	80.6%	10.6%	1.1%
	De40a49ans	0.6%	1.3%	8.8%	80.5%	7.5%	1.4%
	De50a59ans	0.5%	0.2%	9.0%	74.4%	13.9%	2.0%
	De60ansetplus	0.0%	0.9%	6.2%	84.1%	6.7%	2.1%
Statut	Fonctionnaire	0.4%	0.9%	7.7%	77.8%	11.2%	1.9%
	Contractuel	0.0%	0.9%	6.4%	84.1%	7.8%	0.8%
Corps	(Post)doctorant	0.0%	1.2%	8.7%	85.7%	4.5%	0.0%
	Chercheur	0.2%	0.0%	8.9%	90.7%	0.0%	0.2%
	Ingénieur	0.6%	1.6%	6.2%	71.0%	17.7%	2.9%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	0.0%	11.4%	87.7%	0.9%	0.0%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	2.4%	3.4%	66.2%	28.0%	0.0%
	Cancer	0.0%	0.8%	5.2%	87.6%	5.6%	0.7%
	Génétique, génomique et bioinformatique	1.2%	0.0%	7.4%	84.8%	5.0%	1.7%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	0.0%	1.4%	9.6%	82.0%	7.1%	0.0%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	0.0%	2.0%	7.1%	83.6%	6.9%	0.5%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.0%	0.4%	5.8%	86.8%	5.5%	1.4%
	Santé publique	0.0%	0.3%	12.0%	72.3%	13.7%	1.7%
	Technologies pour la santé	1.4%	0.5%	8.3%	82.4%	5.4%	2.1%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	0.5%	0.0%	8.2%	84.2%	6.3%
Est		0.0%	2.6%	18.1%	54.5%	23.0%	1.7%
Grand-Ouest		0.6%	2.3%	6.9%	80.9%	8.5%	0.8%
Nord-Ouest		1.7%	1.7%	10.3%	78.3%	4.6%	3.3%
Nouvelle-Aquitaine		0.0%	3.3%	7.4%	75.5%	13.7%	0.0%
Occitanie Méditerranée		0.0%	0.0%	3.5%	81.2%	12.0%	3.3%
Occitanie Pyrénées		0.0%	0.4%	9.8%	76.9%	12.0%	0.8%
PACA Corse		0.0%	0.5%	3.7%	84.2%	10.8%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		0.4%	1.0%	6.8%	79.2%	11.9%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Nord		0.0%	0.0%	8.3%	84.2%	5.8%	1.8%
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	0.3%	6.3%	77.4%	12.3%	3.7%	
Total		0.2%	0.9%	7.7%	79.6%	10.2%	1.4%

2. Eviter de présenter des données qui pourraient contredire ses hypothèses

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	1.1%	4.4%	33.7%	54.4%	6.1%	0.4%
	Femme	1.2%	6.0%	29.2%	46.2%	15.3%	2.1%
Cat. âge	De18à40ans	1.5%	8.6%	31.0%	45.8%	12.1%	1.1%
	De40a49ans	1.6%	2.6%	30.6%	52.8%	10.5%	1.9%
	De50a59ans	0.2%	2.9%	30.5%	50.0%	14.0%	2.3%
	De60ansetplus	0.5%	1.0%	32.1%	58.5%	6.7%	1.2%
Statut	Fonctionnaire	0.8%	2.4%	30.5%	52.3%	11.9%	2.1%
	Contractuel	1.9%	10.7%	31.6%	43.0%	11.9%	0.8%
Corps	(Post)doctorant	1.5%	10.5%	36.2%	48.7%	3.1%	0.0%
	Chercheur	0.2%	2.0%	36.1%	61.1%	0.4%	0.2%
	Ingénieur	2.3%	5.6%	24.1%	42.5%	22.7%	2.9%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	6.9%	29.4%	62.7%	0.0%	0.9%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	0.0%	43.4%	44.2%	12.4%	0.0%
	Cancer	3.6%	4.5%	36.2%	46.5%	8.6%	0.7%
	Génétique, génomique et bioinformatique	2.3%	1.7%	23.2%	61.6%	9.6%	1.7%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	2.9%	5.2%	29.9%	51.5%	10.0%	0.5%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	0.3%	7.0%	33.0%	50.9%	8.3%	0.5%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.0%	7.0%	39.8%	45.6%	6.0%	1.5%
	Santé publique	0.0%	5.5%	24.1%	53.7%	15.0%	1.7%
	Technologies pour la santé	0.6%	2.9%	22.4%	63.1%	8.9%	2.1%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	0.7%	6.1%	36.4%	46.6%	8.5%
Est		0.0%	7.0%	14.6%	54.1%	22.3%	1.9%
Grand-Ouest		0.6%	4.0%	31.2%	51.4%	12.0%	0.8%
Nord-Ouest		2.7%	0.0%	35.3%	54.2%	6.2%	1.7%
Nouvelle-Aquitaine		0.0%	6.8%	31.2%	48.2%	12.2%	1.6%
Occitanie Méditerranée		0.0%	4.3%	21.1%	63.2%	9.7%	1.6%
Occitanie Pyrénées		6.1%	5.4%	32.5%	37.5%	17.8%	0.8%
PACA Corse		1.0%	1.2%	27.7%	54.6%	14.7%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		1.8%	6.8%	37.5%	42.8%	10.0%	1.1%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	0.0%	7.0%	32.2%	51.1%	7.9%	1.8%	
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	5.2%	24.9%	51.3%	14.8%	3.7%	
Total		1.2%	5.3%	30.9%	49.4%	11.7%	1.5%

3. Modifier la méthodologie ou l'orientation d'un projet de recherche pour répondre aux pressions d'un financeur

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	2.5%	7.8%	12.9%	56.9%	18.8%	1.0%
	Femme	3.1%	8.4%	13.5%	45.7%	26.6%	2.8%
Cat. âge	De18à40ans	4.1%	9.5%	11.3%	41.7%	31.1%	2.4%
	De40a49ans	1.9%	8.1%	16.7%	52.7%	18.1%	2.6%
	De50a59ans	1.4%	6.3%	14.4%	57.7%	17.9%	2.2%
	De60ansetplus	1.8%	5.2%	11.6%	69.6%	10.6%	1.2%
Statut	Fonctionnaire	1.7%	7.8%	15.0%	55.7%	16.9%	2.8%
	Contractuel	5.1%	8.8%	11.9%	43.2%	29.2%	1.7%
Corps	(Post)doctorant	5.6%	10.1%	10.5%	47.2%	26.1%	0.5%
	Chercheur	1.2%	8.9%	17.1%	69.0%	3.4%	0.4%
	Ingénieur	2.9%	6.9%	12.1%	35.8%	37.9%	4.5%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	11.4%	16.2%	66.3%	5.1%	0.9%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.9%	12.5%	12.1%	43.6%	30.9%	0.0%
	Cancer	3.9%	11.1%	10.2%	55.8%	15.9%	3.1%
	Génétique, génomique et bioinformatique	3.1%	6.3%	19.4%	49.2%	18.8%	3.3%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	2.8%	7.2%	14.4%	49.2%	26.4%	0.0%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	1.8%	9.1%	14.2%	55.5%	18.9%	0.5%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.5%	11.0%	16.8%	52.9%	16.4%	2.4%
	Santé publique	4.5%	4.2%	16.2%	51.2%	21.3%	2.6%
	Technologies pour la santé	0.0%	6.2%	13.3%	54.6%	23.2%	2.7%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	2.6%	8.2%	16.6%	56.2%	14.7%
Est		0.0%	11.6%	3.2%	29.4%	53.8%	1.9%
Grand-Ouest		3.6%	2.3%	17.1%	57.2%	19.0%	0.8%
Nord-Ouest		2.7%	10.9%	11.8%	60.7%	11.3%	2.7%
Nouvelle-Aquitaine		0.0%	10.7%	9.9%	50.7%	27.1%	1.6%
Occitanie Méditerranée		2.9%	5.3%	16.3%	49.4%	22.8%	3.3%
Occitanie Pyrénées		7.2%	8.1%	12.1%	37.1%	31.3%	4.3%
PACA Corse		1.5%	10.5%	14.0%	50.5%	22.7%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		3.2%	5.5%	19.0%	47.4%	23.3%	1.6%
Paris Ile-de-France Centre-Nord		3.2%	8.4%	8.8%	53.2%	23.2%	3.1%
Paris Ile-de-France Sud	1.9%	11.5%	10.2%	52.3%	20.4%	3.7%	
Total		2.8%	8.1%	13.2%	50.1%	23.5%	2.3%

4. Ne pas expliciter les détails de méthodologie et protocole dans des publications ou des projets

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	1.4%	5.3%	27.2%	56.7%	8.8%	0.6%
	Femme	1.2%	4.7%	25.8%	49.3%	16.4%	2.5%
Cat. âge	De18à40ans	1.6%	4.3%	19.5%	57.1%	16.3%	1.2%
	De40a49ans	2.0%	6.0%	32.1%	47.2%	9.7%	3.0%
	De50a59ans	0.2%	5.0%	31.7%	47.1%	13.7%	2.3%
	De60ansetplus	0.0%	5.5%	35.7%	50.9%	6.7%	1.2%
Statut	Fonctionnaire	1.0%	5.0%	31.0%	48.9%	11.7%	2.4%
	Contractuel	1.9%	5.5%	21.8%	54.7%	14.9%	1.2%
Corps	(Post)doctorant	2.2%	3.8%	14.9%	68.2%	10.9%	0.0%
	Chercheur	0.6%	5.9%	36.3%	56.5%	0.2%	0.7%
	Ingénieur	1.5%	5.3%	26.6%	40.9%	22.5%	3.1%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	4.6%	32.3%	61.6%	1.5%	0.0%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	3.1%	15.6%	52.0%	29.2%	0.0%
	Cancer	2.9%	5.6%	19.8%	59.7%	10.8%	1.2%
	Génétique, génomique et bioinformatique	2.3%	3.7%	28.1%	52.2%	10.5%	3.3%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	2.6%	5.3%	19.7%	63.1%	8.9%	0.5%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	1.3%	7.1%	31.3%	52.4%	7.4%	0.5%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.0%	3.0%	35.2%	52.0%	8.3%	1.5%
	Santé publique	0.0%	5.7%	28.4%	47.1%	14.7%	4.1%
	Technologies pour la santé	2.0%	7.6%	23.1%	58.2%	7.0%	2.1%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	1.2%	6.8%	27.6%	53.9%	9.7%
Est		0.0%	4.5%	9.5%	68.8%	15.5%	1.7%
Grand-Ouest		0.6%	1.1%	33.0%	49.4%	15.1%	0.8%
Nord-Ouest		2.7%	6.4%	28.9%	55.5%	4.8%	1.7%
Nouvelle-Aquitaine		3.3%	9.7%	14.0%	48.8%	22.6%	1.6%
Occitanie Méditerranée		0.0%	7.7%	21.5%	52.5%	15.0%	3.3%
Occitanie Pyrénées		5.0%	6.1%	18.8%	52.6%	16.8%	0.8%
PACA Corse		1.2%	3.9%	30.2%	49.4%	14.7%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		1.5%	3.8%	33.7%	47.5%	11.2%	2.2%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	0.0%	4.5%	30.3%	53.5%	9.5%	2.3%	
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	2.8%	20.1%	52.5%	20.0%	4.6%	
Total		2.8%	8.1%	13.2%	50.1%	23.5%	2.3%

5. Ne pas tenir compte de certaines observations ou de résultats jugés intuitivement comme non pertinents

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	2.7%	13.8%	50.9%	27.1%	4.2%	1.2%
	Femme	2.2%	12.7%	43.4%	23.6%	15.2%	2.9%
Cat. âge	De18à40ans	3.8%	11.5%	48.7%	23.1%	10.7%	2.2%
	De40a49ans	2.0%	15.3%	47.5%	23.0%	9.9%	2.3%
	De50a59ans	0.7%	13.2%	40.4%	29.4%	13.7%	2.5%
	De60ansetplus	0.0%	15.0%	44.3%	29.7%	7.7%	3.3%
Statut	Fonctionnaire	1.1%	12.6%	45.9%	26.1%	11.6%	2.7%
	Contractuel	4.8%	12.1%	46.5%	24.2%	10.3%	2.2%
Corps	(Post)doctorant	5.0%	13.2%	55.1%	24.6%	1.5%	0.6%
	Chercheur	0.8%	15.5%	52.4%	29.9%	0.8%	0.7%
	Ingénieur	2.6%	10.7%	37.2%	22.9%	21.9%	4.8%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	11.7%	52.6%	35.7%	0.0%	0.0%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	6.9%	59.2%	20.4%	11.8%	1.8%
	Cancer	3.8%	18.3%	44.0%	23.6%	7.7%	2.5%
	Génétique, génomique et bioinformatique	4.1%	9.7%	35.1%	35.5%	12.9%	2.7%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	3.4%	8.0%	59.4%	25.6%	2.9%	0.8%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	4.0%	13.4%	49.6%	24.0%	8.2%	0.9%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.0%	15.1%	52.3%	24.3%	7.0%	1.4%
	Santé publique	1.5%	16.7%	37.9%	25.5%	16.0%	2.4%
	Technologies pour la santé	0.6%	11.7%	50.8%	28.7%	6.1%	2.1%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	1.7%	23.7%	44.8%	19.8%	7.9%
Est		2.6%	6.4%	28.7%	42.5%	16.2%	3.5%
Grand-Ouest		2.6%	9.8%	53.4%	21.5%	11.9%	0.8%
Nord-Ouest		5.7%	12.7%	45.5%	28.9%	5.5%	1.7%
Nouvelle-Aquitaine		3.3%	6.6%	42.2%	31.6%	16.2%	0.0%
Occitanie Méditerranée		0.0%	12.5%	49.6%	20.6%	10.7%	6.6%
Occitanie Pyrénées		5.3%	17.7%	42.8%	19.6%	13.2%	1.4%
PACA Corse		1.6%	11.8%	43.0%	28.7%	13.6%	1.3%
Paris Ile-de-France Centre-Est		3.4%	11.4%	48.7%	25.6%	9.5%	1.4%
Paris Ile-de-France Centre-Nord		1.6%	12.8%	53.0%	21.5%	7.5%	3.6%
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	10.7%	43.0%	27.8%	14.5%	4.1%	
Total		2.4%	13.0%	46.3%	25.0%	10.9%	2.4%

6. Ne pas indiquer dans les publications et/ou les interventions vos liens d'intérêts

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	0.2%	0.6%	3.9%	72.5%	22.2%	0.5%
	Femme	0.0%	0.6%	2.7%	61.9%	32.4%	2.4%
Cat. âge	De18à40ans	0.0%	0.8%	1.8%	60.1%	35.5%	1.8%
	De40a49ans	0.4%	0.5%	5.5%	66.2%	25.1%	2.4%
	De50a59ans	0.0%	0.4%	4.4%	71.8%	22.0%	1.2%
	De60ansetplus	0.0%	0.0%	1.2%	83.6%	13.9%	1.3%
Statut	Fonctionnaire	0.1%	0.3%	4.2%	70.3%	22.9%	2.1%
	Contractuel	0.0%	1.1%	1.9%	59.1%	36.4%	1.5%
Corps	(Post)doctorant	0.0%	1.1%	0.7%	68.7%	28.2%	1.3%
	Chercheur	0.0%	0.3%	5.0%	85.5%	8.9%	0.3%
	Ingénieur	0.3%	0.6%	3.6%	48.7%	43.9%	2.9%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	0.0%	1.0%	10.6%	82.2%	6.3%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	0.0%	1.4%	76.1%	21.5%	1.1%
	Cancer	0.0%	0.0%	0.9%	50.5%	48.6%	0.0%
	Génétique, génomique et bioinformatique	0.0%	0.0%	3.2%	65.2%	29.8%	1.8%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	0.0%	1.9%	1.6%	74.2%	18.9%	3.4%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	0.0%	0.4%	4.9%	68.8%	25.9%	0.0%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.0%	1.4%	2.6%	70.5%	23.5%	2.0%
	Santé publique	0.0%	0.0%	4.2%	68.5%	26.3%	1.0%
	Technologies pour la santé	0.0%	2.7%	3.2%	69.3%	22.5%	2.2%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	0.0%	0.6%	5.9%	72.3%	18.5%
Est		0.0%	1.9%	4.6%	67.3%	25.1%	1.2%
Grand-Ouest		0.0%	0.0%	1.4%	64.7%	33.9%	0.0%
Nord-Ouest		0.0%	1.9%	5.5%	66.8%	25.0%	0.8%
Nouvelle-Aquitaine		1.7%	0.0%	5.7%	75.9%	15.8%	0.9%
Occitanie Méditerranée		0.0%	0.0%	2.4%	63.2%	31.1%	3.3%
Occitanie Pyrénées		0.0%	0.0%	3.5%	57.2%	35.8%	3.5%
PACA Corse		0.0%	0.0%	2.7%	49.0%	45.9%	2.5%
Paris Ile-de-France Centre-Est		0.0%	2.5%	0.9%	68.7%	27.1%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	0.0%	0.0%	3.1%	67.8%	27.2%	2.0%	
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	0.0%	3.4%	73.3%	21.5%	1.8%	
Total		0.1%	0.6%	3.2%	66.0%	28.3%	1.8%

7. Inclure un collègue comme auteur d'un article même si le collègue n'a pas contribué significativement à l'article

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	5.6%	15.7%	35.3%	27.0%	15.8%	0.6%
	Femme	6.3%	17.7%	25.5%	19.2%	28.8%	2.5%
Cat. âge	De18à40ans	8.8%	16.3%	18.9%	22.6%	32.6%	0.9%
	De40a49ans	4.6%	20.1%	35.0%	20.8%	17.0%	2.5%
	De50a59ans	3.3%	15.3%	40.7%	20.6%	17.2%	2.9%
	De60ansetplus	2.6%	14.6%	44.3%	27.7%	8.7%	2.0%
Statut	Fonctionnaire	4.1%	17.0%	38.2%	21.8%	16.2%	2.6%
	Contractuel	10.2%	17.2%	18.9%	20.4%	32.7%	0.6%
Corps	(Post)doctorant	9.1%	21.3%	17.1%	25.8%	26.3%	0.4%
	Chercheur	3.2%	20.2%	47.3%	26.8%	1.2%	1.3%
	Ingénieur	7.9%	11.0%	22.2%	16.2%	39.8%	2.8%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	6.8%	16.6%	47.7%	24.3%	3.2%	1.3%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.7%	16.4%	19.3%	28.6%	34.4%	0.7%
	Cancer	7.0%	21.4%	26.2%	19.9%	24.9%	0.7%
	Génétique, génomique et bioinformatique	4.4%	16.0%	23.6%	37.6%	15.5%	2.8%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	2.7%	11.5%	24.3%	26.1%	34.4%	0.9%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	8.6%	15.9%	32.9%	24.9%	16.7%	1.0%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	6.1%	18.9%	35.5%	21.8%	15.7%	2.0%
	Santé publique	8.4%	20.9%	34.4%	13.0%	18.6%	4.7%
	Technologies pour la santé	2.8%	23.5%	33.1%	25.2%	13.3%	2.1%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	2.1%	18.9%	30.8%	20.8%	24.1%
Est		2.8%	13.5%	22.3%	31.3%	30.1%	0.0%
Grand-Ouest		9.3%	20.7%	35.1%	20.2%	12.5%	2.1%
Nord-Ouest		9.7%	18.9%	33.8%	22.5%	15.2%	0.0%
Nouvelle-Aquitaine		5.7%	20.5%	22.7%	23.7%	27.5%	0.0%
Occitanie Méditerranée		7.0%	15.7%	29.2%	22.7%	21.2%	4.1%
Occitanie Pyrénées		8.5%	18.0%	19.2%	14.2%	39.1%	1.0%
PACA Corse		1.4%	15.9%	30.6%	29.1%	22.1%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		6.3%	12.6%	35.0%	23.6%	20.2%	2.4%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	6.8%	20.3%	28.9%	18.9%	23.6%	1.5%	
Paris Ile-de-France Sud	9.8%	10.1%	28.8%	22.3%	26.2%	2.8%	
Total		6.1%	16.8%	29.4%	22.2%	23.7%	1.8%

8. Ne pas corriger des erreurs dans des publications alors que des collègues fournissent des raisons valables de le faire

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	0.8%	0.2%	4.3%	70.6%	23.7%	0.5%
	Femme	0.0%	0.1%	4.6%	59.1%	34.4%	1.8%
Cat. âge	De18à40ans	0.2%	0.0%	5.2%	56.1%	37.5%	1.0%
	De40a49ans	0.4%	0.6%	3.0%	69.1%	24.7%	2.2%
	De50a59ans	0.3%	0.0%	5.0%	68.9%	24.7%	1.1%
	De60ansetplus	0.9%	0.0%	2.5%	77.1%	17.5%	2.1%
Statut	Fonctionnaire	0.4%	0.1%	4.1%	70.2%	23.1%	2.1%
	Contractuel	0.2%	0.2%	5.5%	55.8%	37.7%	0.5%
Corps	(Post)doctorant	0.0%	0.3%	4.9%	60.4%	34.4%	0.0%
	Chercheur	0.4%	0.0%	4.0%	82.6%	12.4%	0.7%
	Ingénieur	0.6%	0.2%	5.4%	51.1%	40.2%	2.4%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	0.0%	5.4%	77.6%	17.0%	0.0%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	0.0%	2.7%	57.6%	38.4%	1.3%
	Cancer	0.0%	0.0%	3.7%	61.3%	34.6%	0.4%
	Génétique, génomique et bioinformatique	0.0%	0.0%	2.9%	83.3%	9.3%	4.4%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	0.6%	0.0%	4.0%	62.1%	33.2%	0.0%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	0.0%	0.0%	7.2%	66.4%	26.0%	0.5%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.4%	0.4%	5.2%	71.7%	21.3%	1.0%
	Santé publique	0.0%	0.9%	9.8%	58.8%	28.3%	2.3%
	Technologies pour la santé	0.8%	0.0%	2.2%	64.9%	30.0%	2.1%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	1.3%	0.0%	4.7%	66.3%	26.4%
Est		0.0%	0.0%	2.9%	63.1%	32.4%	1.7%
Grand-Ouest		0.0%	0.0%	3.8%	65.7%	29.8%	0.8%
Nord-Ouest		1.7%	0.0%	7.9%	74.1%	16.3%	0.0%
Nouvelle-Aquitaine		0.0%	0.0%	3.4%	62.9%	33.7%	0.0%
Occitanie Méditerranée		1.2%	0.0%	3.5%	53.0%	40.6%	1.6%
Occitanie Pyrénées		0.0%	0.0%	4.9%	56.9%	37.5%	0.7%
PACA Corse		0.0%	0.0%	5.8%	70.7%	22.8%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		0.0%	0.4%	5.2%	64.6%	27.4%	2.4%
Paris Ile-de-France Centre-Nord		0.0%	0.0%	3.2%	62.3%	32.7%	1.8%
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	0.9%	3.5%	61.0%	32.2%	2.4%	
Total		0.3%	0.1%	4.4%	63.6%	30.1%	1.4%

9. Discuter avec des collègues des données confidentielles d'un article ou d'un projet évalués pour un journal ou une agence de financement

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	1.2%	8.8%	26.2%	37.7%	24.7%	1.3%
	Femme	1.4%	4.3%	21.5%	31.6%	39.3%	1.9%
Cat. âge	De18à40ans	1.1%	6.3%	16.3%	26.4%	48.4%	1.6%
	De40a49ans	2.1%	4.8%	32.5%	36.3%	22.1%	2.3%
	De50a59ans	1.0%	6.3%	25.9%	44.1%	21.3%	1.4%
	De60ansetplus	1.5%	7.4%	30.4%	44.3%	14.0%	2.5%
Statut	Fonctionnaire	1.4%	5.9%	30.4%	38.3%	21.7%	2.3%
	Contractuel	1.4%	5.1%	14.3%	27.5%	50.5%	1.2%
Corps	(Post)doctorant	1.4%	7.3%	15.6%	32.3%	42.6%	0.8%
	Chercheur	1.5%	6.5%	42.4%	47.5%	1.9%	0.2%
	Ingénieur	1.1%	5.0%	9.7%	23.2%	57.5%	3.5%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	3.5%	32.1%	51.6%	11.8%	1.0%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.7%	7.2%	17.4%	29.6%	44.4%	0.7%
	Cancer	1.5%	4.5%	25.2%	27.5%	40.3%	1.0%
	Génétique, génomique et bioinformatique	1.2%	4.8%	27.0%	34.4%	29.7%	2.8%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	1.7%	3.3%	25.8%	37.3%	31.9%	0.0%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	1.4%	4.7%	22.6%	38.1%	31.1%	2.1%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.5%	7.1%	28.9%	36.3%	26.3%	1.0%
	Santé publique	3.2%	9.3%	23.8%	39.2%	21.8%	2.6%
	Technologies pour la santé	2.0%	15.9%	21.5%	40.0%	17.3%	3.5%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	0.5%	3.1%	26.9%	30.5%	38.2%
Est		0.0%	1.9%	9.0%	44.3%	43.9%	0.8%
Grand-Ouest		1.0%	5.4%	23.7%	41.4%	27.7%	0.8%
Nord-Ouest		4.8%	9.2%	21.6%	33.8%	29.5%	0.9%
Nouvelle-Aquitaine		1.2%	4.6%	24.5%	35.6%	34.1%	0.0%
Occitanie Méditerranée		0.0%	3.4%	20.8%	37.1%	35.2%	3.5%
Occitanie Pyrénées		2.3%	6.8%	17.6%	24.2%	48.7%	0.4%
PACA Corse		1.5%	7.3%	28.1%	32.5%	29.8%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		1.9%	4.1%	27.9%	34.5%	28.5%	3.1%
Paris Ile-de-France Centre-Nord		0.7%	10.8%	23.3%	36.9%	25.3%	3.0%
Paris Ile-de-France Sud	1.4%	5.3%	19.6%	27.1%	43.9%	2.7%	
Total		1.3%	6.0%	23.3%	34.0%	33.6%	1.8%

10. Ne pas soumettre ou resoumettre des résultats négatifs pour publication

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	10.9%	14.2%	19.1%	26.8%	25.9%	3.0%
	Femme	7.0%	13.0%	20.8%	22.3%	33.2%	3.7%
Cat. âge	De18à40ans	8.6%	11.6%	13.7%	22.8%	41.5%	1.9%
	De40a49ans	7.7%	16.5%	25.3%	23.3%	22.4%	4.8%
	De50a59ans	9.5%	13.0%	27.0%	23.9%	20.8%	5.8%
	De60ansetplus	7.1%	16.3%	25.8%	32.9%	13.9%	4.0%
Statut	Fonctionnaire	7.7%	14.6%	27.3%	25.2%	19.9%	5.2%
	Contractuel	10.7%	12.8%	9.8%	23.2%	42.2%	1.3%
Corps	(Post)doctorant	11.9%	14.8%	9.7%	24.5%	38.7%	0.4%
	Chercheur	10.6%	17.5%	33.6%	28.5%	5.2%	4.7%
	Ingénieur	4.1%	8.8%	16.1%	21.7%	45.8%	3.5%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	10.8%	22.9%	20.5%	30.8%	11.5%	3.6%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	2.6%	5.5%	18.5%	26.2%	46.1%	1.1%
	Cancer	13.0%	12.4%	21.0%	20.1%	31.8%	1.7%
	Génétique, génomique et bioinformatique	8.4%	10.4%	18.3%	35.8%	20.0%	7.0%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	7.2%	12.4%	17.9%	19.7%	38.5%	4.4%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	9.7%	16.4%	20.7%	25.9%	23.0%	4.4%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	8.3%	20.6%	25.1%	24.4%	20.4%	1.2%
	Santé publique	2.1%	9.8%	21.9%	35.0%	27.9%	3.2%
	Technologies pour la santé	5.6%	21.8%	16.8%	23.4%	26.7%	5.7%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	9.2%	16.8%	24.5%	19.3%	24.9%
Est		10.0%	4.8%	15.4%	35.8%	32.4%	1.6%
Grand-Ouest		5.2%	17.1%	24.9%	24.3%	24.6%	4.0%
Nord-Ouest		11.9%	14.6%	21.1%	30.6%	20.9%	1.0%
Nouvelle-Aquitaine		4.9%	19.4%	10.0%	31.5%	32.1%	2.1%
Occitanie Méditerranée		9.0%	16.0%	22.1%	21.4%	29.6%	1.9%
Occitanie Pyrénées		11.6%	5.0%	17.4%	18.7%	45.2%	2.0%
PACA Corse		7.8%	12.6%	16.6%	30.9%	30.0%	2.0%
Paris Ile-de-France Centre-Est		9.4%	14.5%	21.5%	21.7%	26.8%	6.0%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	9.1%	13.4%	21.6%	22.6%	30.6%	2.8%	
Paris Ile-de-France Sud	3.8%	11.7%	21.2%	21.1%	36.0%	6.2%	
Total		8.4%	13.4%	20.2%	24.1%	30.3%	3.5%

11. Utiliser à dessein une technique statistique discutable ou peu rigoureuse pour valider la signification d'un résultat de recherche

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	0.4%	1.8%	11.1%	76.3%	9.1%	1.2%
	Femme	0.2%	1.8%	13.1%	62.8%	20.2%	1.9%
Cat. âge	De18à40ans	0.4%	3.0%	12.5%	67.3%	15.6%	1.2%
	De40a49ans	0.4%	1.0%	12.6%	67.3%	16.4%	2.3%
	De50a59ans	0.0%	0.4%	13.5%	66.7%	17.7%	1.7%
	De60ansetplus	0.0%	0.7%	7.2%	77.5%	11.6%	3.0%
Statut	Fonctionnaire	0.1%	0.9%	12.0%	67.9%	16.6%	2.5%
	Contractuel	0.5%	3.5%	12.5%	66.2%	16.6%	0.7%
Corps	(Post)doctorant	0.0%	3.8%	15.3%	75.9%	4.9%	0.0%
	Chercheur	0.0%	0.7%	12.0%	82.9%	3.2%	1.2%
	Ingénieur	0.9%	1.7%	11.4%	52.2%	30.9%	2.9%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	6.2%	18.3%	71.1%	4.4%	0.0%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	0.0%	7.7%	71.1%	19.8%	1.4%
	Cancer	0.7%	1.0%	10.4%	74.3%	13.1%	0.5%
	Génétique, génomique et bioinformatique	0.0%	0.0%	7.9%	72.7%	14.9%	4.4%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	0.6%	1.7%	16.1%	67.5%	14.0%	0.0%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	0.0%	3.4%	13.4%	71.4%	11.0%	0.8%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.0%	3.7%	15.7%	69.3%	9.3%	2.0%
	Santé publique	0.0%	0.0%	12.1%	67.0%	18.2%	2.7%
	Technologies pour la santé	0.0%	2.5%	16.5%	63.0%	15.4%	2.7%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	0.7%	1.9%	13.3%	70.3%	12.5%
Est		0.0%	0.0%	9.2%	70.6%	18.5%	1.7%
Grand-Ouest		0.0%	2.5%	13.9%	68.7%	13.4%	1.4%
Nord-Ouest		1.7%	3.0%	5.4%	73.6%	14.7%	1.6%
Nouvelle-Aquitaine		0.0%	5.2%	7.3%	68.6%	18.9%	0.0%
Occitanie Méditerranée		1.6%	0.8%	16.3%	59.8%	18.6%	2.9%
Occitanie Pyrénées		0.0%	5.2%	14.7%	58.2%	21.5%	0.4%
PACA Corse		0.0%	0.0%	10.6%	67.9%	20.8%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		0.0%	1.6%	11.1%	72.1%	12.1%	3.0%
Paris Ile-de-France Centre-Nord		0.0%	1.3%	13.5%	69.9%	13.6%	1.8%
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	0.0%	15.3%	64.2%	17.1%	3.4%	
Total		0.3%	1.8%	12.2%	68.1%	15.9%	1.7%

12. Ne pas tenir régulièrement le cahier de laboratoire (papier ou numérique)

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	6.5%	26.9%	27.4%	26.6%	11.7%	0.9%
	Femme	9.3%	19.3%	26.0%	23.6%	20.0%	1.8%
Cat. âge	De18à40ans	10.4%	25.3%	24.0%	25.9%	13.3%	1.0%
	De40a49ans	8.5%	22.9%	27.2%	18.3%	21.3%	1.7%
	De50a59ans	3.9%	18.9%	29.9%	27.5%	18.2%	1.5%
	De60ansetplus	5.0%	11.8%	29.6%	28.8%	20.7%	4.1%
Statut	Fonctionnaire	7.0%	20.2%	28.1%	23.7%	18.6%	2.5%
	Contractuel	11.1%	24.4%	24.0%	25.4%	14.9%	0.3%
Corps	(Post)doctorant	12.0%	28.8%	26.0%	27.2%	6.0%	0.0%
	Chercheur	6.4%	24.3%	31.1%	25.5%	11.6%	1.1%
	Ingénieur	7.3%	16.2%	25.0%	23.8%	25.0%	2.7%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	5.4%	17.6%	46.9%	25.4%	4.7%	0.0%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	3.9%	29.0%	22.6%	32.8%	10.7%	1.0%
	Cancer	10.8%	27.4%	32.4%	19.2%	9.9%	0.3%
	Génétique, génomique et bioinformatique	5.5%	24.6%	27.3%	28.7%	12.8%	1.2%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	7.2%	27.5%	25.8%	31.0%	7.8%	0.7%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	10.2%	24.2%	29.9%	21.7%	13.3%	0.7%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	8.1%	23.2%	30.7%	31.2%	6.1%	0.6%
	Santé publique	6.6%	9.9%	10.1%	13.4%	56.3%	3.7%
	Technologies pour la santé	6.6%	17.3%	31.1%	27.5%	13.1%	4.4%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	6.5%	18.9%	30.6%	27.5%	15.1%
Est		6.3%	11.6%	30.7%	38.3%	12.2%	1.0%
Grand-Ouest		6.6%	22.4%	26.5%	21.5%	21.1%	1.8%
Nord-Ouest		7.2%	26.8%	22.3%	23.0%	20.0%	0.9%
Nouvelle-Aquitaine		4.0%	22.8%	24.0%	33.3%	15.9%	0.0%
Occitanie Méditerranée		4.5%	29.0%	38.3%	14.5%	12.1%	1.6%
Occitanie Pyrénées		14.7%	23.3%	20.9%	24.5%	16.6%	0.0%
PACA Corse		5.0%	25.1%	25.4%	26.9%	16.6%	1.1%
Paris Ile-de-France Centre-Est		15.0%	17.5%	28.4%	24.0%	13.1%	1.8%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	7.3%	26.6%	24.0%	22.8%	17.1%	2.2%	
Paris Ile-de-France Sud	5.0%	19.6%	22.0%	22.6%	27.1%	3.7%	
Total		8.1%	22.2%	26.5%	24.8%	16.9%	1.5%

13. Embellir les résultats d'un projet afin de mieux convaincre un évaluateur de l'importance d'une contribution

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	2.1%	10.3%	17.6%	58.6%	9.9%	1.5%
	Femme	1.2%	6.4%	22.6%	46.9%	21.4%	1.5%
Cat. âge	De18à40ans	2.6%	9.6%	22.4%	45.0%	19.4%	1.0%
	De40a49ans	0.5%	8.0%	18.8%	54.7%	15.7%	2.3%
	De50a59ans	0.6%	6.1%	19.8%	56.0%	15.7%	1.9%
	De60ansetplus	0.9%	2.7%	18.8%	65.6%	9.5%	2.6%
Statut	Fonctionnaire	0.5%	6.7%	19.0%	56.0%	15.3%	2.4%
	Contractuel	3.3%	10.8%	22.2%	42.4%	20.8%	0.5%
Corps	(Post)doctorant	4.0%	11.7%	27.0%	46.8%	10.5%	0.0%
	Chercheur	0.4%	8.5%	23.5%	64.4%	2.0%	1.2%
	Ingénieur	1.0%	5.1%	14.5%	46.1%	30.9%	2.5%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	1.3%	5.6%	29.5%	61.2%	2.5%	0.0%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	12.4%	13.0%	49.2%	24.7%	0.7%
	Cancer	0.0%	10.3%	20.8%	52.5%	15.9%	0.5%
	Génétique, génomique et bioinformatique	0.0%	2.8%	20.5%	60.8%	12.0%	3.9%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	2.2%	9.0%	25.8%	47.6%	15.4%	0.0%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	3.3%	12.2%	22.9%	47.9%	12.9%	0.8%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	1.4%	4.6%	19.4%	61.1%	11.9%	1.6%
	Santé publique	0.0%	3.1%	29.5%	43.5%	21.7%	2.2%
	Technologies pour la santé	0.6%	6.7%	14.4%	66.5%	9.6%	2.1%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	1.4%	8.7%	21.1%	54.3%	12.4%
Est		0.0%	7.2%	15.6%	50.1%	27.1%	0.0%
Grand-Ouest		0.0%	7.6%	20.4%	50.6%	19.1%	2.2%
Nord-Ouest		4.7%	2.8%	22.4%	56.3%	12.3%	1.6%
Nouvelle-Aquitaine		0.0%	8.7%	21.4%	49.8%	20.1%	0.0%
Occitanie Méditerranée		0.0%	5.9%	21.4%	47.5%	22.9%	2.3%
Occitanie Pyrénées		1.5%	12.5%	19.6%	45.2%	21.1%	0.0%
PACA Corse		0.0%	6.4%	14.9%	56.6%	21.4%	0.7%
Paris Ile-de-France Centre-Est		5.1%	9.8%	22.7%	47.9%	12.2%	2.3%
Paris Ile-de-France Centre-Nord		1.3%	7.6%	21.4%	56.2%	11.8%	1.8%
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	5.0%	24.5%	46.4%	20.8%	3.3%	
Total		1.5%	7.9%	20.7%	51.4%	16.9%	1.6%

14. Ne pas tenir compte de la règle des 3R (réduire, remplacer, raffiner) concernant l'expérimentation animale pour obtenir des résultats

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	0.5%	4.4%	15.0%	45.4%	32.3%	2.4%
	Femme	0.3%	1.7%	12.9%	41.3%	41.6%	2.2%
Cat. âge	De18à40ans	0.2%	2.9%	11.4%	41.6%	42.9%	1.1%
	De40a49ans	1.1%	2.1%	17.4%	42.5%	34.3%	2.6%
	De50a59ans	0.3%	2.4%	16.2%	44.5%	33.1%	3.6%
	De60ansetplus	0.0%	4.2%	10.4%	44.5%	35.0%	6.0%
Statut	Fonctionnaire	0.5%	2.5%	14.5%	44.8%	33.9%	3.8%
	Contractuel	0.2%	3.5%	14.0%	39.5%	42.3%	0.5%
Corps	(Post)doctorant	0.0%	4.3%	12.2%	45.0%	38.6%	0.0%
	Chercheur	0.5%	3.0%	18.0%	53.3%	23.0%	2.1%
	Ingénieur	0.5%	0.9%	11.5%	32.4%	50.7%	4.0%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	2.4%	13.0%	24.6%	55.1%	4.9%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	1.4%	14.2%	43.7%	40.0%	0.7%
	Cancer	0.4%	2.9%	8.3%	52.8%	34.7%	0.9%
	Génétique, génomique et bioinformatique	1.7%	0.0%	12.1%	26.7%	54.2%	5.3%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	0.0%	3.1%	17.5%	51.3%	27.1%	1.0%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	0.0%	2.8%	14.4%	54.9%	26.3%	1.6%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.7%	3.4%	22.6%	53.7%	17.6%	2.0%
	Santé publique	0.0%	0.0%	3.8%	13.3%	80.1%	2.9%
	Technologies pour la santé	0.8%	3.1%	9.3%	39.4%	41.0%	6.5%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	0.5%	3.2%	9.9%	52.6%	32.4%
Est		0.0%	1.8%	7.5%	45.8%	41.4%	3.4%
Grand-Ouest		0.0%	5.7%	5.7%	29.7%	56.4%	2.6%
Nord-Ouest		1.7%	1.2%	10.6%	53.0%	30.8%	2.8%
Nouvelle-Aquitaine		0.0%	2.6%	6.7%	50.4%	39.7%	0.6%
Occitanie Méditerranée		0.0%	0.3%	16.6%	48.8%	32.4%	1.9%
Occitanie Pyrénées		1.4%	3.3%	11.9%	35.7%	47.7%	0.0%
PACA Corse		0.0%	1.1%	14.8%	47.4%	33.7%	3.0%
Paris Ile-de-France Centre-Est		0.9%	5.4%	21.3%	38.6%	29.9%	3.9%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	0.0%	1.2%	17.6%	41.1%	37.5%	2.6%	
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	2.2%	11.8%	34.7%	48.1%	3.0%	
Total		0.4%	2.7%	13.7%	42.6%	38.2%	2.4%

15. Surévaluer l'efficacité clinique d'un traitement afin d'obtenir des soutiens matériels et/ou financiers

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	0.4%	0.9%	4.1%	46.4%	46.0%	2.1%
	Femme	0.1%	0.5%	4.0%	39.1%	53.8%	2.4%
Cat. âge	De18à40ans	0.2%	0.7%	4.4%	38.8%	54.4%	1.6%
	De40a49ans	0.6%	0.7%	2.7%	44.1%	48.7%	3.2%
	De50a59ans	0.0%	0.6%	5.5%	44.9%	46.4%	2.6%
	De60ansetplus	0.0%	0.8%	1.9%	44.6%	48.3%	4.4%
Statut	Fonctionnaire	0.2%	0.8%	3.6%	44.6%	47.3%	3.4%
	Contractuel	0.2%	0.7%	5.1%	36.9%	56.0%	1.1%
Corps	(Post)doctorant	0.0%	0.5%	5.3%	43.7%	49.7%	0.8%
	Chercheur	0.1%	0.5%	4.0%	53.1%	40.2%	2.0%
	Ingénieur	0.6%	1.2%	3.6%	31.7%	59.5%	3.4%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	0.0%	0.0%	7.3%	29.9%	56.6%	6.1%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	0.0%	0.9%	6.5%	23.6%	68.3%	0.7%
	Cancer	0.0%	0.0%	4.6%	42.4%	51.9%	1.0%
	Génétique, génomique et bioinformatique	0.0%	0.0%	3.2%	32.5%	59.8%	4.4%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	1.1%	1.4%	4.3%	50.4%	42.8%	0.0%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	0.0%	1.5%	4.2%	38.9%	52.2%	3.2%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	0.0%	0.9%	6.9%	49.3%	40.4%	2.5%
	Santé publique	0.0%	1.0%	2.1%	44.3%	50.3%	2.2%
	Technologies pour la santé	0.0%	0.0%	0.8%	50.6%	44.1%	4.5%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	1.2%	0.5%	5.3%	41.9%	49.3%
Est		0.0%	2.6%	0.0%	44.9%	50.0%	2.5%
Grand-Ouest		0.0%	0.0%	3.0%	34.8%	60.8%	1.4%
Nord-Ouest		1.7%	0.0%	2.2%	50.7%	43.6%	1.8%
Nouvelle-Aquitaine		0.0%	1.6%	4.9%	48.0%	45.0%	0.6%
Occitanie Méditerranée		0.0%	0.0%	6.9%	32.8%	56.7%	3.6%
Occitanie Pyrénées		0.0%	0.0%	6.9%	33.6%	58.8%	0.7%
PACA Corse		0.0%	0.5%	2.0%	41.1%	54.3%	2.1%
Paris Ile-de-France Centre-Est		0.0%	1.1%	3.6%	40.9%	51.7%	2.7%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	0.0%	0.9%	4.8%	50.5%	39.4%	4.4%	
Paris Ile-de-France Sud	0.0%	0.4%	2.4%	36.4%	58.4%	2.4%	
Total		0.2%	0.7%	4.0%	41.8%	50.8%	2.4%

16. Retarder délibérément la communication de résultats pour les publier dans une revue à fort impact

		Très souvent	Assez souvent	Rarement	Jamais	Non concerné	Ne se prononce pas
Sexe	Homme	8.3%	26.2%	21.3%	26.3%	17.0%	1.0%
	Femme	6.7%	20.6%	16.2%	21.3%	32.1%	3.1%
Cat. âge	De18à40ans	8.9%	20.2%	13.4%	21.3%	34.3%	1.9%
	De40a49ans	7.8%	22.1%	22.0%	24.4%	21.3%	2.5%
	De50a59ans	5.2%	26.4%	20.4%	25.5%	19.1%	3.4%
	De60ansetplus	2.1%	30.3%	27.5%	26.0%	11.5%	2.6%
Statut	Fonctionnaire	6.3%	25.2%	21.7%	24.5%	19.0%	3.3%
	Contractuel	9.8%	20.0%	14.5%	20.5%	34.0%	1.3%
Corps	(Post)doctorant	11.5%	20.0%	15.6%	23.1%	28.9%	1.0%
	Chercheur	8.0%	31.9%	25.5%	30.6%	2.9%	1.0%
	Ingénieur	3.8%	18.1%	13.9%	17.2%	43.0%	3.9%
Instituts	Bases moléculaires et structurales du vivant	2.2%	42.9%	22.6%	22.2%	7.6%	2.5%
	Biologie cellulaire, développement et évolution	2.4%	23.8%	8.1%	26.0%	39.7%	0.0%
	Cancer	9.3%	24.6%	21.0%	16.9%	28.2%	0.0%
	Génétique, génomique et bioinformatique	3.8%	17.9%	23.0%	30.2%	22.4%	2.8%
	Immunologie, inflammation, infectiologie et microbiologie	7.6%	18.6%	15.0%	28.2%	30.2%	0.5%
	Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie	12.1%	24.9%	19.0%	22.4%	20.3%	1.3%
	Physiopathologie, métabolisme, nutrition	7.2%	32.5%	19.6%	20.9%	17.2%	2.6%
	Santé publique	3.4%	11.1%	15.8%	40.8%	25.9%	3.1%
	Technologies pour la santé	3.9%	28.8%	26.7%	21.8%	13.3%	5.5%
	Délégations	Auvergne Rhône Alpes	4.2%	24.1%	21.9%	28.5%	19.6%
Est		5.4%	12.8%	13.4%	35.9%	32.5%	0.0%
Grand-Ouest		7.7%	20.9%	22.9%	24.7%	20.1%	3.8%
Nord-Ouest		8.0%	31.7%	22.4%	17.5%	19.5%	1.0%
Nouvelle-Aquitaine		15.1%	17.9%	20.2%	19.9%	25.5%	1.3%
Occitanie Méditerranée		7.7%	26.1%	24.2%	17.7%	22.6%	1.6%
Occitanie Pyrénées		12.1%	18.3%	13.7%	17.1%	38.8%	0.0%
PACA Corse		7.8%	22.3%	15.6%	22.6%	30.6%	1.2%
Paris Ile-de-France Centre-Est		8.9%	20.6%	20.3%	21.9%	24.8%	3.5%
Paris Ile-de-France Centre-Nord	4.2%	30.8%	14.0%	22.8%	23.3%	4.9%	
Paris Ile-de-France Sud	3.4%	17.6%	14.0%	29.5%	33.0%	2.6%	
Total		7.3%	22.8%	18.1%	23.3%	26.1%	2.4%

CRÉDITS PHOTOS

LA BACTÉRIE «PSEUDOMONAS FLUORESCENS» SOUCHE SBW25 EST UTILISÉE COMME MODÈLE BIOLOGIQUE DANS DIVERSE

https://images.cnrs.fr/photo/20080001_0185

© Patrick VENAIL/CNRS Images

RÉFÉRENCE : 20080001_0185

La bactérie «*Pseudomonas fluorescens*» souche SBW25 est utilisée comme modèle biologique dans diverses études empiriques sur le processus évolutif et sur l'émergence et le maintien de la diversité. Cette bactérie reçoit son nom de sa capacité à produire des pigments fluorescents sous certaines conditions de culture. Au second plan, présence de microplaques Biolog GN2 composées de puits contenant chacun une source de carbone différente et dont la coloration (violette) dépend de la capacité de la bactérie à exploiter cette dernière.

Photographe(s)

Patrick VENAIL

Taille maximale

19.51 x 29.26 cm / 300 dpi

Laboratoire(s)

UMR5554 - Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier (ISEM)

LYMPHOCYTE T INFECTÉ PAR LE VIH-1 EN CONTACT AVEC UN MACROPHAGE

https://images.cnrs.fr/photo/20230051_0001

© Renaud POINCLOUX / Rémi MASCARAU / IPBS / CNRS Images

RÉFÉRENCE : 20230051_0001

Lymphocyte T infecté par le VIH-1 (en rose) en contact avec un macrophage (en gris), vus en microscopie électronique à balayage. Des scientifiques proposent que le mécanisme de fusion des macrophages avec les lymphocytes T infectés constitue le mode majeur d'infection des macrophages in vivo. Les thérapies antirétrovirales sont efficaces pour réduire la charge virale chez les patients infectés par le VIH-1, mais l'un des défis pour éradiquer complètement le virus reste l'élimination des réservoirs viraux (où le virus persiste) comme les macrophages. Comprendre comment ils sont infectés est donc essentiel et pourrait conduire à de nouvelles stratégies thérapeutiques.

Année de production

2023

Taille maximale

20.73 x 13.82 cm / 300 dpi

MICROSCOPE BI-PHOTONIQUE, AU LABORATOIRE INFINITY | CNRS IMAGES

https://images.cnrs.fr/photo/20210141_0009

© David VILLA / SciencImage, CBI / INFINITY / CNRS Images

RÉFÉRENCE : 20210141_0009

Ce microscope permet une imagerie intravitale multiphotonique profonde de haute résolution des explants de placentas humains. L'équipe «Immunologie de la grossesse et des cellules souches» étudie différents aspects de l'immunologie de la reproduction afin de comprendre les conséquences de l'inflammation sur l'homéostasie de l'endomètre et sur le déroulement de la grossesse. Ses travaux de recherche visent à élucider l'impact de l'inflammation, stérile ou en réponse à l'infection virale, sur le développement de pathologies placentaires et sur le déroulement de la grossesse. Le microscope bi-photonique Ultima Brucker a été acquis dans le cadre du projet OCTOPUS (Nouveaux Outils de Caractérisation multiModale de la Peau), financé par la région Occitanie-Pyrénées-Méditerranée.

Programme(s)

OCTOPUS

Année de production

2021

Taille maximale

29.31 x 39.09 cm / 300 dpi

Laboratoire(s)

UMR5051 - Institut Toulousain des Maladies Infectieuses et Inflammatoires (INFINITY)

Référent(s) scientifique(s)

JABRANE-FERRAT Nabila

Institut(s)

INSB

Délégation(s)

Occitanie Ouest

CONCEPTION GRAPHIQUE ET MISE EN PAGE

Pascaline Liard

<http://pascalineliard.fr/>

L'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche - 2024.

Une enquête par questionnaire
auprès du personnel de l'Inserm

COORDINATION SCIENTIFIQUE :

Michel Dubois, GEMASS, CNRS – Sorbonne Université

Catherine Guaspere, GEMASS, CNRS – Sorbonne Université

*Ce document présente les résultats
d'une enquête par questionnaire
conduite dans le cadre du projet*

ANR CovETHOS
(ANR-20-COV9-0002)

RÉFÉRENCE À CITER :

Dubois M., Guaspere C., L'intégrité scientifique et l'éthique de la recherche 2024 - une enquête par questionnaire auprès du personnel de l'Inserm, Paris, GEMASS, CNRS - Sorbonne Université, 2024.

Inserm



Gemass



anr[®]
agence nationale
de la recherche