

SONDAGE NATIONAL

LES FRANÇAIS ET LA SCIENCE 2021

REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE LA SCIENCE 1972-2020

Rapport de recherche



Martin W BAUER : London School of Economics and Political Science
| Président du comité scientifique de Science&You

Michel DUBOIS : Groupe d'Etude des Méthodes de l'Analyse Sociologique de la Sorbonne

Pauline HERVOIS : Centre de Recherche sur les Médiations, Université de Lorraine

En partenariat avec :

ENCADRÉ 1 : FICHE TECHNIQUE

Sondage réalisé entre le 28 octobre et le 7 novembre 2020 par l'institut d'études et de sondage Gece sur Internet. Les précédentes vagues d'enquêtes ont été menées en face-à-face (au domicile de l'enquêté) par la SOFRES sur des échantillons compris entre 1 000 et 1 500, selon les années.

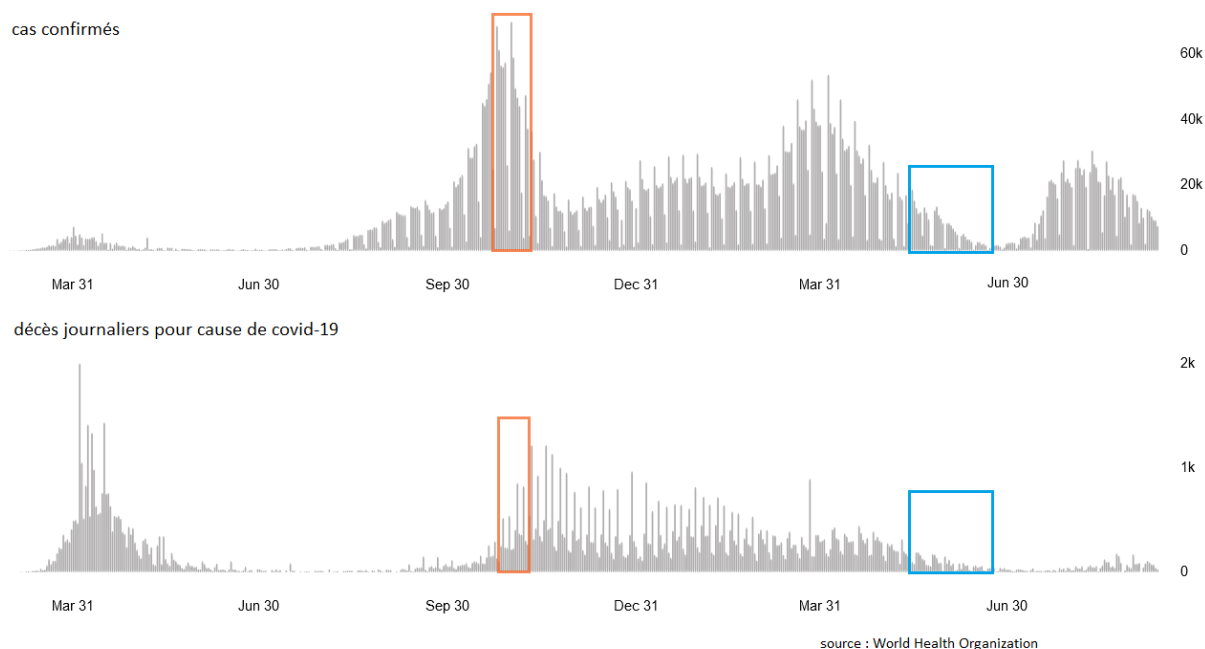
Population interrogée : personnes âgées d'au moins 18 ans, résidant en France Métropolitaine.

Taille de l'échantillon 1 : 3 033 personnes âgées d'au moins 18 ans, résidant en France Métropolitaine, réparties en 2 sous-échantillons (de 1 521 et 1 512 individus) qui ont répondu à 2 versions du questionnaire qui se distinguent par les modalités de réponse (voir Encadré 2). Marge d'erreur +/- 1,8%.

Taille de l'échantillon 2 (sur-échantillon) : 500 personnes âgées d'au moins 18 ans, résidant en Région Grand Est. Marge d'erreur +/- 5%.

Échantillon stratifié par âge, sexe, éducation et niveau de revenu, à partir d'un panel existant (N= 103 000). Taux de réponse : 3,5%.

En parallèle, 30 entretiens d'une durée variable de 45 minutes à 2 heures ont été menés en région Grand Est par Pauline HERVOIS (CREM, Université de Lorraine) en collaboration avec Marieke STEIN (CREM, Université de Lorraine) en mai et juin 2021. Les personnes volontaires pour participer à cette discussion informelle ont répondu à un appel diffusé dans la presse régionale. Ces entretiens, ont été réalisés entre mi-mai et fin juin 2021, à distance (via des logiciels tels que Zoom ou Teams). Trois grandes thématiques ont été abordées : le vécu de la crise sanitaire, les enjeux environnementaux locaux et mondiaux et le rapport à la science et aux découvertes scientifiques.



BAUER Martin W., DUBOIS Michel, HERVOIS Pauline, (2021). *Les Français et la science 2021 : représentations sociales de la science 1972-2020*. Nancy : Université de Lorraine.

SOMMAIRE

1. Introduction	11
2. Perceptions de la science	13
2.1. Les mots de la science. Définitions et images générales de la science et des scientifiques	13
2.2. Intérêt pour les recherches scientifiques	17
2.3. Confiance générale dans la science	19
2.4. La crise sanitaire Covid-19	23
2.5. Théories du complot et pensée conspirationniste	27
2.6. Le financement de la recherche	31
3. Les jugements et les attentes à l'égard du développement scientifique	33
3.1. Bilan général	33
3.2. Le développement scientifique et technologique	41
3.3. Les nouvelles technologies	45
3.4. Les voitures autonomes	46
4. La science dans la vie quotidienne, la culture et l'information	48
4.1. Attention accordée à la recherche scientifique	48
4.2. Familiarité avec la science	51
4.3. Les parasciences	55
5. Conclusions	59
5.1. Représentations des sciences et des technologies	59
5.2. La science pendant la période Covid-19	62
5.3. Perspectives	63
6. Annexes	66

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Analyse de la question ouverte selon le niveau d'éducation _____	14
Figure 2 : Évolution de la part des disciplines considérées comme une science _____	16
Figure 3 : Avez-vous confiance ou pas dans la science ? _____	19
Figure 4 : Avez-vous confiance ou pas dans la science ? (France, 2020. N : 3 033) _____	20
Figure 5 : De ces deux opinions, laquelle se rapproche le plus de la vôtre ? _____	22
Figure 6 : À l'occasion de la crise du coronavirus, on a beaucoup parlé des « fakes news » ou des « infox », de fausses informations. Dans quelle mesure faites-vous confiance aux personnes suivantes pour vous dire la vérité sur le coronavirus ? (France, 2020. N : 3 033) _____	23
Figure 7 : Si un vaccin contre la COVID-19 était à votre disposition, accepteriez-vous de vous faire vacciner ? (France, 2020. N : 3 033). _____	25
Figure 8 : Pour cette information « Le changement climatique est avant tout un problème de cycle naturel, et n'a rien à voir avec l'activité humaine », veuillez indiquer si vous pensez qu'elle est vraie ou fausse ? (France, 2020. N : 1 521) _____	30
Figure 9 : D'une manière générale, avez-vous l'impression que la science apporte à l'homme ... (France, 1972-2020) _____	33
Figure 10 : On devrait autoriser les scientifiques à faire de la recherche sur les animaux tels que les chiens et les singes, si cela permet d'augmenter les connaissances sur des problèmes de santé pour les humains _____	39
Figure 11 : Évolution de l'indice de familiarité avec la science, par génération (France, 1994-2020) _____	53
Figure 12 : Degré de sérieux envers les parasciences selon le genre (France, 2020. N : 3 033) _____	57
Figure 13 : Niveau de recours aux parasciences selon le genre (France, 2020. N : 3 033) _____	58

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Distribution des effectifs de cohortes par vague d'enquête : _____	12
Tableau 2 : Pour chacun des domaines suivants, indiquez à quel point vous les considérez comme scientifiques ? _____	15
Tableau 3 : Pour chacun des domaines suivants, les informations les concernant vous intéressent-elles ? _____	18
Tableau 4 : Pour chacun des domaines suivants, les informations les concernant vous intéressent-elles ? (France, 2020. N : 3 033). _____	18
Tableau 5 : Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec ces propositions ? _____	21
Tableau 6 : Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec ces propositions ? _____	21
Tableau 7 : Dans la liste suivante, qui, en France, a le plus d'influence sur l'orientation de la recherche scientifique et technique ? _____	21
Tableau 8 : Dans quelle mesure pensez-vous que le public doit être impliqué dans la prise de décision en matière de science et technologie ? (France, 2020. N : 3 033) _____	21
Tableau 9 : À quel point avez-vous confiance dans l'avis scientifique des catégories de personnes suivantes, à propos de la Covid-19 ? _____	24
Tableau 10 : Si un vaccin contre la Covid-19 était à votre disposition, accepteriez-vous de vous faire vacciner ? _____	26
Tableau 11 : Merci d'indiquer dans quelle mesure vous êtes d'accord avec chacune des affirmations suivantes _____	28
Tableau 12 : Pour chacune de ces affirmations, veuillez indiquer si vous pensez qu'elles sont vraies ou fausses (France, 2020. N : 3 033 (%colonne)). _____	29
Tableau 13 : À votre avis, pour chacun des domaines suivants, en France, est-ce qu'il serait souhaitable d'augmenter les crédits de la recherche scientifique, de les diminuer ou de les laisser comme ils sont ? _____	32
Tableau 14 : Pour chacun des domaines suivants, avez-vous l'impression que le développement de la science et des techniques a eu jusqu'à maintenant des effets favorables ou non ? _____	35
Tableau 15 : Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec ces propositions ? _____	37
Tableau 16 : Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec ces propositions ? _____	38
Tableau 17 : Concernant les expériences conduites sur des animaux, dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ? _____	39
Tableau 18 : Concernant les expériences conduites sur des animaux, dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes (%colonne) _____	40

Tableau 19 : Voici une liste de développements scientifiques et techniques récents. Veuillez dire dans quelle mesure vous avez entendu parler de ces développements ? (France, 2020. N : 3 033)	41
Tableau 20 : Pour chacun de ces développements, pouvez-vous me dire si vous pensez qu'il contribuera dans les prochaines années à améliorer ou au contraire à aggraver votre qualité de vie ? (France, 2020. N : 3 033).	43
Tableau 21 : Sur le sujet global des nouvelles technologies dans votre vie, dans quelle mesure êtes-vous intéressés par cela ?	45
Tableau 22 : Voitures autonomes, que diriez-vous de ...	46
Tableau 23 : Merci d'indiquer dans quelle mesure vous êtes d'accord avec les affirmations suivantes concernant les voitures autonomes	47
Tableau 24 : Pour suivre l'actualité, à quelle fréquence consultez-vous les moyens d'informations suivants ? (France, 2020. N : 3 033)	48
Tableau 25 : À quelle fréquence effectuez-vous les activités suivantes ? (France, 2020. N : 3 033)	49
Tableau 26 : Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec ces propositions ?	50
Tableau 27 : Pour chacune de ces affirmations, veuillez indiquer si vous pensez qu'elles sont vraies ou fausses	52
Tableau 28 : Indice de familiarité avec la science (France, 2020. N : 3 033)	52
Tableau 29 : Imaginez que des scientifiques souhaitent déterminer si un médicament spécifique est efficace contre l'hypertension artérielle (i.e. pression sanguine élevée). Selon vous, laquelle des deux méthodes proposées est la meilleure pour tester l'efficacité de ce médicament ? (France, 2020. N : 3 033)	54
Tableau 30 : Voici une liste d'un certain nombre de pratiques souvent associées à la recherche individuelle du bien-être. À quelle fréquence y avez-vous recours ?	56
Tableau 31 : Dans quelle mesure prenez-vous ces pratiques et leurs effets au sérieux ?	56

1. Introduction

« Qu'est-ce que la science ? » « Qui est scientifique, et qui ne l'est pas ? », « Faut-il faire confiance aux scientifiques ? », « Comment distinguer le vrai du faux, le fiable de l'into ? » « La science est-elle une source de progrès pour la société ? » ... Autant de questions qui depuis l'hiver 2020-2021 occupent une place importante dans le débat public. La crise sanitaire a eu un impact considérable sur la vie des Français, et elle a contribué très largement à renforcer l'exposition publique du monde de la recherche scientifique. Cependant, ces questions préexistent à la crise du Covid-19 et nourrissent de nombreuses enquêtes par sondage en France comme à l'étranger, depuis plus de 50 ans.

Le sondage dont les résultats sont présentés dans ce rapport a été réalisé à l'automne 2020, c'est-à-dire entre la première et la deuxième vague de Covid-19. En plus de participer à la compréhension des relations de la science et de la société dans ce contexte si particulier, il s'inscrit dans la tradition des grandes enquêtes nationales consacrées en France aux évolutions des représentations de la science et de la technologie. L'analyse socio-démographique « classique » (par genre, niveau d'éducation, âge, etc.) qui permet de saisir les disparités au sein de la société est complétée par une étude par « générations » – c'est-à-dire par des groupes d'individus nés dans une période définie – ce qui permet d'offrir un regard inédit sur les relations entre science et société et leurs évolutions.

L'origine des grandes enquêtes nationales consacrées à l'image publique des sciences et techniques remonte en France à 1972 et à une commande de la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST). La Fondation Nationale des Sciences Politiques était alors sollicitée pour étudier les attitudes du public à l'égard de la recherche scientifique, dans un contexte de crainte que l'opinion publique puisse contester, voire rejeter l'investissement massif de l'État dans les grands programmes scientifiques et techniques. Cette mission avait été confiée à Frédéric BON (CNRS, Paris) et l'enquête réalisée par la SOFRES. Par la suite, six vagues d'enquêtes ont été menées par Daniel BOY du CEVIPOF (le centre de recherches politiques de Sciences Po) : 1982, 1989, 1994, 2000, 2007, 2011. L'enquête de 2020 est la dernière en date de cette série. Elle a été dirigée par Martin W. BAUER (LSE, London School of Economics and Political Science) et par Michel DUBOIS (Gemass, Sorbonne Université/CNRS), analysée par Pauline HERVOIS (CREM, Université de Lorraine) et elle a été financée et soutenue par l'Université de Lorraine.

Bien qu'elle propose de reprendre certaines questions déjà posées dans les vagues précédentes, l'enquête de 2020 s'en distingue par plusieurs éléments. Dans cette édition de nouvelles questions permettent d'aborder l'actualité de la pandémie de Covid-19 mais également des évolutions scientifiques et techniques contemporaines. Il a été choisi d'utiliser deux versions du questionnaire (une version A avec un échantillon de 1 521 personnes et une version B avec un échantillon de 1 512 personnes) avec des modalités de réponses différentes, faisant ainsi évoluer la moitié des réponses vers des modalités plus contemporaines (pour plus de détails, voir Encadré 2). De plus, un sur-échantillon de 500 personnes a été interrogé en région Grand Est, portant ainsi l'échantillon de 3 033 à 3 533 personnes. Enfin, l'enquête quantitative a été complétée par une trentaine d'entretiens semi-directifs, menés exclusivement en région Grand Est.

Ces enquêtes successives depuis 1972 en font la plus longue série ininterrompue de données au monde sur les attitudes et les représentations à l'égard des sciences et techniques. Menée sur près d'un demi-siècle, elles offrent une approche inédite d'analyse de données par cohortes d'âge. Ces « générations » ont été pensées et construites à partir des événements démographiques (tels que l'évolution de la fécondité), scientifiques et politiques majeurs, qui se sont produits en France et dans le monde, depuis les années

1970. Ainsi, 6 cohortes ont été construites (pour plus de détails sur les événements liés à la construction des cohortes, se référer au tableau en Annexe 1) :

- La génération née « avant 1918 » ;
- La génération née dans « l'entre-deux-guerres », soit entre 1919 et 1940 ;
- La génération des « boomers précoces », née entre 1941 et 1958 ;
- La génération des « baby-boomers tardifs », née entre 1959 et 1975 ;
- La génération « PC », née entre 1976 et 1990 ;
- Et enfin, la génération « Réseaux sociaux » née après 1991.

TABEAU 1 : DISTRIBUTION DES EFFECTIFS DE COHORTES PAR VAGUE D'ENQUÊTE⁴ :

(Effectifs)	1972	1982	1989	1994	2001	2007	2011	2020
Avant 1918	375	262	127	68	13	0	0	0
1919-1940 : Entre-deux-guerres	478	468	504	471	357	200	144	66
1941-1958 : Boomers précoces	347	585	468	419	411	236	297	775
1959-1975 : Boomers tardifs	0	200	428	526	527	287	301	898
1976-1990 : Génération PC	0	0	0	25	204	314	249	797
1991-now : Génération réseaux sociaux	0	0	0	0	0	0	35	496

ENCADRÉ 2 : POINT MÉTHODOLOGIQUE SUR LES VERSIONS SUR QUESTIONNAIRE

De façon inédite, l'enquête *Les Français et la science 2021* exploite 2 versions du questionnaire, distribuées aléatoirement. L'échantillon de la version A est de 1 521, celui de la version B de 1 512 individus. Si les questions restent identiques dans la version A et dans la version B, ce sont les **modalités** de réponses qui diffèrent sur certaines questions: l'introduction de la modalité « ni d'accord, ni pas d'accord » permet par exemple de mesurer l'ambiguïté. Ces variations se retrouvent par exemple sur les questions relatives à l'indice de familiarité avec la science, celles portant sur les savoirs conspirationnistes et celles sur les attitudes et le positionnement vis-à-vis de la science.

L'exploitation de ces variations de modalités de réponses s'inscrit dans une volonté de proposer une échelle proche de ce qui se fait déjà dans d'autres pays et de permettre ainsi des comparaisons internationales. Toutefois, et dans un souci de continuité et de comparabilité avec les vagues précédentes, il est indispensable de conserver une version identique aux modalités proposées dans les précédentes vagues.

Exemple : Pour chacune de ces affirmations, veuillez indiquer si vous pensez qu'elles sont vraies ou fausses : ce sont les gènes du père qui déterminent le sexe de l'enfant ».

	Version A (N : 1 521)
Vrai	15%
Faux	43%
Ne sais pas / Sans opinion	42%

	Version B (N : 1 512)
Absolument vrai	5%
Probablement vrai	17%
Probablement faux	17%
Absolument faux	30%
Ne sais pas / Sans opinion	32%

⁴ Pour l'enquête de 2007, les cohortes ont été construites à partir des données agrégées par groupe d'âge et non par année de naissance.

2. Perceptions de la science

Pour caractériser la représentation générale des sciences, plusieurs indicateurs doivent être pris en considération : les termes associés à la démarche de recherche, c'est-à-dire au fait « d'étudier quelque chose de façon scientifique », à la perception des degrés de scientificité des disciplines, à l'intérêt des populations pour les projets scientifiques, au soutien pour le financement de la recherche ou encore au poids du conspirationnisme dans la perception des connaissances scientifiques.

2.1. Les mots de la science. Définitions et images générales de la science et des scientifiques

La culture scientifique comme la capacité de l'opinion à comprendre le sens de la démarche scientifique constituent des thèmes récurrents qui animent le débat public⁵. Pour rendre compte de cette compréhension de l'opinion, une question « ouverte⁶ » de l'enquête permet d'identifier les termes associés par les répondants à celui de « science » : « On peut décrire la science de différentes manières ; vous-même, avec vos propres mots, comment caractérisez-vous ce que signifie étudier quelque chose de façon scientifique ? Quelles sont toutes les choses qui vous viennent à l'esprit ? »

Invités à citer les « premiers mots » qui leur viennent en tête pour caractériser la science, les enquêtés ont été nombreux à associer ce terme à celui de « recherche » : 1 répondant sur 10 a fait cette association. L'analyse lexicale⁷ fait apparaître trois « groupes » d'association d'idées. Le premier se concentre autour du terme « recherche » et s'organise autour du vocabulaire de la « preuve » et de la « rigueur ». Le deuxième groupe centré sur la notion d'« expérience » inclut des termes associés aux diverses composantes de la démarche scientifique (« étude », « hypothèse », « analyse »). Enfin, le troisième groupe lexical renvoie aux objectifs de l'activité scientifique (« comprendre », « étudier »).

Les grandes enquêtes conduites en France comme à l'étranger depuis de nombreuses années ont bien montré l'intérêt du grand public pour la recherche médicale. Et de fait les répondants ayant utilisé une discipline pour caractériser la démarche scientifique ont en majorité mentionné la médecine ou la recherche médicale. Viennent ensuite, par ordre de mention décroissant, des disciplines telles que les mathématiques, la biologie, la physique ou la chimie ; des disciplines historiquement associées aux sciences dites « dures » et aux parcours « scientifiques » de l'enseignement secondaire (Tableau 2). Dans ce même ordre d'idées, les « statistiques » ou les « chiffres » sont aussi étroitement associés à la rigueur scientifique ou pouvant faire office de preuve.

L'analyse par niveau d'études permet de saisir différentes représentations de ce qu'est la démarche scientifique. Ainsi, les plus diplômés (bac +3 et supérieur) associent majoritairement cette démarche à un processus « encadré » bénéficiant d'une « méthodologie » qualifiée de « rigoureuse ». Ces représentations diffèrent fortement des personnes n'ayant pas été au-delà d'un niveau lycéen et qui considèrent ces études comme relevant de disciplines aux applications concrètes (médecine, informatique, ...), et menée par le chercheur qui porte une blouse et réalise des expériences. Enfin, les images

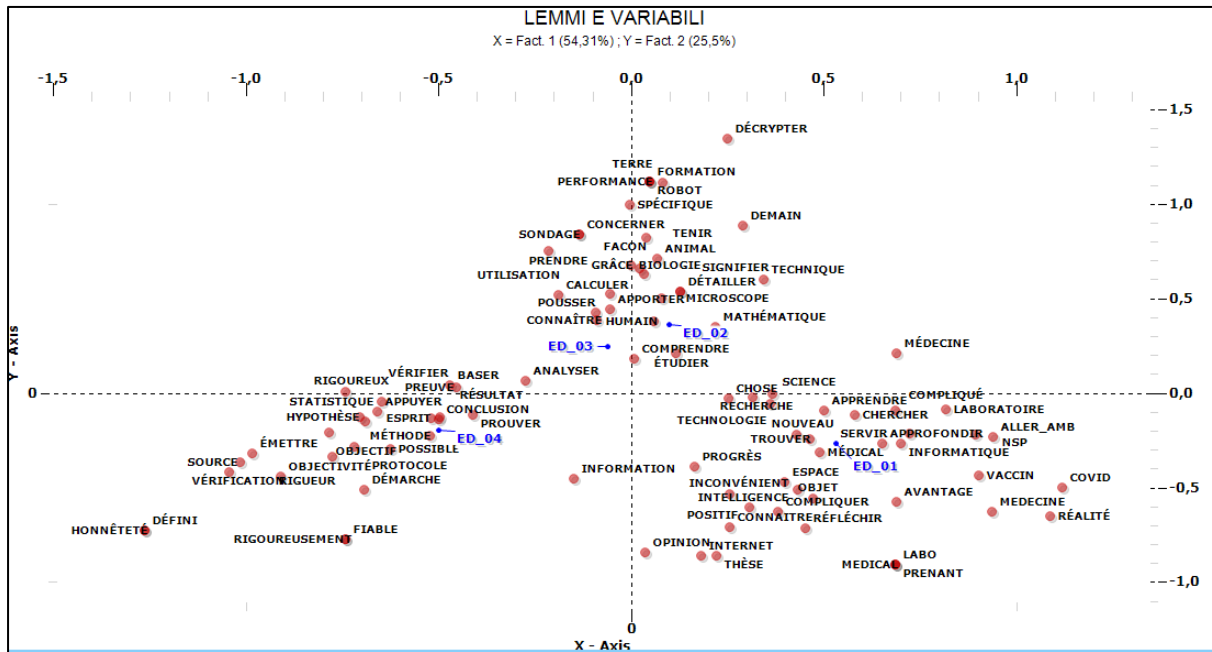
⁵ DUBOIS Michel, HERVOIS Pauline, BAUER Martin W. (2021), « Les Français et la science, une histoire de confiance », The Conversation, 20 juillet.

⁶ On entend par question « ouverte » une question qui ne propose pas de modalités de réponses prédéfinies, mais qui convie les enquêtés à indiquer librement les mots qui leur viennent à l'esprit.

⁷ Réalisée en partie par Eduardo Zulato (LES MACAS & Università degli Studi di Milano-Bicocca).

de la science perçues par les titulaires d'un niveau baccalauréat et d'un niveau DEUG (bac+2) sont relativement proches : celles d'une volonté d'étudier pour connaître l'homme et son environnement.

FIGURE 1 : ANALYSE DE LA QUESTION OUVERTE SELON LE NIVEAU D'ÉDUCATION⁸



Légende : ED_01: diplôme inférieur au Baccalauréat ED_02: niveau baccalauréat ; ED_03 : diplôme équivalent Bac+2 ; ED_04 : diplôme égal ou supérieur au niveau Bac +3 et plus. Source : France, 2020. N : 3 033.

Cette vision somme toute classique de la science est confirmée par une question complémentaire, qui interroge les enquêtés sur leur perception de la scientificité des disciplines. Les disciplines les plus citées comme étant des sciences apparaissent comme celles dont les applications sont ancrées dans la vie quotidienne des Français (85% pensent que la médecine est une science) et celles qualifiées comme « scientifiques » par le système des filières scolaires : la biologie (84%), la physique (82%) ou les mathématiques (75%). Bien que ces filières dites scientifiques recrutent traditionnellement plus d'hommes que de femmes, il n'existe pas de différence significative dans la distribution des perceptions respectives de la scientificité des disciplines.

⁸ Crédits : Eduardo Zulato, doctorant LES MACAS & Università degli Studi di Milano-Bicocca

TABLEAU 2 : POUR CHACUN DES DOMAINES SUIVANTS, INDIQUEZ À QUEL POINT VOUS LES CONSIDÉREZ COMME SCIENTIFIQUES ?

« Oui, c'est une science »

	1972 N : 1 200	1982 N : 1 515	1989 N : 1527	2020 N : 3 033
La médecine				85%
La biologie	91%	93%	84%	84%
La physique	88%	88%	75%	82%
Les mathématiques				75%
L'astronomie	80%	81%	59%	72%
La météorologie	68%	77%	67%	69%
L'agronomie	72%	79%	55%	53%
La psychologie	66%	70%	44%	50%
La psychanalyse				48%
La statistique				43%
La sociologie				41%
L'homéopathie				39%
L'économie			52%	38%
Science : La graphologie	41%	49%	26%	36%
L'histoire	39%	49%	34%	32%
Les études de genre				28%
Les horoscopes	45%	53%	31%	7%

Depuis les années 1980, on observe une décroissance de la scientificité perçue de disciplines telles que la biologie, la physique, etc. mais la hiérarchie entre les disciplines reste elle, relativement stable sur près de 50 ans (Figure 2). La biologie et la physique figurent toujours en tête de ce classement de scientificité. La médecine – domaine introduit pour la première fois dans le questionnaire – complète ce tableau. En revanche, d'autres disciplines portant sur la santé des populations suscitent davantage de scepticisme : seul 1 Français sur 2 considère la psychologie et la psychanalyse comme des sciences ; 1 Français sur 3 perçoit l'homéopathie comme une science (29% considèrent que « ça dépend des cas » et 23% que « ce n'est pas une science »). L'astrologie perd sa place dans l'estime du public en tant que sciences, alors qu'en 1990 elle était encore classée avec l'histoire et la graphologie.

En 2020, l'astronomie est considérée par 7 Français sur 10 comme une science, rejoignant ainsi les niveaux de 1972 et 1982. En revanche, l'astrologie, qui a longtemps bénéficié d'une image de scientificité dans les enquêtes enregistre la baisse la plus importante. Dans les années 1980, plus d'1 Français sur 2 considérait les horoscopes comme une science ; quarante ans plus tard, ils sont moins d'1 sur 10, et 7 sur 10 affirment que « ce n'est pas une science ».

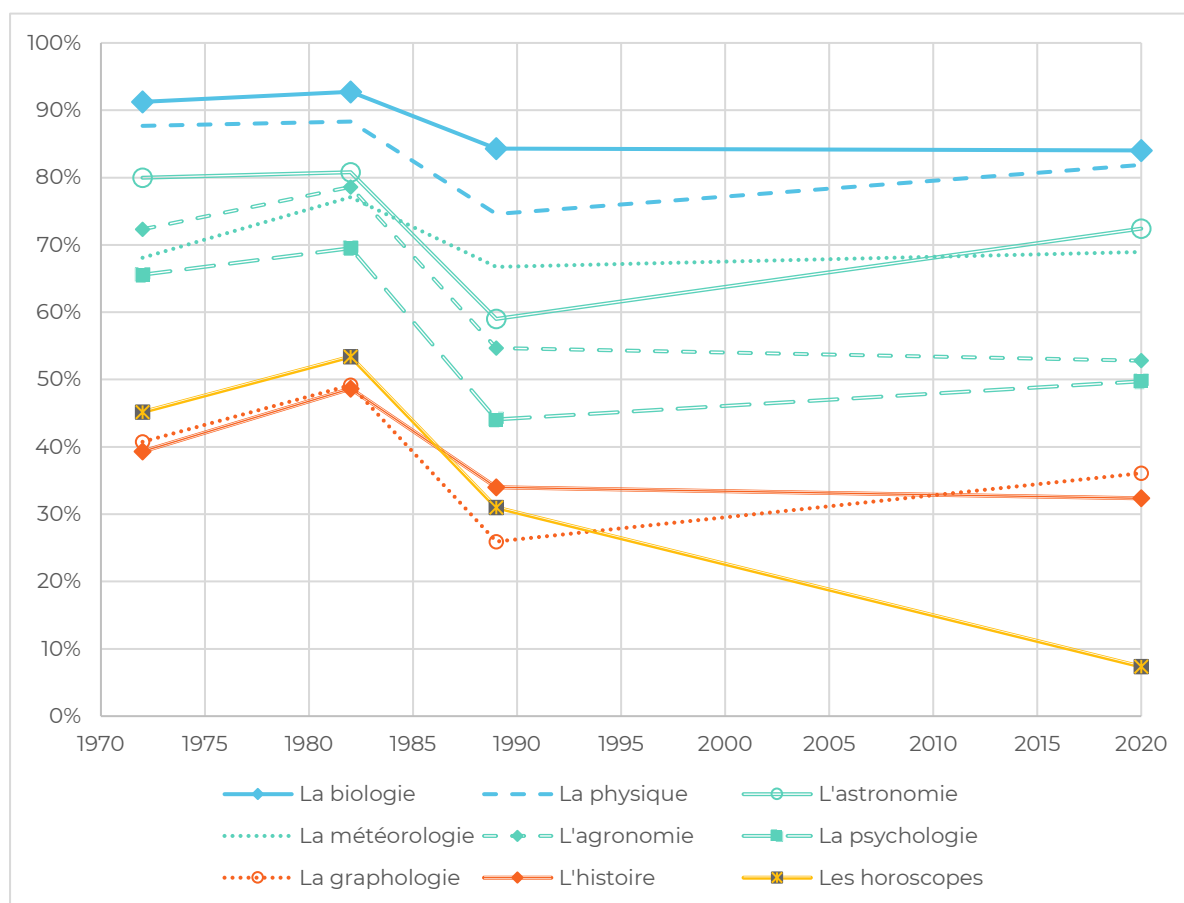
De façon plus surprenante, et si les mathématiques sont considérées par 75% de la population comme une science (et seulement 7% affirment qu'elle n'en est pas une), une discipline connexe, la statistique, n'est reconnue comme une science que par 43% des Français (23% ne la considèrent pas comme telle, 27% estiment que « ça dépend des cas »).

Il est d'usage d'opposer les sciences du vivant et de la nature aux sciences dites humaines et sociales (SHS) du point de vue de leur rapport différencié à la démarche de recherche. Certains commentateurs s'interrogent périodiquement sur la capacité des SHS à tenir à distance suffisante les engagements idéologiques. Et de fait cette enquête montre que les doutes concernant le caractère scientifique de disciplines associées aux sciences humaines et sociales sont palpables. Les disciplines telles que l'histoire, la sociologie, l'économie ne sont considérées comme scientifiques que par 3 à 4 Français sur 10. Les études de genre

représentent un cas limite avec un statut disciplinaire incertain et un degré de scientificité perçue à hauteur de 28%.

Dans les disciplines ayant une utilité quotidienne, la météorologie conserve une représentation stable depuis près de cinquante ans avec 70% des Français qui la considèrent comme scientifique. L'agronomie suscite quant à elle une incertitude croissante, peut-être liée aux controverses associées aux avancées des biotechnologies depuis les années 1980. En 1982, l'agronomie était considérée à 78% comme une science alors qu'en 2020 elle collecte 53% de ces avis et les individus déclarant que « ça dépend des cas » double sur la période, représentant 20% des opinions exprimées.

FIGURE 2 : ÉVOLUTION DE LA PART DES DISCIPLINES CONSIDÉRÉES COMME UNE SCIENCE



2.2. Intérêt pour les recherches scientifiques

Quels sont les domaines scientifiques qui retiennent l'intérêt des enquêtés ? Depuis 1972 on observe un rapport étroit entre intérêt déclaré et sentiment d'utilité immédiate. Les Français s'intéressent particulièrement aux domaines dont ils pensent qu'ils auront des effets importants sur leur vie quotidienne, avec une attention particulière pour la recherche médicale, les recherches sur l'environnement et les recherches sur le vivant (Tableau 3). Cet intérêt pour le biomédical est très largement partagé par l'ensemble de la population : depuis 1972, 9 personnes sur 10 déclarent s'intéresser (un peu ou beaucoup) à la recherche médicale. La nuance se manifeste dans l'intensité qui décroît sur la période récente puisqu'ils ne sont plus que 5 sur 10 à s'y intéresser « beaucoup » contre 7 sur 10 sur la période antérieure. Le domaine plus technique des grandes réalisations suscite de moins en moins d'intérêt auprès des Français, là où la conquête de l'espace connaît un léger regain. Sans doute l'implication du spationaute Thomas Pesquet dans les projets spatiaux et plus encore sa forte visibilité médiatique ne sont-elles pas sans rapport avec cette reprise observée.

L'enquête 2020 introduit deux nouveaux domaines par rapport aux enquêtes antérieures (Tableau 4) : l'intelligence artificielle et les recherches sur la société. Ces domaines intéressent les Français dans les mêmes proportions : 1 Français sur 4 « beaucoup », 2 sur 4 « un peu » et 1 sur 4 « pas du tout » ou « sans opinion ». L'intensité de l'intérêt pour ces sujets est plus prononcée chez la génération la plus jeune, en l'occurrence la génération réseaux sociaux et la génération la plus âgée (celle née avant la Seconde Guerre Mondiale) : 1/3 s'intéresse beaucoup aux recherches sur la société. De plus, si les recherches sur la société intéressent autant les hommes que les femmes, le domaine de l'intelligence artificielle, en revanche, est très marqué par le genre (30% des hommes s'y intéressent « beaucoup » et 18% des femmes) et par l'âge (37% des moins de 25 ans s'y intéressent « beaucoup »).

TABLEAU 3 : POUR CHACUN DES DOMAINES SUIVANTS, LES INFORMATIONS LES CONCERNANT VOUS INTÉRESSENT-ELLES ?

(%col.)	1972 N : 1 200	1982 N : 1 515	1989 N : 1 527	1994 N : 1 509	2001 N : 1 512	2007 N : 1 037	2011 N : 1 027	2020 N : 3 033	Différence 2020 - 2011
La conquête de l'espace									
Beaucoup	28%	29%	24%	24%	22%	20%	20%	23%	+3 pts
Un peu	48%	45%	46%	46%	48%	49%	42%	44%	+3 pts
Pas du tout	23%	24%	29%	30%	29%	30%	38%	27%	-11 pts
Sans opinion	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	+5 pts
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
La recherche médicale									
Beaucoup	70%	65%	74%	70%	73%	67%	72%	50%	-22 pts
Un peu	26%	29%	24%	27%	24%	30%	26%	42%	+16 pts
Pas du tout	3%	5%	2%	2%	2%	3%	2%	6%	+3 pts
Sans opinion	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	+3 pts
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Les grandes réalisations techniques (ex : le TGV)									
Beaucoup	35%	34%	44%	37%	42%	38%	41%	29%	-12 pts
Un peu	45%	44%	44%	52%	46%	48%	47%	51%	+4 pts
Pas du tout	21%	20%	11%	10%	11%	13%	11%	15%	+4 pts
Sans opinion	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	5%	+4 pts
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Les recherches sur la vie									
Beaucoup	50%	54%	62%	58%	62%	58%	59%	44%	-16 pts
Un peu	35%	31%	31%	34%	32%	35%	34%	46%	+12 pts
Pas du tout	15%	12%	5%	7%	5%	6%	6%	6%	0 pt
Sans opinion	0%	3%	1%	1%	1%	1%	1%	4%	+3 pts
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Les recherches sur l'environnement									
Beaucoup				58%	64%	65%	58%	45%	-13 pts
Un peu				36%	31%	31%	36%	44%	+9 pts
Pas du tout				6%	5%	4%	6%	8%	+2 pts
Sans opinion				0%	0%	0%	0%	3%	+3 pts
Total				100%	100%	100%	100%	100%	
Les nouvelles technologies									
Beaucoup					37%	41%	45%	36%	-9 pts
Un peu					48%	46%	42%	56%	+14 pts
Pas du tout					15%	13%	13%	9%	-5 pts
Sans opinion					1%	0%	0%	0%	0 pt
Total					100%	100%	100%	100%	
La politique de la recherche									
Beaucoup	16%	21%	25%	15%				15%	
Un peu	41%	45%	47%	45%				47%	
Pas du tout	42%	30%	25%	38%				29%	
Sans opinion	1%	4%	3%	2%				9%	
Total	100%	100%	100%	100%				100%	

TABLEAU 4 : POUR CHACUN DES DOMAINES SUIVANTS, LES INFORMATIONS LES CONCERNANT VOUS INTÉRESSENT-ELLES ? (FRANCE, 2020. N : 3 033).

L'intelligence artificielle	
Beaucoup	24%
Un peu	48%
Pas du tout	23%
Sans opinion	5%

Les recherches sur la société	
Beaucoup	23%
Un peu	53%
Pas du tout	17%
Sans opinion	7%

2.3. Confiance générale dans la science

Dans un contexte général (hors crise sanitaire), la confiance des Français envers la science reste à un niveau élevé mais tend à diminuer légèrement depuis le début du siècle. En 2020, 84% d'entre eux déclarent avoir « très confiance » ou « plutôt confiance » dans la science ; ils étaient entre 87% et 89% sur les précédentes vagues de sondage (Figure 3). Cette diminution ne fait pas pour autant augmenter la méfiance à l'égard de la science qui reste stable ; c'est la part des indécis (« sans opinion ») qui progresse.

En 2020, les hommes avaient légèrement plus confiance dans la science (14% disent avoir « très confiance », 73% « plutôt confiance ») que les femmes (7% « très confiance » et 74% « plutôt confiance »). Toutes générations confondues, la confiance est comprise entre 80% et 90% (Figure 4). Toutefois, l'analyse par cohortes permet de montrer que la confiance est plus marquée parmi les générations la plus âgée et la plus jeune. Chez cette dernière, celle des personnes nées après 1991, 21% déclarent avoir « très confiance » et 64% avoir « plutôt confiance » ; chez la génération née dans l'entre-deux-guerres, ils sont respectivement 19% et 68%. Enfin, plus le niveau d'études est élevé, plus la confiance envers la science est affirmée : chez les personnes détentrices d'un niveau licence (bac +3), 21% disent avoir « très confiance » et 72% avoir « plutôt confiance », contre respectivement 6% et 74% chez les personnes ayant un diplôme inférieur au baccalauréat.

L'exploitation de l'échantillon 2 (voir Encadré 1) permet de constater une particularité : la région Grand Est enregistre la part la plus importante de défiance vis-à-vis de la science. Près de 2 habitants sur 10 affirment avoir « plutôt pas confiance » (14%) ou « pas du tout confiance » (4%) envers la science. Ainsi, seuls 76% des habitants de cette région déclarent avoir confiance envers la science, ce qui en fait la région au niveau le plus faible, avec 8 points d'écart avec le reste du pays et 14 points d'écart avec les régions Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Bourgogne-Franche-Comté où le niveau de confiance atteint 90%.

FIGURE 3 : AVEZ-VOUS CONFIANCE OU PAS DANS LA SCIENCE ?

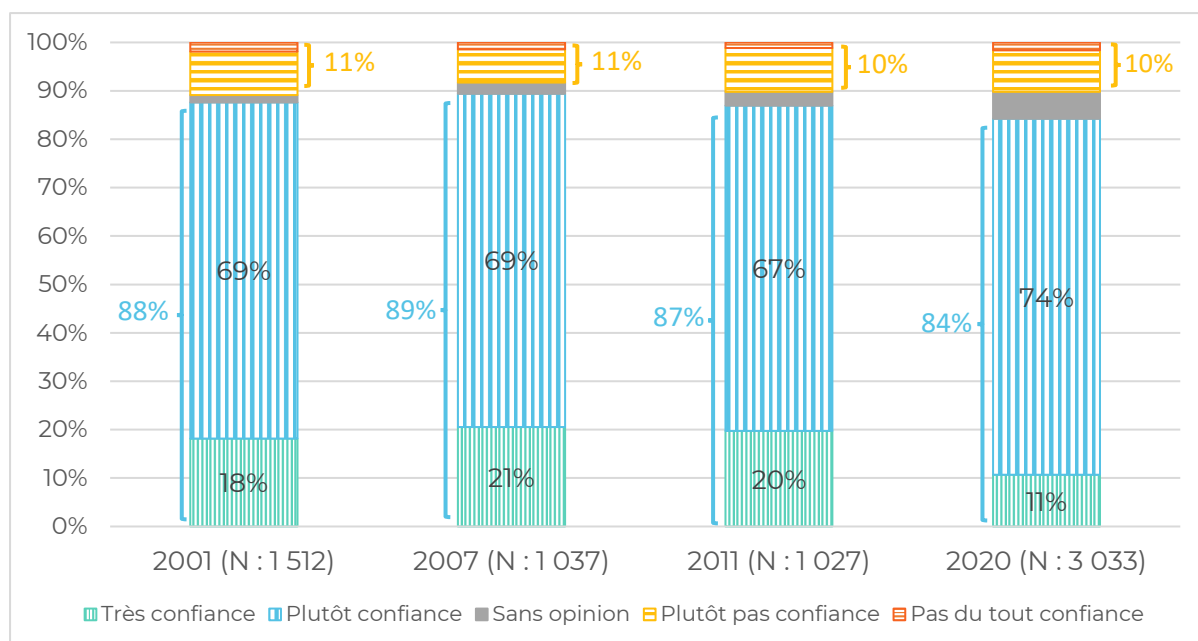
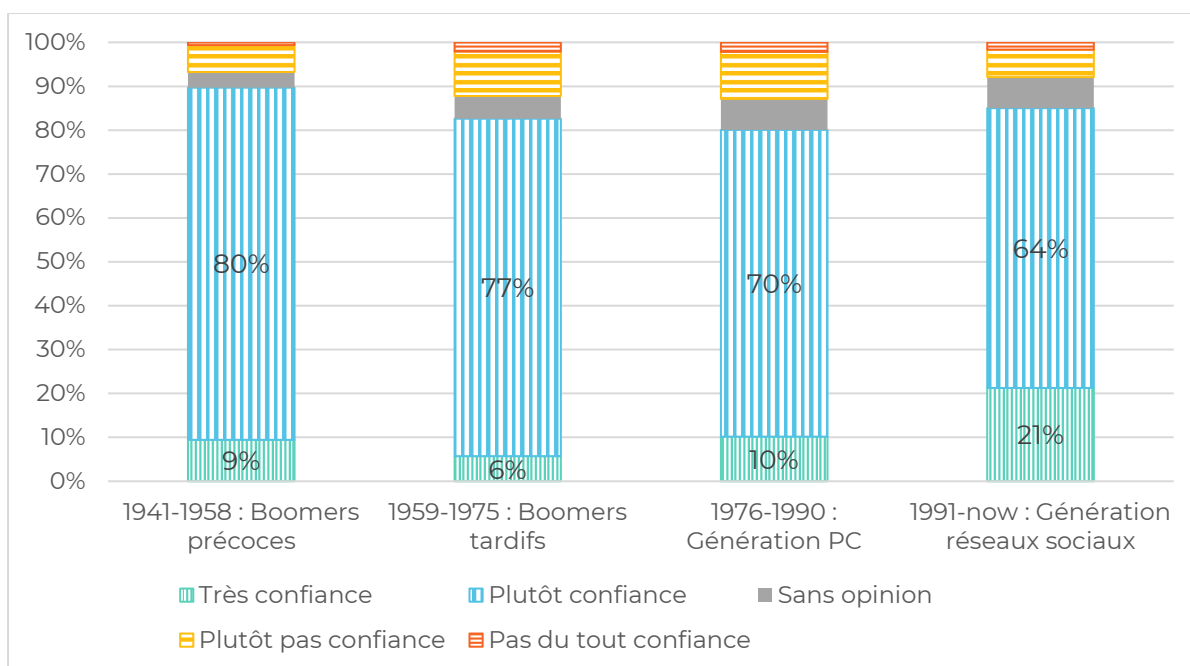


FIGURE 4 : AVEZ-VOUS CONFIANCE OU PAS DANS LA SCIENCE ? (FRANCE, 2020. N : 3 033)



La confiance à l'égard de la science se manifeste également à travers le jugement que l'on porte sur l'activité des femmes et des hommes qui font vivre l'institution scientifique au quotidien. Ainsi, même si la confiance accordée à la science est importante et relativement stable dans le temps, il n'est pas moins vrai que les Français n'adhèrent pas de façon naïve et inconditionnelle aux objectifs portés par les scientifiques eux-mêmes : 70% des Français sont conscients que les scientifiques par leurs connaissances ont un pouvoir qui peut parfois les rendre dangereux (Tableau 5). D'où parfois la nécessité de réfléchir à des instances de contrôle de l'activité scientifique. La perception de la capacité de nuisance des scientifiques qui était importante à la fin du XX^e siècle, tend à décroître légèrement depuis 25 ans. Par ailleurs lorsque l'on demande aux enquêtés s'ils n'ont « d'autre choix que de faire confiance au monde scientifique », seule une moitié des Français adhère à cette proposition. Environ 1/3 des personnes interrogées n'est pas d'accord avec cette affirmation (38% dans la version à 5 modalités, 28% dans celle à 6 modalités) (Tableau 6). Cette représentation est stable dans le temps.

Qui doit définir les priorités de la recherche ? Et selon quels critères ces priorités doivent-elles être définies ? Pour la majorité des Français (59% à 69% selon la version du questionnaire) les scientifiques eux-mêmes sont les mieux placés pour connaître les besoins des citoyens. Ce groupe professionnel est aussi celui qui est considéré (par 42% des répondants) comme celui ayant le poids le plus déterminant sur l'orientation de la recherche scientifique et technique (Tableau 7). Le gouvernement est positionné en deuxième place (23%), en net recul depuis 2011. Les entreprises privées restent à un niveau stable par rapport à la dernière vague, occupant la troisième place des acteurs majeurs de la recherche. Il est par ailleurs admis par la très grande majorité que ni les militaires ni la population n'ont de poids décisionnaire dans ce type d'orientation.

Ce sentiment d'être partiellement ou totalement dessaisi des orientations de la recherche va de pair avec l'affirmation collective d'une volonté de participation ou de consultation : seule 1 personne sur 3 est satisfaite de n'être qu'informée de ces décisions effectuées au préalable par les décisionnaires (Tableau 8). A l'inverse 1 Français sur 6 souhaiterait être davantage impliqué dans les décisions en matière d'orientation des recherches

scientifiques et technologiques et 2 sur 5 aimeraient être consultés d'une façon ou d'une autre sur ces choix.

TABEAU 5 : DANS QUELLE MESURE ÊTES-VOUS D'ACCORD AVEC CES PROPOSITIONS ?

France, 1972-2020, (% colonne)	1972 N : 1 200	1982 N : 1 515	1989 N : 1 527	1994 N : 1 509	2001 N : 1 512	2007 N : 1 037	2011 N : 1 027	2020 N : 1 521
Les chercheurs scientifiques, par leurs connaissances, ont un pouvoir qui peut les rendre dangereux								
Tout à fait d'accord	29%	37%	35%	44%	41%	27%	25%	21%
Plutôt d'accord	34%	36%	39%	36%	41%	45%	47%	48%
Plutôt pas d'accord	18%	14%	13%	13%	11%	21%	19%	16%
Pas d'accord du tout	12%	6%	7%	6%	4%	5%	6%	4%
Sans opinion, NSP	6%	7%	5%	2%	3%	3%	3%	10%

TABEAU 6 : DANS QUELLE MESURE ÊTES-VOUS D'ACCORD AVEC CES PROPOSITIONS ?

France, 2020 (%ligne)	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas d'accord du tout	Ni d'accord, ni pas d'accord	Sans opinion, ne sait pas
Nous n'avons pas d'autre choix que de faire confiance au monde scientifique et à ses représentants						
Version A N : 1 521	11%	42%	26%	13%		9%
	53%		38%			
Version B N : 1 512	8%	33%	18%	10%	26%	4%
	41%		28%		30%	
Les scientifiques sont les mieux placés pour savoir ce qui est bon pour les citoyens						
Version A N : 1 521	21%	48%	16%	4%		10%
	69%		20%			
Version B (N : 1 512)	18%	41%	8%	4%	23%	6%
	59%		12%		29%	

TABEAU 7 : DANS LA LISTE SUIVANTE, QUI, EN FRANCE, A LE PLUS D'INFLUENCE SUR L'ORIENTATION DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE ?

France, 1972-2020, (% colonne)	1972 N : 1 200	1982 N : 1 515	2011 N : 1 027	2020 N : 3 033
Influence sur l'orientation de la recherche scientifique et technique				
Le gouvernement	37%	46%	35%	23%
Les chercheurs scientifiques	33%	24%	27%	42%
Les entreprises privées	11%	6%	21%	21%
Les militaires	6%	5%	8%	2%
L'ensemble de la population	3%	3%	4%	2%
Les entreprises nationalisées		3%		
Sans opinion	10%	13%	5%	10%

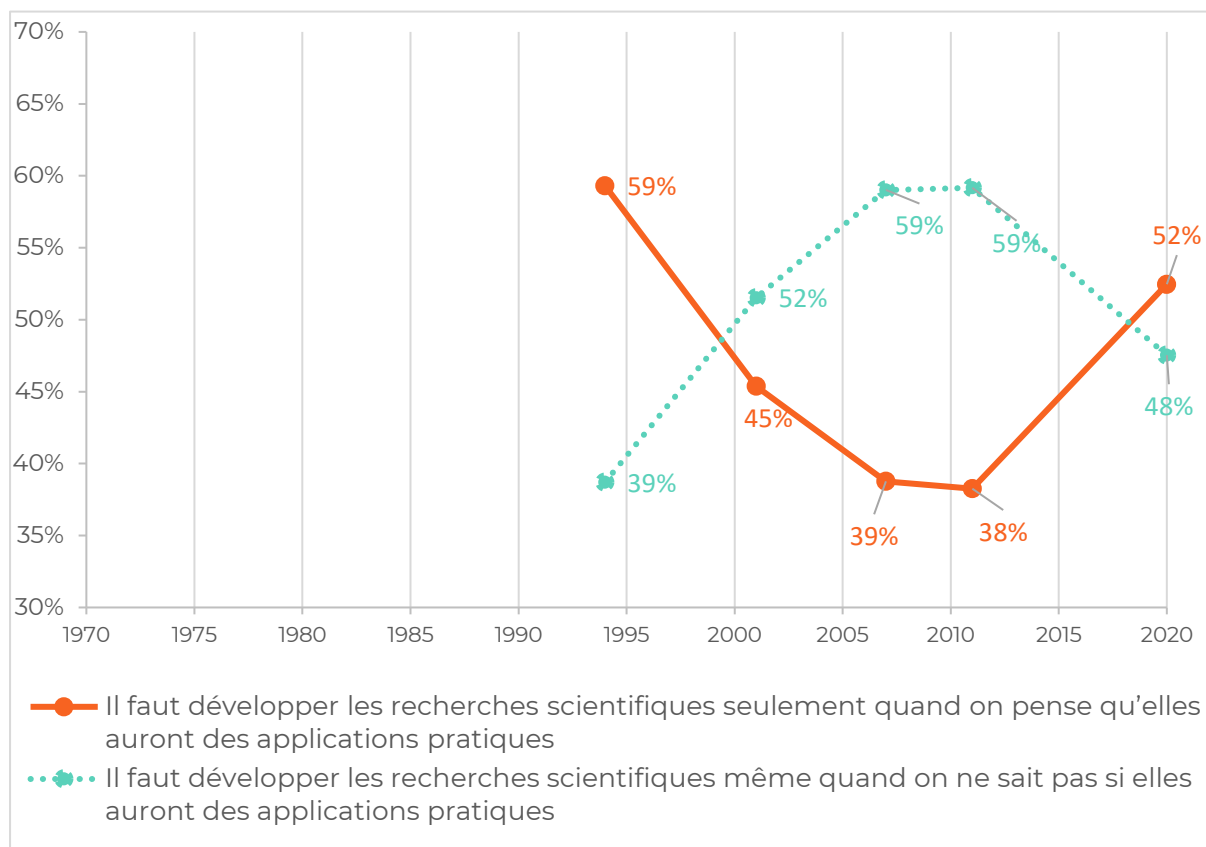
TABEAU 8 : DANS QUELLE MESURE PENSEZ-VOUS QUE LE PUBLIC DOIT ÊTRE IMPLIQUÉ DANS LA PRISE DE DÉCISION EN MATIÈRE DE SCIENCE ET TECHNOLOGIE ? (FRANCE, 2020. N : 3 0333)

Il serait bien que l'opinion du public soit consultée lors des prises de décision en matière de science et technologie	41%
Les décisions en matière de science et technologie devraient être prises par les scientifiques, les ingénieurs et les politiciens, et le public devrait uniquement être informé de ces décisions	30%
L'opinion publique devrait obligatoirement être prise en compte pour des décisions en matière de science et technologie	17%
Sans opinion	12%

Le positionnement vis-à-vis du développement scientifique au regard des applications pratiques a connu des évolutions importantes depuis près de trente ans. En 1994 par exemple, les enquêtés étaient largement favorables au développement des recherches

appliquées, c'est-à-dire ayant des applications pratiques identifiables (59%) plutôt qu'aux recherches fondamentales (39%) dont les applications sont plus incertaines (Figure 5). Ce positionnement s'inverse à partir de 2001, à un niveau relativement équilibré et, en 2007 et en 2011, on retrouve les mêmes proportions qu'en 1994 mais inversées. L'année 2020 marque une nouvelle rupture : le positionnement est pratiquement au niveau de 2001, mais une fois encore, les tendances s'inversent : une faible majorité (53%) privilégie désormais le développement des recherches appliquées à celles fondamentales (48%). Cette évolution récente s'explique très probablement par le contexte de crise sanitaire dans lequel la recherche de solutions thérapeutiques et vaccinales a représenté une priorité pour retrouver un ordre social de type pré-pandémique.

FIGURE 5 : DE CES DEUX OPINIONS, LAQUELLE SE RAPPROCHE LE PLUS DE LA VÔTRE ?



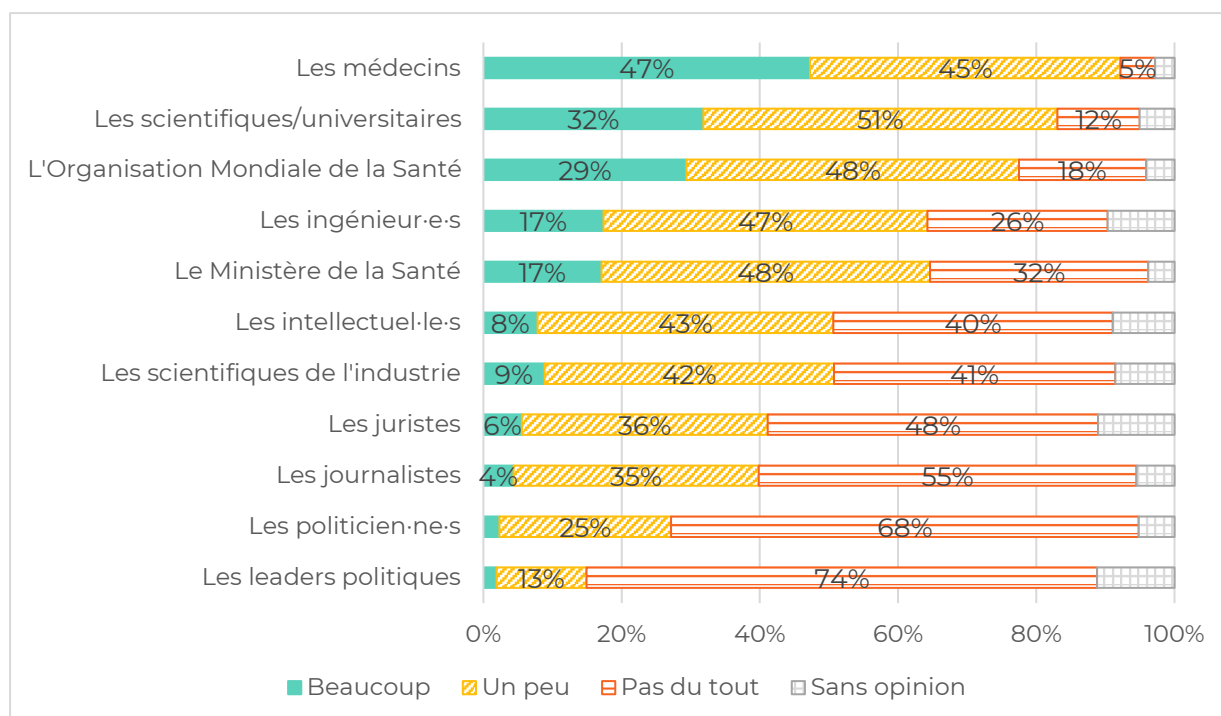
2.4. La crise sanitaire Covid-19

Pour rendre compte de la réaction des Français à la crise Covid-19, l'enquête étudie la confiance accordée à différents acteurs pendant la deuxième vague : elle met alors en évidence une hiérarchie de la crédibilité des propos relayés à un moment fort de la pandémie.

En France comme à l'étranger, la pandémie Covid-19 depuis le début de l'année 2020 a été l'occasion d'une forte exposition publique des scientifiques. Pour tenter de mesurer l'impact de la crise sur l'image publique des sciences, l'enquête a été enrichie de questions relatives à cette situation exceptionnelle.

A la question « à qui faites-vous confiance pour dire la vérité sur le coronavirus ? », les Français répondent en citant très majoritairement les médecins (92%), les scientifiques et universitaires (83%), ainsi que l'Organisation Mondiale de la Santé (78%) (Figure 6). À l'opposé, la sphère politique – à l'exception du Ministère de la Santé – enregistre une méfiance très importante : environ 7 Français sur 10 ne font « pas du tout confiance » aux politiciens et aux leaders politiques pour dire la vérité sur le coronavirus. Alors même qu'ils jouent un rôle important dans la transmission vers le grand public des avancées scientifiques, les journalistes ne parviennent pas non plus à susciter la confiance (39%). Entre ces deux groupes, on retrouve des institutions — Ministère de la Santé — ou des groupes professionnels — juristes, scientifiques de l'industrie, intellectuels, ingénieurs — pour lesquels les enquêtés sont plus incertains : 1 Français sur 2 dit par exemple faire confiance aux scientifiques travaillant dans l'industrie. La crise sanitaire a été l'occasion de s'interroger sur l'indépendance des experts, et sans doute faut-il interpréter cette hésitation à l'égard de la recherche industrielle comme une extension de ce débat public sur le manque d'autonomie des scientifiques — ici par rapport aux intérêts supposés de l'industrie, notamment pharmaceutique.

FIGURE 6 : À L'OCCASION DE LA CRISE DU CORONAVIRUS, ON A BEAUCOUP PARLÉ DES « FAKES NEWS » OU DES « INFOX », DE FAUSSES INFORMATIONS. DANS QUELLE MESURE FAITES-VOUS CONFIANCE AUX PERSONNES SUIVANTES POUR VOUS DIRE LA VÉRITÉ SUR LE CORONAVIRUS ? (FRANCE, 2020. N : 3 033)



Au sein des scientifiques, universitaires et médecins, la confiance exprimée se distribue inégalement en fonction des domaines de recherche. La confiance à l'égard des spécialistes des virus (90%) et de la propagation des maladies (88%) est quasi-unanime en ce qui concerne la Covid-19 : la moitié des Français font « beaucoup » confiance aux virologues et aux épidémiologistes, 40% leur font « un peu » confiance (Tableau 9). Dans ce contexte particulier, les généticiens (spécialistes de l'ADN et des gènes) et les experts en santé publique (spécialistes du contrôle des maladies) recueillent également la confiance de la très grande majorité des Français (respectivement 84% et 81%). À un niveau inférieur, mais tout en restant important, l'enquête souligne la confiance relative accordée aux chercheurs en sciences sociales (spécialistes des comportements humains) : leurs contributions suscitent la confiance de 70% des enquêtés (18% leur font « beaucoup » confiance sur la Covid-19, 52% « un peu »). Enfin, alors même que la doctrine de l'État en France a été pendant la crise celle du « quoi qu'il en coûte... », les Français n'accordent qu'une confiance limitée aux économistes qui pourraient pourtant apporter un point de vue informé sur les enjeux d'évaluation des coûts et des bénéfices des actes et des mesures de santé.

TABLEAU 9 : À QUEL POINT AVEZ-VOUS CONFIANCE DANS L'AVIS SCIENTIFIQUE DES CATÉGORIES DE PERSONNES SUIVANTES, À PROPOS DE LA COVID-19 ?

France, 2020. N : 3 033 (%ligne)	Beaucoup	Un peu	Pas du tout	Sans opinion
Les virologues (scientifiques qui étudient les virus)	50%	40%	7%	3%
Les épidémiologistes (scientifiques qui étudient la propagation des maladies)	48%	40%	9%	3%
Les généticiens (scientifiques qui étudient l'ADN et les gènes)	38%	46%	10%	5%
Les experts en santé publique (scientifiques qui étudient comment contrôler les maladies)	31%	50%	15%	4%
Les chercheurs en sciences sociales (scientifiques qui étudient la façon dont les humains se comportent)	18%	52%	23%	6%
Les économistes (scientifiques qui étudient les coûts et les bénéfices des actes et des mesures de santé)	8%	36%	47%	9%

Le rapport à la vaccination illustre très bien la confiance dans la science, dans les scientifiques et dans leurs actions. Pour rappel, celle-ci a été évaluée entre la fin octobre et le début du mois de novembre 2020 (voir Encadré 1), alors que la perspective de développer un vaccin était encore incertaine⁹. À la question, posée alors que la campagne vaccinale n'avait pas débuté en France, « si un vaccin contre la Covid-19 était à votre disposition, accepteriez-vous de vous faire vacciner ? », les opinions arrêtées représentent un tiers des réponses obtenues : 14 % de « oui absolument », 22 % de « non ». Entre ces deux pôles se joue la distribution de l'essentiel de l'échantillon (64 %) avec les probabilités positives (« oui probablement », 23 %), l'indécision (« je ne suis pas sûr », 29 %) et les probabilités négatives (« probablement non », 12 %). Autant de figures de l'hésitation qui représentent différents états d'un processus délibératif dont l'issue en termes de décision vaccinale est restée très longtemps incertaine. Cette fluidité des attitudes, perceptible dès la fin de l'année 2020, a depuis été confirmée par un déplacement progressif, entre janvier et juin 2021 des hésitants vers les vaccinés ou les personnes déclarant des intentions certaines ou probables de se faire vacciner.

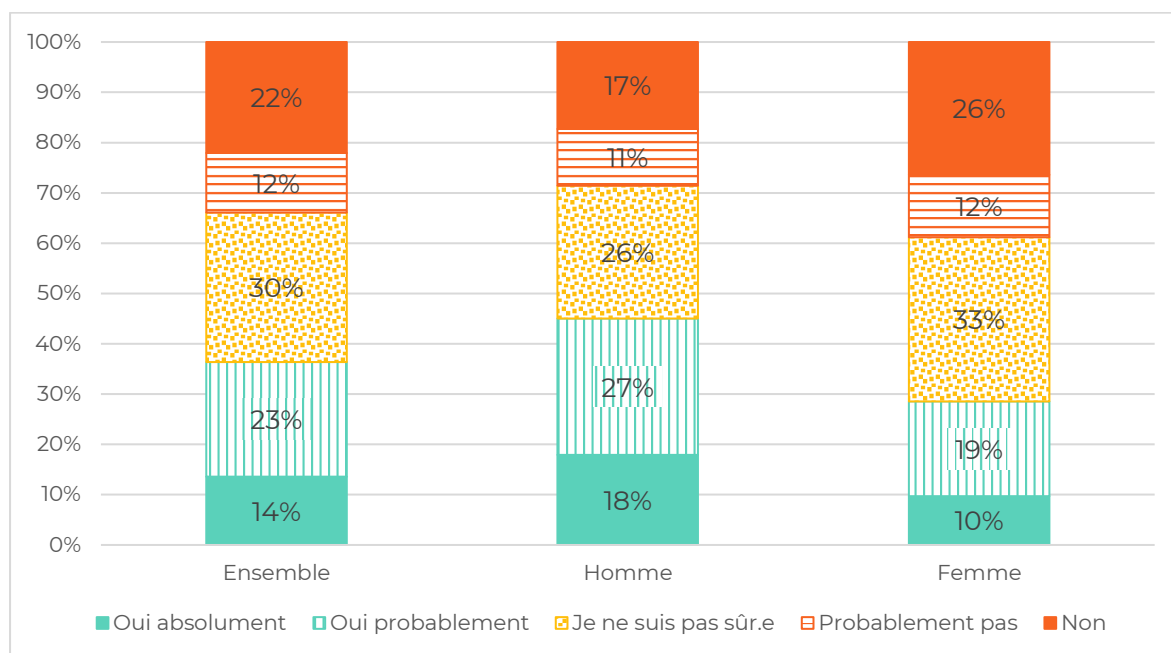
⁹ L'Union Européenne autorise officiellement l'utilisation développés par Pfizer et par BioNTech le 21 décembre 2020. En France, la première dose est injectée le 27 décembre 2020.

Au moment de l'enquête la confiance était alors plus marquée chez les hommes (dont 45% se disaient prêts à se faire vacciner contre 29% des femmes (33% hésitantes, 39% sceptiques)) (Figure 7).

La vaccination contre la Covid-19 est également une affaire d'âge, plus que de génération (Tableau 10). Le rejet d'un potentiel vaccin était le plus important chez les 25-34 ans (48%) et auprès des 35-49 ans (39%). Les Français aux âges les plus élevés (les plus susceptibles de développer des formes graves) étaient majoritairement favorables : 1 sur 2 parmi les 65-74 ans et près de 2 sur 3 chez les plus de 75 ans. La catégorie des 50-64 était la plus ambivalente, composée à 1/3 d'hésitants, 1/3 de sceptiques et 1/3 de conquis. De façon plus surprenante, les 18-24 étaient en proportion plus nombreux à accepter se faire vacciner (42%) qu'à ne pas le souhaiter (31%) ou à hésiter (27%).

De plus, et comme cela a déjà été démontré dans des travaux précédents, le niveau d'études est très lié à la confiance en la science¹⁰, et l'exemple de la vaccination confirme ce propos. Cette enquête montre elle aussi que, plus le niveau d'études augmente, plus les individus se disent prêts à se faire vacciner (ils sont plus de 50% chez les titulaires d'une Licence), moins il est important, plus la méfiance se manifeste (38% des personnes n'ayant pas le baccalauréat ne souhaitaient pas se faire vacciner).

FIGURE 7 : SI UN VACCIN CONTRE LA COVID-19 ÉTAIT À VOTRE DISPOSITION, ACCEPTERIEZ-VOUS DE VOUS FAIRE VACCINER ? (FRANCE, 2020. N : 3 033).



¹⁰ BOY Daniel, 2012. « Les représentations sociales de la science et de la technique : rapport de recherche ».

TABLEAU 10 : SI UN VACCIN CONTRE LA COVID-19 ÉTAIT À VOTRE DISPOSITION, ACCEPTERIEZ-VOUS DE VOUS FAIRE VACCINER ?

France, 2020. (N : 3 033) (%ligne)	Oui absolument	Oui probablement	Je ne suis pas sûr	Probablement pas	Non
Age en années (groupe)					
18 à 24 (N : 319)	17%	25%	27%	10%	21%
	42%			31%	
25 à 34 ans (N : 471)	8%	17%	28%	17%	31%
	25%			48%	
35 à 49 ans (N : 746)	10%	20%	30%	14%	25%
	30%			39%	
50 à 64 ans (N : 770)	9%	21%	33%	11%	25%
	30%			36%	
65 à 74 ans (N : 484)	20%	30%	30%	9%	11%
	50%			20%	
75 ans et plus (N : 243)	32%	31%	23%	5%	9%
	63%			14%	
Niveau d'études					
Inférieur au baccalauréat (N : 1 507)	11%	20%	31%	13%	26%
	31%			38%	
Niveau baccalauréat (N : 515)	14%	18%	32%	12%	24%
	31%			36%	
Bac +2 (N : 405)	13%	29%	27%	11%	20%
	42%			31%	
Bac +3 et plus (N : 605)	21%	31%	24%	11%	12%
	53%			23%	

En novembre 2020, l'engouement à l'égard d'un vaccin contre la Covid-19 était moins marqué en région Grand Est que sur le reste du territoire Français. Ainsi, toutes régions confondues, 36% des Français exprimaient le souhait de se faire vacciner lorsqu'un vaccin serait disponible, contre 29% en région Grand Est (sur-échantillon 2). L'écart entre les hommes vivant dans cette région et ceux de l'ensemble du pays était plus important encore : ils étaient respectivement 33% et 45% à y être favorables.

2.5. Théories du complot et pensée conspirationniste

Les théories du complot et la pensée conspirationniste ont fait couler beaucoup d'encre ces dernières années, notamment parce que les médias sociaux semblent fournir un environnement où ces idées se répandent facilement. Un moment de crise, comme une pandémie, offre également un contexte naturel pour que les idées de conspiration fleurissent. C'est un moyen pour certaines personnes de gérer l'incertitude et l'anxiété en pointant du doigt les « acteurs responsables » là où pour d'autres, ces théories conspirationnistes représentent un moyen commode pour dédouaner les acteurs de leurs responsabilités.

Même si la crise sanitaire a été l'occasion d'une diffusion croissante des théories conspirationnistes, ces théories étaient bien antérieures à la crise Covid-19. D'où l'intérêt pour l'enquête 2020 d'intégrer des questions permettant de mesurer l'influence de la sensibilité conspirationniste. En France, une part significative de la population — environ 4 personnes sur 10 — considère qu'il existe des preuves formelles que certaines conspirations se sont vraiment produites (Tableau 11). Parmi ces personnes, un peu plus de la moitié font des conspirations un sujet de discussion à part entière.

Cette sensibilité conspirationniste ne connaît ni les genres ni les âges : elle est présente à part égale chez les hommes et les femmes et parmi les différentes classes d'âge. Il faut souligner en revanche l'importance de la variable éducative : plus le niveau d'études augmente et plus le nombre des personnes convaincues par l'existence de telles preuves décroît. Parmi les personnes ayant un niveau d'études inférieur au baccalauréat, 1 sur 2 estime qu'il existe des preuves formelles que certaines conspirations se sont vraiment produites ; elles sont 1 personne sur 3 parmi les détentrices d'une licence. Dans les régions Pays de la Loire et Bretagne, la concentration de personnes soutenant des idées complotistes est la plus faible (respectivement à 28% et 29%). À l'inverse, en Bourgogne Franche-Comté (56%), en Auvergne-Rhône-Alpes (50%), Île-de-France (46%), en Normandie (49%) et Nouvelle-Aquitaine (48%), près d'1 habitant sur 2 affirme qu'il existe des preuves formelles de l'existence de conspirations.

Parmi les personnes convaincues par l'existence de preuves formelles de conspirations, 2 personnes sur 3 pensent que le public se fait duper par des élites secrètes, et 1 personne sur 2 que les politiques élus sont des marionnettes d'un gouvernement secret, resté dans l'ombre. De plus, 4 personnes sur 10 estiment que les preuves d'un contact extra-terrestre sont volontairement cachées au public et plus de 4 sur 10 sont conscients de la présence de « mauvaises énergies » dans le monde. Les individus qui ne se positionnent pas clairement sur l'existence de preuves justifiant de conspirations n'affirment pas clairement non plus d'avis sur ces quatre exemples. Enfin, et de façon attendue, les plus réfractaires à l'encontre des preuves conspirationnistes désapprouvent l'idée d'élites secrètes qui dupent (81%) ou qui gouvernent (80%), de contacts extra-terrestres dissimulés (85%) et de mauvaises énergies (77%).

TABLEAU 11 : Merci d'indiquer dans quelle mesure vous êtes d'accord avec chacune des affirmations suivantes

France, 2020 (%ligne)	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas d'accord du tout	Sans opinion	Ne sait pas
Je discute avec d'autres personnes de mon point de vue sur des conspirations particulières							
Version A (N : 1 521)	6%	20%		20%	38%	16%	
	26%			59%			
Version B (N : 1 512)	5%	17%	22%	13%	34%		10%
	22%			46%			
Il existe des preuves formelles que certaines conspirations se sont vraiment produites							
Version A (N : 1 521)	12%	33%	0%	13%	18%	25%	0%
	44%			31%			
Version B (N : 1 512)	8%	29%	22%	8%	13%	0%	20%
	38%			21%			
Les hommes et femmes politiques élus sont juste les marionnettes d'un gouvernement secret qui reste dans l'ombre							
Version A (N : 1 521)	13%	23%	0%	19%	27%	17%	0%
	36%			47%			
Version B (N : 1 512)	12%	18%	18%	13%	25%	0%	12%
	31%			39%			
Je me reconnais parmi les gens qui pensent que le public se fait duper par des élites secrètes							
Version A (N : 1 521)	12%	27%	0%	17%	27%	18%	
	39%			44%			
Version B (N : 1 512)	11%	24%	18%	12%	24%	0%	12%
	35%			35%			
Les preuves d'un contact extra-terrestre sont volontairement cachées au public							
Version A (N : 1 521)	6%	17%		14%	36%	26%	
	24%			50%			
Version B (N : 1 512)	6%	12%	18%	11%	31%		22%
	17%			42%			
Je m'identifie aux gens qui sont conscients des mauvaises énergies présentes dans le monde							
Version A (N : 1 521)	8%	23%	0%	19%	31%	19%	
	31%			49%			
Version B (N : 1 512)	7%	18%	24%	14%	24%		13%
	25%			38%			
Se poser fréquemment des questions est le premier pas pour découvrir la vérité							
Version A (N : 1 521)	28%	51%		6%	5%	10%	
	79%			11%			
Version B (N : 1 512)	24%	47%	17%	3%	3%		6%
	71%			6%			

Le sondage de 2020 a été l'occasion d'introduire de nouvelles questions, davantage controversées, voire polémiques (Tableau 12). Ainsi, plus de 4 Français sur 10 affirment que les extra-terrestres ne sont pas venus sur Terre ; 2 sur 10 pensent l'inverse et 3 à 4 sur 10 continuent de s'interroger sur la véracité de cette déclaration. Chez les femmes et chez les hommes, 4 sur 10 estiment que cette situation ne s'est pas produite et 4 sur 10 sont indécis. La génération la plus jeune réfute dans les proportions les plus élevées (56%) la venue des extra-terrestres sur Terre. Sans affirmer massivement l'inverse, la génération des « boomers tardifs » opte à 2 sur 10 pour la venue des extra-terrestres et à 4 sur 10 pour une absence de visite.

Dans le contexte plus particulier de la crise sanitaire, 1 Français sur 2 ne considère pas les vaccins comme inoffensifs (environ 1/4 les estime nocifs et 1/4 ne se positionne pas). Les hommes sont légèrement moins sceptiques (17% pensent qu'ils sont nocifs, 61% qu'ils ne le sont pas) que les femmes (22% les estiment nocifs, 50% non-nocifs). Cette différence fait

écho aux questions sur la volonté de se faire vacciner (voir Figure 7). Les générations nées avant 1958 (« entre-deux-guerres » et « boomers précoces ») sont les plus confiantes quant à l'absence de danger des vaccins : les 3/4 des personnes nées entre 1919 et 1940 et les 2/3 des 1941-1958 ne les perçoivent pas comme nocifs, et seulement 1 sur 8 les pensent dangereux. Chez les générations nées entre 1959 et 1990 (« boomers tardifs », « PC »), 1/4 déclare les vaccins nocifs, 1/4 ne se prononce pas et 2/4 (la moitié) les estiment inoffensifs.

Parmi les questions polémiques, il y en a une à laquelle ni les politiques ni les scientifiques n'ont encore à ce jour apporté de preuves formelles : la question de l'origine du coronavirus. Dans une version du questionnaire où les modalités sont restreintes, les difficultés à se positionner sur ce débat conduisent 1/3 des sondés à ne pas se prononcer (« ne sais pas, sans opinion »). Dans une situation où l'hésitation est permise (« probablement vrai » ; « probablement faux ») alors 1/4 des personnes seulement ne se prononce pas et 1/3 mise sur l'une ou l'autre des probabilités. De fait, la tendance penchait légèrement vers l'hypothèse selon laquelle le coronavirus n'a pas été fabriqué par des laboratoires pharmaceutiques.

TABLEAU 12 : POUR CHACUNE DE CES AFFIRMATIONS, VEUILLEZ INDIQUER SI VOUS PENSEZ QU'ELLES SONT VRAIES OU FAUSSES (FRANCE, 2020. N : 3 033 (%COLONNE)).

Les vaccins sont nocifs			
	Version A (N : 1 521)	Version B (N : 1 512)	
Vrai	19%		
Faux	55%		
Absolument vrai		6%	28%
Probablement vrai		21%	
Probablement faux		31%	56%
Absolument faux		25%	
NSP, sans opinion	26%	16%	

Les extra-terrestres sont déjà venus sur Terre			
	Version A (N : 1 521)	Version B (N : 1 512)	
Vrai	15%		
Faux	43%		
Absolument vrai		5%	21%
Probablement vrai		17%	
Probablement faux		17%	47%
Absolument faux		30%	
NSP, sans opinion	42%	32%	

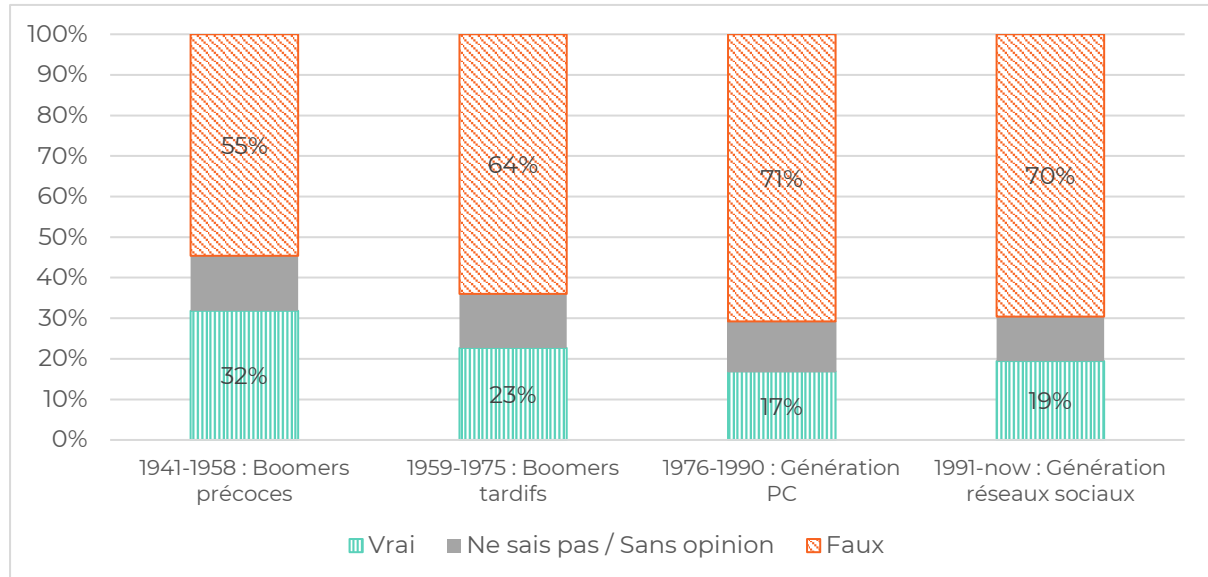
Les laboratoires pharmaceutiques sont à l'origine du coronavirus			
	Version A (N : 1 521)	Version B (N : 1 512)	
Vrai	24%		
Faux	42%		
Absolument vrai		10%	34%
Probablement vrai		24%	
Probablement faux		19%	41%
Absolument faux		23%	
NSP, sans opinion	34%	25%	

Le changement climatique est avant tout un problème de cycle naturel, et n'a rien à voir avec l'activité humaine			
	Version A (N : 1 521)	Version B (N : 1 512)	
Vrai	23%		
Faux	64%		
Absolument vrai		8%	28%
Probablement vrai		20%	
Probablement faux		25%	62%
Absolument faux		37%	
NSP, sans opinion	13%	10%	

Par ailleurs et dans un autre contexte, 1/4 des Français considère que le changement climatique est d'origine naturelle et les 2/3 pensent que les activités humaines exercent une influence. Il n'existe pas de distinction entre les genres, sur ce positionnement. En revanche, plus les générations sont âgées, plus elles pensent que le réchauffement climatique résulte uniquement d'un cycle naturel (Tableau 8). Ce qui signifie, inversement, que l'idée selon laquelle l'activité humaine exerce une influence sur le climat est désormais bien ancrée chez les Français les plus jeunes. Ainsi, 1/3 des personnes nées entre 1941 et 1958 (génération « boomers précoces ») considère le réchauffement climatique comme issu d'un phénomène cyclique. À titre comparatif, 1 personne sur 5 née entre 1976 et 1990 (Génération « PC ») et moins d'1 sur 5 des 1991-2002 (Génération « réseaux sociaux ») partage cette opinion. Près de la moitié des Français (44%) estime que leur opinion sur l'origine du changement climatique provient de leurs valeurs personnelles, et ce, quelle que soit leur position vis-à-vis d'un phénomène cyclique. Les autres positionnements sont issus de

recherches personnelles (20%), de la consultation de sources d'informations habituelles (18%) ou d'avis de personnes proches (6%).

FIGURE 8 : POUR CETTE INFORMATION « LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EST AVANT TOUT UN PROBLÈME DE CYCLE NATUREL, ET N'A RIEN À VOIR AVEC L'ACTIVITÉ HUMAINE », VEUILLEZ INDIQUER SI VOUS PENSEZ QU'ELLE EST VRAIE OU FAUSSE ? (FRANCE, 2020. N : 1 521)



2.6. Le financement de la recherche

Le soutien potentiel à l'allocation de budgets est une conséquence importante de l'opinion, de l'image et du jugement des personnes sur la science. Les Français peuvent avoir des préférences quant à la destination de cet argent, aux budgets qui pourraient être augmentés et à ceux qui devraient être réduits. Il convient de prendre ces réponses avec précaution car, pour préserver la comparabilité des séries temporelles, on ne pose pas ces questions sous forme de compromis budgétaires, c'est-à-dire de situation dans laquelle une somme allouée à un domaine de recherche devrait être retranchée à un autre en contrepartie.

Quelle part de la richesse nationale faut-il allouer à la recherche ? Il est communément admis que l'effort de recherche de la France n'a pas évolué depuis plus de 30 ans. En effet, la dépense intérieure de R&D oscille depuis les années 1990 autour de 2,25 % du PIB, loin de l'objectif collectivement fixé en Europe dès le début des années 2000. La loi de programmation de la recherche, adoptée par le parlement en novembre 2020, a été présentée par le gouvernement comme une façon de revenir à cet objectif initial.

De façon globale, la population française soutient une politique volontariste différenciée à l'égard de la recherche, c'est-à-dire avec des domaines plus ou moins perçus comme prioritaires. Les enquêtés s'expriment par exemple en faveur d'une augmentation des crédits alloués à la recherche médicale (86%), aux énergies durables et renouvelables (71%) et aux recherches sur la vie et le génie génétique (49%). Sans surprise ces priorités de financement retrouvent l'intérêt accordé à ces domaines préalablement discutés (voir sous-partie 2.2). D'autres domaines ne parviennent à obtenir au mieux qu'une forme de reconduction à l'identique des financements : c'est le cas pour les transports, les applications civiles de l'énergie atomique, les sciences humaines et sociales, l'intelligence artificielle et la robotique, et enfin la conquête spatiale (Tableau 13). À titre d'exemple sur 10 personnes, 4 souhaitent voir diminuer les crédits alloués à la conquête spatiale, 4 les voir rester à ce niveau, 1 les voir augmenter et 1 n'a pas d'opinion. Cette distribution des opinions est assez stable depuis 50 ans.

TABLEAU 13 : À VOTRE AVIS, POUR CHACUN DES DOMAINES SUIVANTS, EN FRANCE, EST-CE QU'IL SERAIT SOUHAITABLE D'AUGMENTER LES CRÉDITS DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, DE LES DIMINUER OU DE LES LAISSER COMME ILS SONT ?

France, 1972-2020 (%col.)	1972 N : 1 200	1982 N : 1 515	1989 N : 1 527	1994 N : 1 509	2001 N : 1 512	2011 N : 1 027	2020 N : 3 033	Différence 2020-2011
La recherche médicale								
Augmenter						92%	86%	- 5 pts
Diminuer						1%	2%	+ 2 pts
Laisser						6%	8%	+ 2 pts
Sans opinion						1%	3%	+ 2 pts
Les énergies durables/renouvelables								
Augmenter						81%	71%	- 10 pts
Diminuer						3%	5%	+ 3 pts
Laisser						14%	18%	+ 5 pts
Sans opinion						2%	5%	+ 3 pts
Les recherches sur la vie/le génie génétique								
Augmenter							49%	
Diminuer							11%	
Laisser							33%	
Sans opinion							8%	
Les transports								
Augmenter						48%	38%	- 10 pts
Diminuer						9%	14%	+ 5 pts
Laisser						39%	40%	+ 1 pt
Sans opinion						4%	8%	+ 4 pts
Les sciences humaines et sociales (économie, sociologie, histoire)								
Augmenter					52%	45%	29%	- 16 pts
Diminuer					5%	9%	18%	+ 10 pts
Laisser					39%	42%	42%	+ 1 pt
Sans opinion					4%	5%	11%	+ 6 pts
Les applications civiles de l'énergie atomique (production d'électricité)								
Augmenter	42%	32%	22%	21%	20%	18%	28%	+ 10 pts
Diminuer	17%	20%	29%	33%	30%	35%	23%	- 12 pts
Laisser	32%	35%	40%	41%	44%	37%	39%	+ 1 pt
Sans opinion	10%	12%	9%	6%	6%	10%	11%	+ 1 pt
L'intelligence artificielle et la robotique								
Augmenter							26%	
Diminuer							23%	
Laisser							41%	
Sans opinion							10%	
La conquête de l'espace								
Augmenter	8%	18%	22%	17%	15%	15%	15%	0 pt
Diminuer	46%	29%	28%	36%	32%	42%	37%	- 5 pts
Laisser	39%	43%	46%	44%	49%	38%	38%	0 pt
Sans opinion	7%	10%	5%	3%	4%	6%	11%	+ 5 pts

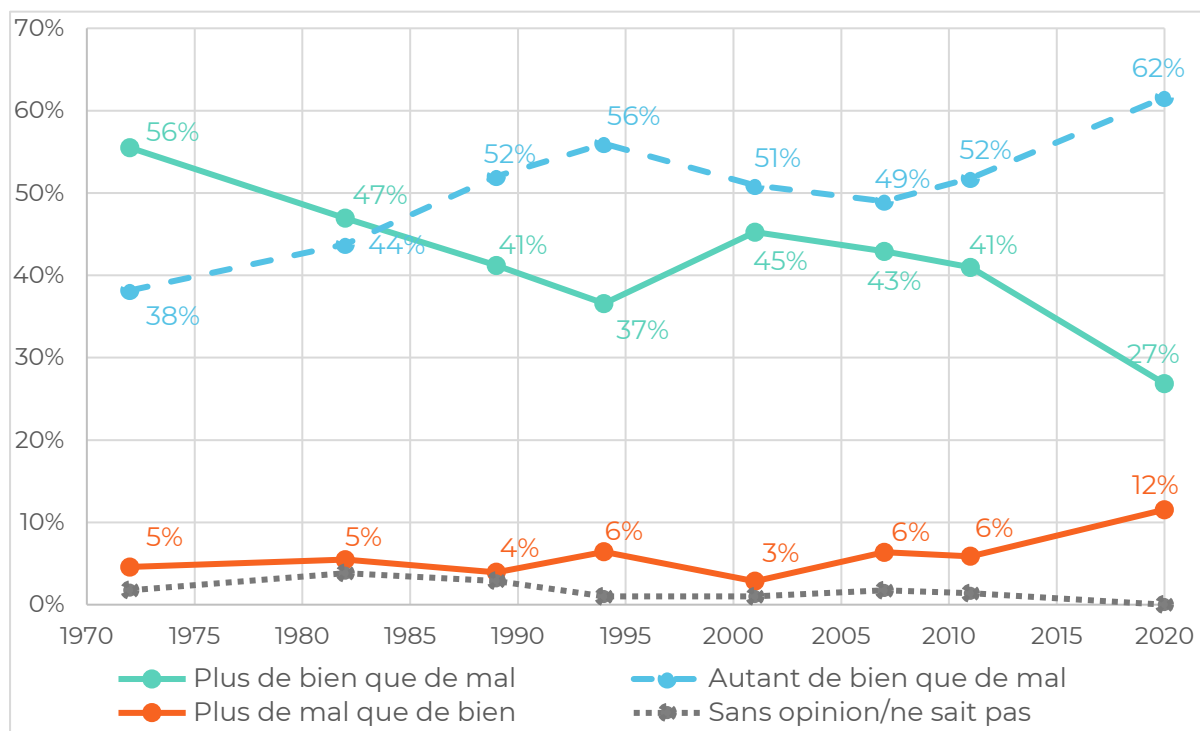
3. Les jugements et les attentes à l'égard du développement scientifique

Une question fréquemment posée pour évaluer les attentes générales des Français vis-à-vis de la science est celle de l'appréciation des résultats généraux de la science : plutôt bons ou plutôt mauvais au regard de leurs applications. Cette question est appelée « bilan global » et elle est généralement complétée par des questions sur les différents développements de la science. Pour nombre de ces questions, on peut faire état d'indicateurs sur une longue période de près de 50 ans.

3.1. Bilan général

La France est l'un des rares pays à disposer d'une série d'enquêtes qui permet de suivre sur près de 50 ans les grandes évolutions de l'image publique des sciences. Dans ces enquêtes, certaines questions précises renvoient au contexte immédiat de l'enquête — par exemple la crise Covid-19 pour l'enquête 2020 —, d'autres questions, plus générales, ont vocation à saisir de façon synthétique l'état des jugements portés par le public sur les résultats de l'activité scientifique. L'étude des réponses apportées à la question générale des apports de la science depuis les années 1970, montre que, d'une situation où les jugements positifs sur la science dominaient (56% estimaient que la science apportait « plus de bien que de mal »), on arrive aujourd'hui à un positionnement plus ambivalent où la majorité des Français (62%) considère que la science apporte à l'homme « autant de mal que de bien » (Figure 9). Cette inversion des positionnements majoritaires s'opère au début des années 1980 et se creuse davantage aujourd'hui puisqu'ils sont plus de deux fois plus nombreux à penser adopter une position ambivalente qu'un jugement positif. Pour nuancer ces évolutions, il faut toutefois souligner que les jugements négatifs (« plus de mal que de bien ») restent à un niveau très faible (en dessous de 6% jusqu'en 2011, et de 12% en 2020).

FIGURE 9 : D'une manière générale, avez-vous l'impression que la science apporte à l'homme ... (France, 1972-2020)



Ce basculement général associé au fait que la science aurait désormais autant d'apports bons que mauvais pour l'homme, est présent chez toutes les générations. Toutefois, on constate que les générations « entre-deux-guerres » et « boomers précoces », c'est-à-dire celles nées entre 1919 et 1958 accordent davantage d'importance (plus de 50%) aux apports positifs que négatifs produits par la science pour l'homme. Les générations nées après 1959 (« boomers tardifs », « PC » et « réseaux sociaux ») portent un regard plus nuancé, estimant à plus de 50% que la science apporte à l'homme autant de bienfaits que de méfaits.

Hommes et femmes n'ont pas exactement le même rapport à l'évaluation des impacts de la science. Les avis positifs sont davantage répandus chez les hommes (en 1972, 60% estimaient qu'elle apportait « plus de bien que de mal », en 2020, 56% « autant de mal que de bien ») que chez les femmes qui adoptent en majorité une opinion partagée (en 1972, 51% pensaient que la science apportait « plus de bien que de mal », en 2020 67% « autant de mal que de bien »). De plus, à mesure que le niveau de diplôme s'élève, les enquêtés portent un jugement plus positif sur les effets de la science. Ainsi, en 1972, la moitié (1/2) des titulaires d'un diplôme inférieur au baccalauréat pensait que la science apporte « plus de bien que de mal » et 2/3 des titulaires d'un diplôme supérieur ou égal au DEUG ; en 2020, les 2/3 des moins diplômés (inférieur au niveau baccalauréat) et la moitié (1/2) des diplômés d'une licence (ou plus) estiment que la science apporte « autant de mal que de bien ».

Par-delà la perception de l'apport général de la science, il est pertinent de saisir les variations de représentations en fonction des domaines considérés. Le domaine dans lequel le développement de la science et des techniques est perçu comme ayant le plus d'effets favorables est celui de la santé (58% en 2020), dans une moindre mesure les conditions de travail (39%) et enfin l'environnement et la nature (30%) (Tableau 14). Près de la moitié des Français pensent que les avancées scientifiques et techniques n'ont pas d'effet sur le sens moral (46%) ni sur les rapports entre les gens (45%). Enfin, 3 Français sur 10 estiment que le développement de la science et des techniques a eu, jusqu'à maintenant, des effets défavorables sur les rapports entre les individus (32%), sur l'environnement et la nature (32%), et sur le sens moral (29%).

S'il est vrai que les Français continuent en grande majorité à considérer que le développement de la science et des techniques a des effets positifs sur leurs vies quotidiennes, et plus concrètement sur leur santé et sur leurs conditions de travail, cet avis, partagé par près de 7 Français sur 10 depuis les années 1970, tend à décroître depuis une vingtaine d'années. En 2002, plus de 8 Français sur 10 estimaient que le développement de la science et des techniques avait des effets positifs sur leur santé : ils sont moins de 6 sur 10 en 2020. La baisse est plus vertigineuse encore en ce qui concerne les effets sur le travail : en 1982, près de 8 personnes sur 10 estimaient qu'ils étaient positifs ; ils ne sont plus que 4 sur 10 à partager cette position en 2020. Les effets positifs des développements scientifiques et technologiques sur le sens moral et sur les rapports entre les gens sont aussi en baisse de près de moitié depuis 1972 (passant respectivement de 30% à 14% et de 20% à 14%).

On observe un déplacement partiel des représentations des enquêtés des impacts positifs vers les impacts « ni positifs, ni négatifs » — ce qui est une autre façon de décrire non pas tant une neutralité qu'une forme d'ambivalence. Des années 1970 aux années 2000, moins de 10% de la population estime que le développement scientifique et technologique n'a ni des effets positifs ni des effets négatifs sur la santé. En 2020, cette proportion s'élève à 1/4 de la population. Les effets « ni positif, ni négatifs » sur le travail progressent également fortement, tournant autour de 10% jusqu'aux années 2000 et concernant désormais 1/3 des Français.

De plus, si depuis 1972, 1/4 à 1/3 de la population pensait que le développement scientifique et technique n'avait ni des effets positifs, ni des effets négatifs, sur les rapports entre les

gens et sur le sens moral, cette proportion atteint en 2011 et en 2020 près d'1 personne sur 2. Les opinions sur les apports du développement sur le sens moral et sur les rapports humains se distribuent de la même manière, par genre et par générations. Ainsi, en 2020, la génération des réseaux sociaux est celle qui pense en plus forte proportion (23%) que ces apports puissent être positifs. La génération des boomers tardifs et la PC génération penchent pour des effets négatifs (à plus d'1/3) ou neutres (respectivement 46% et 39%) des développements technologiques sur les rapports humains.

Enfin, renversement de situation en ce qui concerne les effets sur l'environnement et la nature : en 2011, seul 1 Français sur 10 considère que les effets sont défavorables ; ils sont 1/3 en 2020. On voit ainsi une transition vers un nouvel équilibre : 1/3 considère le développement scientifique et technologique comme défavorable à l'environnement et à la nature, 1/3 comme neutre et 1/3 comme favorable. Ce positionnement fait écho à la complexité des développements technologiques et scientifiques sur l'environnement qui permettent d'améliorer la production agricole mais qui entraînent parfois des conséquences néfastes (on pense par exemple à l'usage de certains pesticides qui dégradent la santé des populations humaines et animales ainsi que les terres).

TABLEAU 14 : POUR CHACUN DES DOMAINES SUIVANTS, AVEZ-VOUS L'IMPRESSION QUE LE DÉVELOPPEMENT DE LA SCIENCE ET DES TECHNIQUES A EU JUSQU'À MAINTENANT DES EFFETS FAVORABLES OU NON ?

France, 1972-2020 (%colonne)	1972 N : 1 200	1982 N : 1 515	1989 N : 1 527	1994 N : 1 509	2001 N : 1 512	2011 N : 1 027	2020 N : 3 033
... sur la santé							
Plutôt favorable	65%	77%	71%	79%	81%	75%	58%
Ni l'un ni l'autre	10%	7%	9%	6%	7%	15%	24%
Plutôt défavorable	23%	13%	17%	14%	11%	8%	12%
Sans opinion	3%	3%	3%	1%	1%	2%	6%
... sur les conditions de travail							
Plutôt favorable	69%	76%	72%	68%	69%	61%	39%
Ni l'un ni l'autre	11%	6%	10%	12%	13%	18%	35%
Plutôt défavorable	16%	13%	14%	18%	16%	17%	18%
Sans opinion	4%	4%	4%	2%	2%	4%	7%
... sur les rapports entre les gens							
Plutôt favorable	28%	19%	20%	14%	22%	22%	14%
Ni l'un ni l'autre	27%	23%	26%	30%	25%	44%	45%
Plutôt défavorable	36%	48%	44%	53%	50%	27%	32%
Sans opinion	9%	10%	10%	4%	4%	7%	8%
... sur le sens moral (capacité à distinguer le bien du mal)							
Plutôt favorable	21%	17%	23%	17%	23%	22%	14%
Ni l'un ni l'autre	30%	24%	30%	35%	29%	35%	46%
Plutôt défavorable	37%	42%	32%	40%	40%	33%	29%
Sans opinion	13%	18%	15%	8%	7%	10%	11%
... sur l'environnement et la nature							
Plutôt favorable						37%	30%
Ni l'un ni l'autre						45%	32%
Plutôt défavorable						13%	32%
Sans opinion						4%	6%

L'enquête est l'occasion de saisir l'état de l'opinion sur les effets du développement scientifique et technique par le biais d'exemple concrets (la création d'emploi, les engrais chimiques) et par les relations entre recherche scientifique et sens moral.

En ce qui concerne les effets du développement de la connaissance sur l'homme, 1/3 pense qu'ils le rendent meilleur et 1/2 n'est pas d'accord avec cet avis, ce qui rejoint les résultats obtenus dans le tableau précédent (Tableau 15). Cette opinion est relativement stable depuis 50 ans.

Dans la continuité des enquêtes antérieures, la majorité des Français (autour de 8 personnes sur 10) affirme que la science doit être limitée ou régulée dès lors qu'elle transforme la nature (Tableau 15). L'intensité de cette limite (« tout à fait d'accord ») s'atténue toutefois au profit d'avis plus modéré (« plutôt d'accord »). Les avis divergent sur la poursuite de recherches en cas de remise en cause des principes moraux : la majorité des personnes (47%) est favorable à continuer les recherches mais cette part a fortement diminué depuis 2011. Désormais, 4 Français sur 10 (contre 1/4 en 2011) préfèrent que les recherches scientifiques ne soient pas poursuivies lorsqu'elles entravent les principes moraux. Les femmes sont partagées (43% favorables, 41% défavorables, 16% indécises) sur cette question tandis que les hommes y sont en majorité favorables (54%). À titre d'exemple concret, la grande majorité des Français (79%) est favorable à l'arrêt de l'utilisation des engrais chimiques malgré les répercussions sur la production alimentaire, et seul 1 personne sur 10 n'est pas de cet avis. Ce positionnement fait par ailleurs écho au positionnement partagé des effets des développements technologiques et scientifiques sur l'environnement et sur la nature.

Les effets à long terme du progrès technique sur l'emploi divisent quelque peu les Français : près de la moitié (52%) estime qu'il supprime plus d'emploi qu'il n'en crée, et près d'1/3 pense qu'il est excédentaire en matière de production d'emploi (17% ne se prononcent pas). Plus les individus sont diplômés, plus ils pensent que le progrès technique crée davantage d'emploi qu'il n'en supprime. À titre d'exemple, 4 titulaires d'une licence (niveau bac + 3) sur 10 soutiennent cette opinion tandis que la moitié des personnes sans diplôme sont en désaccord.

Enfin, les Français ont été interrogés sur les enjeux éthiques de la recherche scientifique grâce à la proposition « la science s'est développée trop vite par rapport au sens moral de l'homme » sur laquelle ils devaient se positionner. Ils sont 2 personnes sur 3 à être d'accords avec cette affirmation. Ce positionnement est influencé par l'ancrage idéologique : en effet, plus les enquêtés se situent à droite de l'échelle politique, plus le nombre de personnes en désaccord avec cette affirmation diminue. En complément, plus les individus se positionnent à gauche, plus le nombre de personnes défavorables à cette proposition augmente.

TABLEAU 15 : DANS QUELLE MESURE ÊTES-VOUS D'ACCORD AVEC CES PROPOSITIONS ?

France, 1972-2020 (%colonne)	1972		1982		1989		1994		2001		2007		2011		2020	
	N : 1 200		N : 1 515		N : 1 527		N : 1 509		N : 1 512		N : 1 037		N : 1 027		N : 1 521	
Le développement de la connaissance scientifique rend l'homme meilleur																
Tout à fait d'accord	10%	38%	6%	28%	7%	31%	6%	30%	6%	39%	8%	45%			8%	37%
Plutôt d'accord	28%		22%		24%		24%		33%		37%				29%	
Plutôt pas d'accord	30%		36%		39%		40%		36%		35%				34%	
Pas d'accord du tout	18%	48%	20%	56%	21%	60%	26%	66%	19%	55%	14%	49%			13%	47%
Sans opinion, NSP	14%		15%		9%		5%		6%		5%				16%	
Certains disent que la science n'a pas le droit de faire certaines choses parce que cela transformerait trop la nature																
Tout à fait d'accord			40%	78%	50%	79%	45%	82%	41%	83%	27%	76%	23%	74%	26%	75%
Plutôt d'accord			38%		29%		37%		42%		49%		51%		49%	
Plutôt pas d'accord			11%		11%		10%		9%		15%		18%		10%	
Pas d'accord du tout			6%	17%	6%	17%	5%	15%	4%	13%	5%	20%	5%	23%	4%	14%
Sans opinion, NSP			5%		3%		2%		3%		3%		3%		11%	
La science s'est développée trop vite par rapport au sens moral de l'homme																
Tout à fait d'accord	35%	67%	35%	63%	36%	71%	41%	77%	30%	72%	21%	67%			22%	65%
Plutôt d'accord	32%		28%		35%		36%		42%		46%				43%	
Plutôt pas d'accord	15%		16%		14%		12%		17%		23%				19%	
Pas d'accord du tout	8%	23%	13%	29%	9%	23%	7%	19%	6%	23%	7%	30%			4%	23%
Sans opinion, NSP	10%		7%		5%		3%		4%		4%				12%	
Même si certaines recherches risquent de mettre en cause des principes moraux, il faut quand même continuer ce genre de recherches																
Tout à fait d'accord	27%	56%	36%	68%	37%	66%	17%	51%	27%	67%	23%	69%	24%	70%	11%	48%
Plutôt d'accord	29%		32%		29%		34%		40%		46%		46%		37%	
Plutôt pas d'accord	15%		14%		15%		19%		18%		18%		15%		24%	
Pas d'accord du tout	21%	36%	12%	26%	15%	30%	25%	44%	10%	28%	10%	28%	9%	24%	15%	39%
Sans opinion, ne sait pas	8%		6%		4%		4%		5%		3%		5%		13%	
À long terme, le progrès technique crée plus d'emploi qu'il n'en supprime																
Tout à fait d'accord			15%	42%	14%	41%	9%	32%	13%	41%	9%	38%	10%	37%	7%	32%
Plutôt d'accord			27%		27%		23%		28%		29%		27%		25%	
Plutôt pas d'accord			30%		31%		34%		35%		37%		37%		33%	
Pas d'accord du tout			17%	47%	20%	51%	29%	63%	18%	53%	19%	56%	19%	56%	18%	51%
Sans opinion, ne sait pas			10%		8%		6%		7%		6%		7%		17%	
On devrait cesser d'utiliser les engrais chimiques même si cela doit diminuer la production alimentaire																
Tout à fait d'accord	47%	72%	40%	65%	53%	75%	50%	80%	64%	90%			46%	82%	46%	80%
Plutôt d'accord	25%		25%		22%		30%		26%				36%		34%	
Plutôt pas d'accord	16%		17%		14%		13%		7%				11%		9%	
Pas d'accord du tout	8%	24%	13%	30%	8%	22%	6%	19%	2%	9%			4%	15%	3%	12%
Sans opinion, NSP	3%		5%		3%		1%		1%				2%		8%	

L'enquête 2020 a permis d'introduire de nouvelles questions pour saisir les représentations des Français sur les capacités et sur les limites potentielles, du développement scientifique et technique. Selon que le choix ait été laissé d'affirmer un avis neutre (« ni d'accord ni pas d'accord ») ou non, les résultats diffèrent considérablement : dans cette première situation, c'est donc l'absence de positionnement qui domine (autour de 1/3).

De façon générale, la science n'est pas pensée comme la solution à tous les problèmes par la majorité des Français, et seules 2 personnes sur 10 affirment être optimiste pour l'avenir et le rôle des développements scientifiques (Tableau 16). De façon générale, les hommes sont les plus confiants quant à l'avenir des développements scientifiques et technologiques. En effet, environ 1 homme sur 4 affirme que la science peut résoudre n'importe quel problème, contre 1 femme sur 7. De plus, près d'1 Français sur 2 pense que les conséquences nocives des avancées scientifiques et technologiques sont compensées par de nouvelles découvertes.

Les avis concernant les potentielles restrictions à imposer aux études menées par la science et par la technologie sont partagés. Dans la version à 5 modalités (version A), 4 enquêtés sur 10 pensent qu'il devrait y avoir des limites, 1 sur 2 pense qu'elles ne sont pas essentielles ; dans la version à 6 modalités (version B), 1/3 est favorable aux limites, 1/3 y est défavorable et 1/3 est ambivalent. De plus, les perspectives offertes à la science sont plutôt optimistes puisque plus d'1 Français sur 2 pense qu'un jour, elle permettra d'avoir une vision exhaustive du fonctionnement de la nature et de l'univers, contre 3 sur 10 de pessimistes et 2 sur 10 d'indécis. Ces proportions changent quelque peu dans la deuxième version du questionnaire où la projection dans l'avenir est favorable à l'incertitude (46% ne savent pas ou ne sont ni d'accords ni pas d'accords).

TABLEAU 16 : DANS QUELLE MESURE ÊTES-VOUS D'ACCORD AVEC CES PROPOSITIONS ?

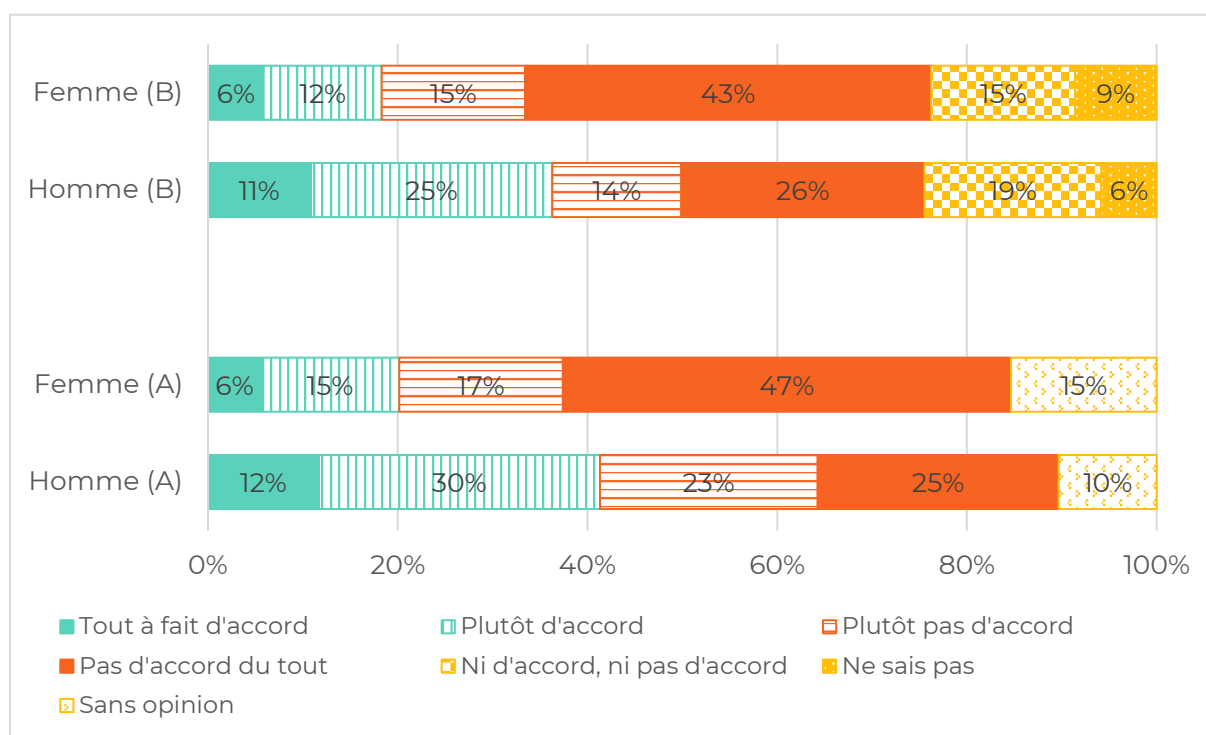
France, 2020 (% colonne)	Version A (N : 1 521)		Version B (N : 1 512)	
La technologie et la science peuvent résoudre n'importe quel problème.				
Tout à fait d'accord	4%	23%	3%	16%
Plutôt d'accord	19%		13%	
Plutôt pas d'accord	43%	67%	31%	49%
Pas d'accord du tout	25%		18%	
Ni d'accord, ni pas d'accord			30%	35%
Sans opinion/ne sait pas	10%	10%	5%	
Les conséquences nocives des avancées technologiques et scientifiques seront toujours contrées par de nouvelles inventions.				
Tout à fait d'accord	10%	51%	7%	40%
Plutôt d'accord	41%		33%	
Plutôt pas d'accord	24%	31%	14%	19%
Pas d'accord du tout	7%		5%	
Ni d'accord, ni pas d'accord			30%	41%
Sans opinion/ne sait pas	18%	18%	11%	
Il ne devrait pas y avoir de limites à ce que la science et la technologie ont le droit d'étudier.				
Tout à fait d'accord	13%	40%	11%	34%
Plutôt d'accord	27%		23%	
Plutôt pas d'accord	31%	48%	19%	33%
Pas d'accord du tout	17%		14%	
Ni d'accord, ni pas d'accord			27%	33%
Sans opinion/ne sait pas	12%	12%	6%	
Un jour, la science offrira une vision exhaustive du fonctionnement de la nature et de l'univers.				
Tout à fait d'accord	9%	47%	6%	35%
Plutôt d'accord	38%		28%	
Plutôt pas d'accord	21%	30%	11%	18%
Pas d'accord du tout	9%		7%	
Ni d'accord, ni pas d'accord			30%	46%
Sans opinion/ne sait pas	23%	23%	16%	

Sur la question traditionnellement sensible de l'expérimentation animale, plus de la moitié des Français ne souhaite pas que les scientifiques expérimentent sur des animaux (tels que des chiens ou des singes) et ce malgré le fait que ces tests puissent aider à résoudre ou à augmenter les connaissances des problèmes de santé des humains ; 1/4 à 1/3 sont favorables à ces pratiques et moins d'1/4 n'ont pas d'opinion tranchée sur de tels expériences (Tableau 17). Les hommes sont partagés sur le recours aux expérimentations sur les animaux : ils tolèrent et ne tolèrent pas, à peu près dans les mêmes proportions, la réalisation d'expérimentations animales destinées à soigner les humains. Chez les femmes en revanche, le refus de ces pratiques est très affirmé, quel que soit le nombre de modalités proposées : sur 10, 6 à 7 s'y refusent, 2 les acceptent dans ces conditions, et 1 à 2 sont indécises (Figure 10).

TABLEAU 17 : CONCERNANT LES EXPÉRIENCES CONDUITES SUR DES ANIMAUX, DANS QUELLE MESURE ÊTES-VOUS D'ACCORD AVEC LES AFFIRMATIONS SUIVANTES ?

France, 1994-2020 (% colonne)	On devrait autoriser les scientifiques à faire des expériences sur des animaux tels que les chiens et les singes même si cela ...							
	... peut aider à résoudre des problèmes de santé pour les humains				... permet d'augmenter les connaissances sur des problèmes de santé pour les humains			
	A (N : 1 525)		B (N : 1 507)		A (N : 1 525)		B (N : 1 507)	
Tout à fait d'accord	8%	32%	8%	27%	8%	30%	8%	27%
Plutôt d'accord	24%		18%		22%		19%	
Plutôt pas d'accord	19%	56%	15%	50%	20%	57%	14%	49%
Pas d'accord du tout	37%		35%		37%		35%	
Sans opinion	13%	13%			13%	13%	0%	
Ni d'accord, ni pas d'accord			17%	24%			17%	24%
Ne sais pas			6%				7%	

FIGURE 10 : ON DEVRAIT AUTORISER LES SCIENTIFIQUES À FAIRE DE LA RECHERCHE SUR LES ANIMAUX TELS QUE LES CHIENS ET LES SINGES, SI CELA PERMET D'AUGMENTER LES CONNAISSANCES SUR DES PROBLÈMES DE SANTÉ POUR LES HUMAINS



Dans le cas où aucun exemple d'animal n'est mentionné dans la question et dans le cadre d'un exemple concret d'application, le positionnement vis-à-vis des expérimentations sur les animaux diffère légèrement. Ainsi, en 2020, dans une version à 3 modalités, 4 Français sur 10 « peuvent accepter » le recours à des expérimentations animales afin de développer des vaccins à destination des humains, 1 sur 2 s'y oppose ; dans une version à 6 modalités, l'écart entre ceux qui le toléreraient et ceux qui y resteraient opposés s'amointrit (respectivement à 37% et à 39%) et la part d'indécis reste au même niveau que pour les deux questions précédentes (12% et 24%). Ce positionnement est en nette évolution depuis 1994 : à la fin du XX^e siècle, les 2/3 des Français trouvaient justifiée l'expérimentation animale pour tester des vaccins ou des médicaments, 1/3 considérait cette démarche comme injustifiée.

TABLEAU 18 : CONCERNANT LES EXPÉRIENCES CONDUITES SUR DES ANIMAUX, DANS QUELLE MESURE ÊTES-VOUS D'ACCORD AVEC LES AFFIRMATIONS SUIVANTES (%COLONNE)

1994 (%colonne) N : 1 509		2020 (%colonne)				
		A N : 1 521		B N : 1 512		
Je vais vous citer des cas où l'on utilise des animaux pour faire des expériences « Utiliser des animaux pour tester des vaccins ou des médicaments ». Pour ce cas, je voudrais que vous me disiez si vous trouvez cela justifié.		Je peux accepter l'expérimentation animale pour le développement de vaccins qui protègent la santé des personnes.				
Très justifié	24%	Tout à fait d'accord	12%	41%	10%	37%
Assez justifié	41%	Plutôt d'accord	29%		26%	
Peu justifié	15%	Plutôt pas d'accord	16%	47%	11%	39%
Pas du tout justifié	20%	Pas d'accord du tout	32%		28%	
		Ni d'accord, ni pas d'accord			18%	24%
		Ne sais pas			6%	
		Sans opinion	12%	12%		

3.2. Le développement scientifique et technologique

La science et la technologie connaissent continuellement des évolutions et des transformations. Ces nouveaux développements tendent à soulever de nombreuses questions, auxquelles on peut prêter plus ou moins attention et à propos desquelles se forment des opinions plus moins positives ou négatives. L'enquête est l'occasion d'aborder plusieurs de ces nouveaux développements.

Parmi les avancées techniques et scientifiques récentes, toutes ne disposent pas du même degré de visibilité auprès des Français. Près de l'ensemble de la population enquêtée a déjà entendu parler des énergies durables et renouvelables, et cela de façon fréquente (58% en entendent parler « souvent », 31% « de temps en temps », 7% « rarement »). De même, la notion de « voitures autonomes » est une notion désormais familière (94% d'entre eux en ont déjà entendu parler) (Tableau 19).

TABLEAU 19 : VOICI UNE LISTE DE DÉVELOPPEMENTS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES RÉCENTS. VEUILLEZ DIRE DANS QUELLE MESURE VOUS AVEZ ENTENDU PARLER DE CES DÉVELOPPEMENTS ? (FRANCE, 2020. N : 3 033)

L'énergie renouvelable/durable (par exemple les éoliennes)	
En a déjà entendu parler	95%
Souvent	58%
De temps en temps	31%
Rarement	7%
Jamais	2%
Sans opinion	3%
Les OGM dans l'agriculture et l'élevage des animaux	
En a déjà entendu parler	92%
Souvent	45%
De temps en temps	36%
Rarement	12%
Jamais	4%
Sans opinion	3%
L'intelligence artificielle	
En a déjà entendu parler	92%
Souvent	33%
De temps en temps	40%
Rarement	19%
Jamais	5%
Sans opinion	4%
Le stockage de déchets atomiques dans votre région	
En a déjà entendu parler	56%
Souvent	10%
De temps en temps	20%
Rarement	26%
Jamais	38%
Sans opinion	5%
La modification du génome par CRISPR/Cas9	
En a déjà entendu parler	38%
Souvent	5%
De temps en temps	14%
Rarement	19%
Jamais	54%
Sans opinion	8%
Les voitures autonomes	
En a déjà entendu parler	94%
Souvent	38%
De temps en temps	43%
Rarement	13%
Jamais	3%
Sans opinion	3%
Les nouveaux aliments tels que la viande synthétique	
En a déjà entendu parler	69%
Souvent	13%
De temps en temps	30%
Rarement	27%
Jamais	26%
Sans opinion	4%
Les robots	
En a déjà entendu parler	91%
Souvent	32%
De temps en temps	40%
Rarement	19%
Jamais	5%
Sans opinion	4%
Le stockage et l'utilisation de données médicales	
En a déjà entendu parler	86%
Souvent	22%
De temps en temps	40%
Rarement	23%
Jamais	10%
Sans opinion	4%
L'épigénétique [l'étude du changement dans l'activité des gènes en fonction des contextes]	
En a déjà entendu parler	46%
Souvent	6%
De temps en temps	16%
Rarement	25%
Jamais	46%
Sans opinion	7%

On observe des variations importantes dans la diffusion des développements scientifiques et technologiques relatifs à l'alimentation. L'utilisation d'OGM dans l'agriculture et dans l'élevage est par exemple bien connue : près d'1 Français sur 2 (46%) en a « souvent » eu écho et près de 4 sur 10 (38%) « régulièrement ». En revanche, les recherches sur les nouveaux aliments (tels que la viande de synthèse) sont peu visibles : 1 Français sur 4 en entend parler « rarement », 1 sur 4 « jamais ».

La proximité des développements sur les robots et sur l'intelligence artificielle peut parfois prêter à confusion, et cela se perçoit à travers le niveau d'information déclaré de nos enquêtés : 1/3 des Français entendent souvent parler de ces avancées techniques et scientifiques, et 4 sur 10 de façon régulière. De façon plus précise, les hommes se disent mieux informés sur ces sujets : ils entendent plus « souvent » parler des robots (36%) et de l'intelligence artificielle (38%) que les femmes (respectivement à hauteur de 29% et de 28%). Les âges distants sont aussi les plus souvent documentés sur ces recherches : près d'1 personne sur 2 parmi les moins de 25 ans et les plus de 75 ans entendent « souvent » parler de ces développements.

Enfin, paradoxalement, alors que l'intérêt des enquêtés pour la recherche biomédicale est prédominant, certains développements majeurs dans le domaine de la santé restent peu visibles. Plus d'1 Français sur 2 n'a jamais entendu parler de la modification du génome par CRISPR ni des avancées dans le domaine de l'épigénétique, c'est-à-dire de la capacité des facteurs environnementaux à réguler l'activité des gènes. En proportion, les femmes sont les moins informées sur ces domaines : 6 sur 10 d'entre elles n'en ont jamais entendu parler alors que pour les hommes, ils sont 1 sur 2. Malgré un niveau général d'information limité sur l'épigénétique, les plus jeunes sont les plus renseignés sur ce sujet puisque plus d'1 sur 2 (57%) a déjà entendu parler de ces avancées scientifiques contre 4 sur 10 des 50-64 ans.

Enfin, plus d'1 Français sur 2 a déjà entendu parler du stockage des déchets atomiques dans sa région, dont 1 sur 10 de façon « régulière », 2 sur 10 « occasionnellement » et 1 sur 4 de façon « rarement ». Cependant, il existe – assez logiquement – d'importantes disparités régionales. Les habitants de la région Grand Est manifestent un niveau d'information élevé puisque plus de 7 personnes sur 10 ont déjà entendu parler de ce sujet (contre 1 sur 2 à l'échelle du territoire), dont 2 sur 10 « souvent », 1 sur 4 « de temps en temps » et 1 sur 4 « rarement ». Ce niveau d'information peut s'expliquer par le projet d'enfouissement des déchets nucléaires, prévu à Bure (Meuse). Les régions Normandie et Centre-Val de Loire recueillent elles aussi des niveaux d'informations sur les déchets atomiques importants à hauteur respectivement de près de 2/3 ; Greenpeace recense d'ailleurs dans chacune de ces régions une dizaine de sites de stockage ou d'entreposage de déchets nucléaires, sur les 70 de l'ensemble du territoire.

Par-delà le degré d'information sur tel ou tel développement, dans quelle mesure ces développements contribuent-ils à améliorer ou à détériorer la qualité de vie (On peut distinguer un premier groupe de développements pour lesquels les enquêtés expriment une adhésion marquée ou tempérée. Les énergies renouvelables et durables sont perçues comme des développements techniques qui permettront, à l'avenir, d'améliorer la qualité de vie des Français (71% affirment cette opinion). Les attentes vis-à-vis de ces énergies « vertes » sont particulièrement importantes auprès des moins de 25 ans qui expriment massivement (82%) leurs espoirs qu'ils améliorent leurs conditions de vie dans les années futures (à titre de comparaison, ils sont 62% chez les 75 ans et plus). Les avis sur les conséquences du développement de l'épigénétique et des techniques de génie génétique tels que CRISPR sont partagés. Par ailleurs, on note que la connaissance modérée de ces avancées scientifiques se manifeste par un niveau élevé d'indécision. Dans les applications concrètes, le développement des voitures autonomes pourrait aussi améliorer les conditions de vie (43%) plutôt que les dégrader (30%) ou ne pas avoir de répercussion (30%). Pour près de 4 Français sur 10, le développement des robots et de l'intelligence artificielle

permettra d'améliorer la qualité de vie des individus dans le futur ; seul 1 sur 4 pense qu'elle les dégradera et 1 sur 4 qu'elle n'aura d'effet ni positif ni négatif.

Tableau 20) ? On peut distinguer un premier groupe de développements pour lesquels les enquêtés expriment une adhésion marquée ou tempérée. Les énergies renouvelables et durables sont perçues comme des développements techniques qui permettront, à l'avenir, d'améliorer la qualité de vie des Français (71% affirment cette opinion). Les attentes vis-à-vis de ces énergies « vertes » sont particulièrement importantes auprès des moins de 25 ans qui expriment massivement (82%) leurs espoirs qu'ils améliorent leurs conditions de vie dans les années futures (à titre de comparaison, ils sont 62% chez les 75 ans et plus). Les avis sur les conséquences du développement de l'épigénétique et des techniques de génie génétique tels que CRISPR sont partagés. Par ailleurs, on note que la connaissance modérée de ces avancées scientifiques se manifeste par un niveau élevé d'indécision. Dans les applications concrètes, le développement des voitures autonomes pourrait aussi améliorer les conditions de vie (43%) plutôt que les dégrader (30%) ou ne pas avoir de répercussion (30%). Pour près de 4 Français sur 10, le développement des robots et de l'intelligence artificielle permettra d'améliorer la qualité de vie des individus dans le futur ; seul 1 sur 4 pense qu'elle les dégradera et 1 sur 4 qu'elle n'aura d'effet ni positif ni négatif.

TABLEAU 20 : POUR CHACUN DE CES DÉVELOPPEMENTS, POUVEZ-VOUS ME DIRE SI VOUS PENSEZ QU'IL CONTRIBUERA DANS LES PROCHAINES ANNÉES À AMÉLIORER OU AU CONTRAIRE À AGGRAVER VOTRE QUALITÉ DE VIE ? (FRANCE, 2020. N : 3 033).

L'énergie renouvelable/durable (par exemple les éoliennes)		Les voitures autonomes	
Améliorer	71%	Améliorer	43%
Aggraver	8%	Aggraver	18%
Ni l'un/ni l'autre	15%	Ni l'un/ni l'autre	30%
Sans opinion	6%	Sans opinion	9%
Les OGM dans l'agriculture et l'élevage des animaux		Les nouveaux aliments tels que la viande synthétique	
Améliorer	13%	Améliorer	10%
Aggraver	62%	Aggraver	54%
Ni l'un/ni l'autre	15%	Ni l'un/ni l'autre	22%
Sans opinion	9%	Sans opinion	14%
L'intelligence artificielle		Les robots	
Améliorer	39%	Améliorer	38%
Aggraver	25%	Aggraver	29%
Ni l'un/ni l'autre	26%	Ni l'un/ni l'autre	26%
Sans opinion	10%	Sans opinion	8%
Le stockage de déchets atomiques dans votre région		Le stockage et l'utilisation de données médicales	
Améliorer	11%	Améliorer	48%
Aggraver	58%	Aggraver	15%
Ni l'un/ni l'autre	18%	Ni l'un/ni l'autre	26%
Sans opinion	13%	Sans opinion	11%
La modification du génome par CRISPR/Cas9		L'épigénétique (l'étude du changement dans l'activité des gènes en fonction des contextes)	
Améliorer	11%	Améliorer	20%
Aggraver	20%	Aggraver	18%
Ni l'un/ni l'autre	20%	Ni l'un/ni l'autre	27%
Sans opinion	50%	Sans opinion	35%

Le second groupe réunit les développements pour lesquels les avis de la population enquêtée restent majoritairement négatifs. Le stockage des déchets atomiques est perçu par 6 individus sur 10 comme un développement qui entraînera des conséquences

négatives à l'avenir. Cette opinion est particulièrement répandue dans les régions Grand Est (65%), Bretagne (64%) et Occitanie (61%).

Pour 6 Français sur 10, le développement des OGM dans l'agriculture et dans l'élevage entraînera des conséquences néfastes sur la qualité de vie dans les années futures. Plus l'âge augmente, plus les craintes de ces conséquences néfastes sont importantes : chez les moins 25 ans, 1/2 pense que les OGM aggraveront leurs vies dans les années à venir contre 7 sur 10 parmi les plus de 65 ans.

La fabrication de nouveaux aliments ne bénéficie pas non plus d'une bonne réputation : seul 1 Français sur 10 anticipe des impacts bénéfiques sur la qualité de vie à venir. Cependant, les générations les plus jeunes ne manifestent pas autant de scepticisme quant à ces pratiques alimentaires : 1/4 des moins de 25 ans pensent que les nouveaux aliments amélioreront leur qualité de vie et 4 sur 10 pensent qu'ils l'aggraveront, contre respectivement moins d'1 sur 10 (4%) et 6 sur 10 (61%) chez les plus de 75 ans.

3.3. Les nouvelles technologies

D'une façon générale, les Français manifestent un intérêt évident pour les nouvelles technologies. Au cours d'une auto-évaluation graduelle comprise entre 1 et 10, plus d'1 Français sur 3 se considère comme très intéressés (8 à 10) et moins de 1 sur 10 déclare ne porter aucun intérêt ou un intérêt très limité (1 à 3) (Tableau 21).

Les plus jeunes sont ceux qui affirment le plus clairement leur intérêt pour ces techniques innovantes : près d'1/4 des 18-25 ans (22%) se qualifient extrêmement intéressés et plus de la moitié (54%) très intéressés. Les hommes manifestent une attirance marquée pour ce domaine (43% sont intéressés, contre 29% des femmes), ainsi que les personnes ayant suivi des études dans le domaine des sciences naturelles et informatiques (plus d'1 personne sur 2, contre 1 sur 3 dans la filière littérature et humanités).

Le niveau d'information déclaré sur les nouvelles technologies est élevé : 1/4 des Français s'estime très bien informé et les 2/3 bien informés. Ce sont, assez logiquement, les personnes qui portent un intérêt marqué qui se définissent comme étant les mieux informées : les 18-25 (39% sont très bien informés, 56% sont bien informés), les hommes (28% sont très bien informés) et les personnes ayant suivi une formation dans le domaine des sciences naturelles et de l'informatique (38% sont très bien informés).

TABLEAU 21 : SUR LE SUJET GLOBAL DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS VOTRE VIE, DANS QUELLE MESURE ÊTES-VOUS INTÉRESSÉS PAR CELA ?

France, 2020. N : 3 033 (%colonne)	Ensemble		Genre				Âge en années (groupe)											
			Homme		Femme		18-24		25-34		35-49		50-64		65-74		75	
1 : pas du tout	3%		2%		3%		1%		1%		3%		4%		2%		5%	
2	2%	9%	2%	7%	3%	10%	0%	2%	2%	7%	3%	9%	2%	10%	2%	9%	4%	13%
3	4%		3%		4%		1%		4%		3%		4%		5%		4%	
4	5%		4%		6%		7%		4%		7%		3%		4%		5%	
5	16%	56%	13%	50%	19%	61%	8%	42%	15%	58%	17%	55%	22%	60%	11%	54%	18%	59%
6	14%		10%		17%		9%		16%		11%		13%		20%		13%	
7	21%		23%		19%		18%		23%		20%		22%		19%		23%	
8	17%		20%		15%		20%		15%		19%		17%		19%		14%	
9	9%	36%	11%	43%	6%	29%	12%	54%	9%	35%	9%	37%	7%	31%	9%	35%	7%	27%
10 : extrêmement	10%		12%		8%		22%		11%		9%		7%		6%			

3.4. Les voitures autonomes

Les « voitures autonomes » suscitent beaucoup d'espoirs dans la révolution des transports à venir. À la place du conducteur, celles-ci substitueront à l'humain l'intelligence artificielle.

L'attitude des Français vis-à-vis des voitures autonomes, c'est-à-dire des voitures sans conducteur, est complexe. En effet, la grande majorité des Français (entre 81% et 90%) est consciente que la plupart des accidents sont causés par des erreurs humaines, et pourtant, elle se dit inquiète face à la présence de voitures autonomes dans la circulation routière (57%) ou à l'égard de leur utilisation (57%) (Tableau 22).

Il est à noter que les titulaires du permis de conduire manifestent davantage d'inquiétude (58%) que les non-détenteurs (50%). Deux tiers des femmes se disent également inquiètes à l'idée de partager la route et à l'idée de monter dans une voiture sans conducteur, alors que ces craintes ne s'expriment que chez 1 homme sur 2. Par ailleurs, seul 1 Français sur 4 se dit rassuré d'utiliser ou de partager la route avec une voiture autonome ; chez les hommes et chez les non-conducteurs, cette assurance s'élève à 1 personne sur 3.

TABLEAU 22 : VOITURES AUTONOMES, QUE DIRIEZ-VOUS DE ...

France, 2020 N : 3 033 (%colonne)	Tout à fait rassuré	Plutôt rassuré	Ni rassuré, ni inquiet	Plutôt inquiet	Très inquiet
Que diriez-vous de partager la route avec une voiture autonome ?					
Ensemble	6%	20%	15%	37%	20%
Détenteur du permis de conduire	6%	20%	15%	38%	20%
Non détenteur du permis	12%	22%	16%	30%	20%
Homme	9%	24%	16%	32%	18%
Femme	4%	17%	14%	42%	22%
Que diriez-vous d'utiliser une voiture autonome ?					
Ensemble	7%	20%	16%	37%	20%
Détenteur du permis de conduire	6%	20%	15%	38%	21%
Non détenteur du permis	13%	21%	17%	32%	18%
Homme	9%	25%	17%	32%	18%
Femme	4%	16%	15%	42%	23%

Plusieurs arguments semblent justifier ces craintes (Tableau 23) :

- Un déficit important de connaissances sur le fonctionnement de ces voitures sans conducteur (entre 65% et 75%)
- Une idée de « principe » selon laquelle les humains doivent avoir le contrôle constant de leur véhicule (63% à 72%)
- Et un manque de « bon sens » de la part des machines dans le cadre d'interactions avec les humains (52% à 65%).

Effectivement, à l'heure actuelle, le partage de la route entre conducteurs humains et voitures autonomes ne semble pas convaincre : 4 à 5 personnes sur 10 estiment que cela ne fonctionnerait pas, 2 à 3 se montrent optimistes face à cette situation potentielle. De plus, seulement 3 Français sur 10 imaginent qu'il sera plus facile pour eux de conduire quand la plupart des autres voitures seront autonomes.

Enfin, l'opinion n'est pas tranchée en ce qui concerne les avantages sur la réduction des embouteillages : dans un questionnaire à 3 modalités, 4 personnes sur 10 pensent que ces véhicules les réduiront, 4 sur 10 ne pensent pas qu'elles auront cet effet ; dans un choix à 6

réponses, 1/3 se positionne pour un effet sur la réduction des embouteillages, 1/3 considère qu'elles n'auront pas cet effet et 1/3 ne se positionne pas.

TABLEAU 23 : MERCI D'INDIQUER DANS QUELLE MESURE VOUS ÊTES D'ACCORD AVEC LES AFFIRMATIONS SUIVANTES CONCERNANT LES VOITURES AUTONOMES

France, 2020 (%ligne)	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas d'accord du tout	Ni d'accord, ni pas d'accord	Sans opinion	Ne sais pas
La plupart des accidents de la circulation sont causés par des erreurs humaines.							
A (N : 1 521)	39%	49%	5%	2%		5%	
B (N : 1 512)	33%	48%	2%	1%	14%		2%
Je n'ai pas assez de connaissances sur la façon dont les voitures autonomes fonctionnent.							
A (N : 1 521)	32%	43%	14%	4%		8%	
B (N : 1 512)	27%	38%	8%	4%	19%		5%
Par principe, les humains devraient être au contrôle de leurs voitures tout le temps.							
A (N : 1 521)	34%	38%	16%	3%		9%	
B (N : 1 512)	28%	35%	7%	3%	23%		4%
Les voitures autonomes seraient une excellente manière de réduire les bouchons.							
A (N : 1 521)	11%	29%	22%	19%		19%	
B (N : 1 512)	9%	24%	14%	14%	28%		11%
Les machines n'ont pas le bon sens nécessaire pour interagir avec des conducteurs humains.							
A (N : 1 521)	23%	42%	15%	6%		14%	
B (N : 1 512)	18%	34%	11%	4%	24%		9%
Des machines dépourvues d'émotions seraient meilleures conductrices que des humains émotifs.							
A (N : 1 521)	11%	30%	23%	17%		19%	
B (N : 1 512)	9%	25%	15%	13%	27%		11%
Mélanger les conducteurs humains et les véhicules autonomes ne fonctionnerait pas.							
A (N : 1 521)	17%	33%	23%	7%		20%	
B (N : 1 512)	14%	28%	12%	4%	28%		14%
Il sera plus facile pour moi de conduire ma voiture quand la plupart des autres voitures autour de moi seront devenues autonomes.							
A (N : 1 521)	9%	23%	28%	19%		21%	
B (N : 1 512)	7%	16%	18%	16%	29%		15%

4. La science dans la vie quotidienne, la culture et l'information

Dans quelle mesure les Français prêtent-ils attention à l'actualité en général et à l'actualité scientifique et technologique en particulier ? Dans quelle mesure se considèrent-ils ouverts à l'innovation et à la nouveauté ? Dans quelle mesure les Français connaissent-ils les notions de base de la science dans la vie de tous les jours ? Et enfin, dans quelle mesure s'engagent-ils dans ce que l'on appelle souvent les « pratiques parascientifiques », souvent liées à la recherche de bien-être et de guérison ?

4.1. Attention accordée à la recherche scientifique

La télévision s'impose en France comme le moyen privilégié pour suivre l'actualité (Tableau 24). Sur 10 Français, 6 la consulte tous les jours ou presque dans ce but et 2 au moins une fois par semaine. Internet, par le biais des réseaux sociaux d'une part, et des pages d'actualité des moteurs de recherche d'autre part, représente le deuxième accès privilégié pour suivre l'actualité : plus d'1 Français sur 2 les consulte au moins une fois par semaine à cette fin. Toutefois, près d'1/4 n'utilise jamais Internet pour s'informer sur l'actualité.

La presse quotidienne (sur papier et en ligne) occupe une place importante dans 1 foyer sur 2 : 3 sur 10 la consulte quotidiennement et 2 sur 10 *a minima* de façon hebdomadaire. La radio est un média régulier, mais pas nécessairement quotidien : elle est sollicitée par 9 personnes sur 10. Ainsi, 2 personnes sur 10 suivent les informations d'actualité tous les jours sur les ondes, et 1 sur 2 une à six fois par semaine et seulement 1 sur 10 ne l'écoute jamais avec cet objectif. Enfin, la presse magazine est un recours modéré à l'actualité et un tiers de la population la suit grâce aux pure players.

TABLEAU 24 : POUR SUIVRE L'ACTUALITÉ, À QUELLE FRÉQUENCE CONSULTEZ-VOUS LES MOYENS D'INFORMATIONS SUIVANTS ? (FRANCE, 2020. N : 3 033)

Tous les jours ou presque	Toutes les semaines (1 à 6 fois par semaine)	Tous les mois (1 à 3 fois par mois)	Moins souvent	Jamais	Ne sais pas
La TV (journaux télévisés, chaînes d'information en continu, reportages ou émissions...)					
60%	20%	5%	7%	6%	2%
Les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Youtube, Google, Instagram...)					
39%	15%	6%	11%	28%	3%
Les pages d'actualités des moteurs de recherche (Google, Yahoo, Bing...)					
29%	22%	9%	16%	22%	3%
La presse quotidienne papier ou en ligne					
28%	20%	9%	18%	22%	3%
La radio (flash info, radio d'information...)					
18%	51%	2%	6%	9%	14%
Les pure players de l'information en ligne (Slate, Rue89, Mediapart, Huffington Post...)					
3%	8%	7%	15%	61%	6%
La presse magazine papier ou en ligne					
16%	19%	13%	23%	27%	3%

Les Français s'informent sur la science essentiellement à l'aide d'articles trouvés dans des magazines, des journaux ou sur Internet (82%) et en parlant avec des amis (83%) : plus d'1 sur 2 a une pratique régulière de ces activités d'informations (Tableau 25). La consultation d'articles scientifiques est pratiquée plus régulièrement par les hommes (18%) que par les femmes (12%). De plus, chez les jeunes (moins de 25 ans) et les plus âgés (plus de 65 ans), cette pratique occasionnelle ou régulière concerne 60% d'entre eux, contre 50% chez les

âges intermédiaires. On peut toutefois avancer l'hypothèse selon laquelle les plus jeunes consultent davantage ces articles sur Internet que sur les autres supports. Les discussions avec le cercle amical sur les sujets scientifiques sont pratiquées occasionnellement ou régulièrement par 60% des hommes (contre 44% des femmes) et de façon massive chez les moins de 25 ans dont près des 3/4 déclarent avoir souvent ou de temps en temps ces discussions avec leurs amis, contre 1/2 dans les autres groupes d'âge.

Le fait d'assister à des débats publics est une pratique plus rare qui ne concerne que 4 personnes sur 10 (et seulement 15% de façon régulière). Quel que soit l'âge, plus de la moitié des répondants n'y assiste jamais.

L'expression du soutien à des causes – par la signature de pétitions ou par la participation à des manifestations – concerne un peu moins d'1 Français.es sur 2. Un quart pratique ces activités vis-à-vis de la science de façon occasionnelle ou fréquente. Enfin, seuls 37% des Français déclarent participer à des expériences de science participative telles que la collecte de données, reflétant ainsi un manque de prise de conscience de l'intérêt scientifique dans leur propre participation à ce sondage.

TABLEAU 25 : À QUELLE FRÉQUENCE EFFECTUEZ-VOUS LES ACTIVITÉS SUIVANTES ? (FRANCE, 2020. N : 3 033)

Lire des articles sur la science dans des magazines, des journaux ou sur Internet		Parler avec des amis de science et de technologies	
Souvent	15%	Souvent	12%
De temps en temps	39%	De temps en temps	39%
Rarement	28%	Rarement	31%
Jamais	16%	Jamais	16%
Sans opinion	2%	Sans opinion	2%
Signer des pétitions ou manifester dans la rue dans des mouvements liés au nucléaire, la biotechnologie ou l'environnement		Collaborer à des expériences de science participative par exemple en collectant des données	
Souvent	4%	Souvent	3%
De temps en temps	17%	De temps en temps	13%
Rarement	24%	Rarement	21%
Jamais	52%	Jamais	59%
Sans opinion	3%	Sans opinion	4%
Assister à des débats publics sur la science et les technologies			
Souvent	3%		
De temps en temps	12%		
Rarement	23%		
Jamais	59%		
Sans opinion	3%		

Les Français se considèrent en majorité comme « ouverts à toute nouvelle expérience » (62% à 71%) mais aussi comme « traditionnels ou conventionnels » (53% à 64%) (Tableau 26). Leur ouverture d'esprit se manifeste par des échanges réguliers avec des personnes ayant des avis différents des leurs, qui leur permettent de se construire une opinion. Ainsi, une grande partie d'eux (37% à 41%) a l'habitude de consulter des opinions variées avant de se faire un avis sur un sujet ou lorsqu'ils réfléchissent à un problème (69% à 76%). D'ailleurs, 1/3 à 1/2 préfère même interagir avec des personnes ayant des opinions très différentes des leurs.

Leur volonté d'être impliqué dans la transformation d'un nouveau monde est importante : plus d'1 personne sur 2 souhaite participer à ce changement. Cela se manifeste par des réflexions sur les problèmes majeurs de leur temps (plus d'une personne sur deux y pense) et des discussions afin de trouver des solutions (1 personne sur trois a des conversations autour des problèmes majeurs et des solutions à apporter). Ils considèrent ainsi que les

technologies pourraient jouer un rôle important pour faire face à certains des enjeux actuels.

TABEAU 26 : DANS QUELLE MESURE ÊTES-VOUS D'ACCORD AVEC CES PROPOSITIONS ?

France, 2020 (% ligne)	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas d'accord du tout	Ni d'accord, ni pas d'accord	Sans opinion, ne sait pas
Je me perçois comme quelqu'un d'ouvert à toute nouvelle expérience						
A (N : 1 521)	18%	53%	17%	3%		9%
B (N : 1 512)	15%	47%	8%	2%	24%	3%
Je me perçois comme quelqu'un de traditionnel ou conventionnel						
A (N : 1 521)	16%	48%	19%	7%		10%
B (N : 1 512)	12%	41%	12%	4%	26%	5%
J'ai envie de contribuer à transformer la société actuelle en un nouveau monde						
A (N : 1 521)	15%	44%	16%	8%		18%
B (N : 1 512)	12%	39%	8%	5%	29%	7%
Je réfléchis aux solutions à apporter aux problèmes majeurs de notre temps						
A (N : 1 521)	12%	50%	18%	8%		12%
B (N : 1 512)	11%	39%	11%	4%	29%	6%
Je participe à des conversations dont le but est de trouver des solutions potentielles aux problèmes majeurs de notre temps.						
A (N : 1 521)	7%	30%	25%	23%		15%
B (N : 1 512)	8%	23%	18%	19%	27%	6%
Je pense qu'une plus grande attention accordée aux technologies permettra de résoudre les problèmes majeurs de notre temps						
A (N : 1 521)	10%	45%	23%	9%		13%
B (N : 1 512)	8%	34%	14%	5%	31%	8%
Habituellement, je ne consulte pas beaucoup d'opinions différentes avant de me faire ma propre idée						
A (N : 1 521)	10%	31%	33%	16%		9%
B (N : 1 512)	11%	26%	25%	9%	26%	4%
Quand je réfléchis à un problème, je prends en compte un maximum d'opinions différentes que possible sur le sujet						
A (N : 1 521)	21%	55%	12%	4%		7%
B (N : 1 512)	20%	49%	5%	2%	20%	5%
Je préfère interagir avec des gens dont les opinions sont très différentes des miennes						
A (N : 1 521)	9%	38%	27%	7%		20%
B (N : 1 512)	7%	27%	13%	5%	43%	5%

4.2. Familiarité avec la science

Il existe une longue tradition d'études destinées à mesurer la familiarité de Français avec la science à partir de questions de connaissances sur certains sujets (Tableau 27). Il s'agit toujours d'une mesure approchée de la culture scientifique des enquêtés. Cette série de questions n'a pas pour but premier de tester le niveau de connaissances, mais bien celui de fabriquer un indicateur de proximité à la science¹¹ et de tester son influence sur les attitudes à l'égard de la science.

De façon générale, on observe en 2020 une augmentation de la part des répondants qui ne prennent pas position clairement sur ces questions, ce qui fait décroître, en proportion, le taux de bonnes réponses.

Les questions sur les découvertes les plus anciennes sont celles qui recueillent le taux de réponses correctes le plus important : ainsi, près de 9 Français sur 10 savent que les continents se sont déplacés et qu'ils continuent de le faire. Ce score est constant depuis la première série de question sur les connaissances, posées en 1994.

De plus, si 6 répondants sur 10 affirment, à juste titre, que les dinosaures et les humains n'ont pas vécu à la même époque, 2 sur 10 ne s'expriment pas sur ce sujet et 2 sur 10 commettent une erreur. Les proportions sont similaires sur le sujet de la radioactivité, qui peut être d'origine naturelle ou artificielle.

Les autres questions recueillent des taux de bonnes réponses proches ou inférieurs à la moitié des répondants. L'action des antibiotiques reste confuse pour 1 Français sur 2, malgré la crise sanitaire de la Covid-19 et les campagnes « les antibiotiques, c'est pas automatique » qui ont marqué des générations de Français dans les années 2000 ; la notion d'algorithme est elle aussi mal maîtrisée. Enfin, le processus de détermination du sexe lors de la reproduction est entouré d'incertitudes, au même titre que le fonctionnement du laser.

Dans le cadre de cette série, toutes questions confondues, le taux de bonnes réponses est d'environ 1 sur 2 (0,54) (Tableau 28). Les hommes ont, en moyenne, un indice de familiarité avec la science légèrement supérieur à celui des femmes (toutes questions confondues, il y a eu 58% de réponses correctes, contre 46% chez les femmes ; le reste étant soit une mauvaise réponse, soit une non-réponse). L'écart de genre n'est pas marqué de la même manière dans toutes les questions : il est davantage affirmé dans celles portant sur l'algorithme (indice de 0,67 contre 0,49), sur la radioactivité (0,57 contre 0,39) et le laser (0,46 contre 0,23).

De plus, Si l'année de naissance n'influence pas particulièrement sur l'indice de connaissances (toutes générations confondues, il est autour d'1 réponse correcte sur 2), on observe des variations importantes selon le niveau d'études. En effet, comme cela pouvait être attendu, plus le niveau d'études est élevé, plus l'indice de familiarité avec la science est important : les titulaires d'un diplôme inférieur au baccalauréat ont un indice de familiarité inférieur à 0,5 alors qu'il atteint 0,65 chez les titulaires d'une licence (ou niveau équivalent). Sur l'ensemble des questions, les plus diplômés obtiennent un score plus élevé. Les écarts

¹¹ L'indicateur de familiarité correspond au taux de réponses correctes. Il se calcule donc comme la somme des réponses correctes (il peut y en avoir plusieurs, selon les versions du questionnaire), sur le total de réponses (correctes, incorrectes et sans réponse), divisée par le nombre de questions. Par exemple, si une personne a 2 réponses correctes (3 réponses incorrectes et 2 non-réponse) sur 7 questions posées, son indicateur de familiarité sera de $2/7 = 0,29$.

par niveau de diplômes sont, au même titre que des écarts de genre, particulièrement creusés sur les questions relatives aux découvertes les plus récentes (il est par exemple de 0,36 chez les personnes ayant un niveau inférieur au baccalauréat contre 0,7 chez les individus titulaires d'une licence alors qu'il n'y a que 0,1 point d'écart pour les questions sur les mouvements des continents et les gènes du père).

TABLEAU 27 : POUR CHACUNE DE CES AFFIRMATIONS, VEUILLEZ INDIQUER SI VOUS PENSEZ QU'ELLES SONT VRAIES OU FAUSSES

France, 1994-2020 (%colonne)	1994 (N : 1 509)	2007 (N : 1 037)	2011 (N : 1 027)	2020 (N : 1 521)
Les continents sur lesquels nous vivons se sont déplacés durant des millions d'années et continueront encore à se déplacer				
VRAI (correct)	94%	85%	93%	86%
Faux	5%	5%	4%	4%
Ne sais pas / sans opinion	2%	10%	4%	10%
Les premiers êtres humains vivaient à la même époque que les dinosaures				
Vrai	28%	25%	21%	17%
FAUX (correct)	67%	61%	68%	61%
Ne sais pas / Sans opinion	5%	14%	11%	22%
Toute radioactivité est produite par l'homme				
Vrai	18%	18%	20%	21%
FAUX (correct)	76%	65%	69%	59%
Ne sais pas / Sans opinion	6%	17%	11%	20%
Un algorithme est une séquence spécifique d'événements sonores				
Vrai				13%
FAUX (correct)				51%
Ne sais pas / Sans opinion				37%
Les antibiotiques détruisent les virus ainsi que les bactéries				
Vrai	60%	34%	32%	31%
FAUX (correct)	36%	53%	60%	50%
Ne sais pas / Sans opinion	4%	13%	8%	20%
Ce sont les gènes du père qui déterminent le sexe de l'enfant				
VRAI (correct)	55%	51%	50%	38%
Faux	39%	36%	40%	36%
Ne sais pas / Sans opinion	6%	13%	10%	26%
Le laser fonctionne par une concentration d'ondes sonores				
Vrai	37%	27%	29%	22%
FAUX (correct)	52%	48%	50%	36%
Ne sais pas / Sans opinion	11%	25%	21%	42%

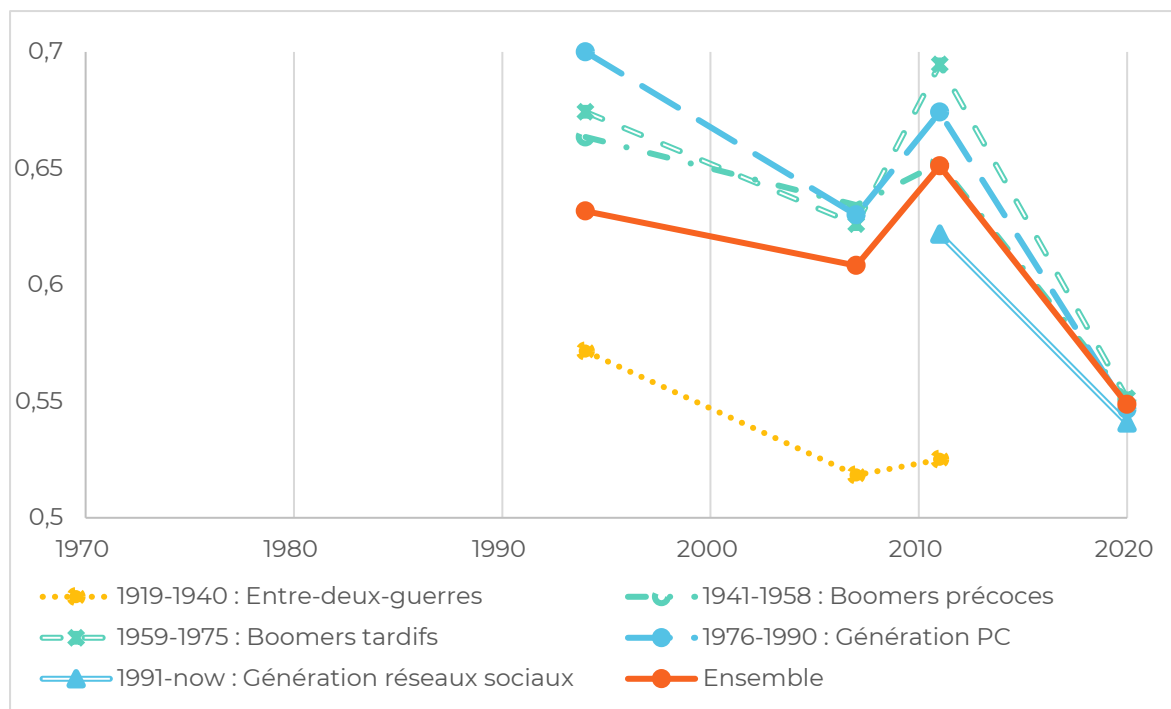
TABLEAU 28 : INDICE DE FAMILIARITÉ AVEC LA SCIENCE (FRANCE, 2020. N : 3 033)

Ensemble			
0,54			
Homme (N : 1 446)		Femme (N : 1 587)	
0,58		0,46	
Inférieur au baccalauréat (N : 1 507)	Baccalauréat (N : 515)	Bac +2 (N : 405)	Bac +3 et plus (N : 605)
0,46	0,52	0,58	0,65
1941-1958 : Boomers précoces (N : 775)	1959-1975 : Boomers tardifs (N : 898)	1976-1990 : Génération PC (N : 797)	1991-auj. : Génération réseaux sociaux (N : 496)
0,52	0,53	0,51	0,52

On observe, depuis 1994, une baisse de l'indice de familiarité, toutes générations confondues (Figure 11). Ce constat doit toutefois être nuancé puisque l'indice est, dans toutes les vagues d'enquêtes et parmi toutes les générations, supérieur à 0,5 c'est-à-dire

que les répondants ont une majorité de réponses correctes. En effet, ce n'est pas tant le taux de « mauvaises » réponses qui augmente (celui-ci est stable) mais plutôt la part des non-réponses (« ne sais pas, sans opinion ») qui croît fortement : il double sur plusieurs questions. La génération la plus âgée (celle née dans l'entre-deux-guerres) est celle qui, par ce critère de mesure, manifeste le plus de distance avec la science. La génération la plus jeune (réseaux sociaux) – qui a montré à plusieurs égards des ressemblances avec la génération la plus âgée – obtient également un score de familiarité légèrement inférieur au score de l'ensemble de la population. Les générations des boomers (tardifs et précoces) et PC expriment un indice de familiarité équivalent entre elles. Ce dernier était en 1994 autour de 2 réponses correctes sur 3 (0,65), il est, en 2020 légèrement supérieur à 1 réponse correcte sur 2 (0,55).

FIGURE 11 : ÉVOLUTION DE L'INDICE DE FAMILIARITÉ AVEC LA SCIENCE, PAR GÉNÉRATION (FRANCE, 1994-2020)



Enfin, beaucoup de commentateurs se sont interrogés sur l'impact de la crise de la Covid-19 sur la culture scientifique et sur la familiarité avec la démarche expérimentale. Une forte exposition publique de la science va-t-elle nécessairement de pair avec une meilleure compréhension de la méthode expérimentale ? Si la crise a donné lieu à des controverses autour de tel ou tel résultat, elle a été aussi l'occasion de communiquer vers le grand public sur la manière dont sont conduits en France comme à l'étranger les essais cliniques. On a demandé aux enquêtés d'imaginer la situation suivante : « [...] des scientifiques souhaitent déterminer si un médicament spécifique est efficace contre l'hypertension artérielle » (Tableau 29). Pour les inviter ensuite à identifier le meilleur scénario parmi les deux suivants : d'un côté l'administration d'un médicament à 1 000 personnes souffrant d'hypertension artérielle et le décompte des personnes constatant une amélioration de leur condition ; de l'autre côté l'administration d'un médicament à 500 personnes, la non-administration du même médicament ou l'administration d'un placebo à 500 personnes, et le décompte dans chaque groupe de 500 des personnes constatant une amélioration de leur condition. Sur 3 enquêtés, 1 préfère le premier scénario et 2 privilégient le second. Ce résultat encourageant montre que la communication autour des essais cliniques pendant la période de pandémie n'a peut-être pas été menée en vain.

TABLEAU 29 : IMAGINEZ QUE DES SCIENTIFIQUES SOUHAITENT DÉTERMINER SI UN MÉDICAMENT SPÉCIFIQUE EST EFFICACE CONTRE L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE (I.E. PRESSION SANGUINE ÉLEVÉE). SELON VOUS, LAQUELLE DES DEUX MÉTHODES PROPOSÉES EST LA MEILLEURE POUR TESTER L'EFFICACITÉ DE CE MÉDICAMENT ? (FRANCE, 2020. N : 3 033)

Administration d'un médicament à 1 000 personnes souffrant d'hypertension artérielle et observer combien d'entre eux voient leur hypertension artérielle diminuer	31%
Administration d'un médicament à 500 personnes souffrant d'hypertension artérielle, ne pas l'administrer à 500 autres personnes en souffrant également et observer combien de personnes, de chaque groupe voient leur hypertension artérielle diminuer.	69%

4.3. Les parasciences

Une liste d'activités ou de domaines parascientifiques (pratiques de médecine alternative non reconnues par l'Ordre des médecins) a été présentée aux enquêtés afin qu'ils expriment leur niveau de croyance (Tableau 31) et d'usage (Tableau 30). Deux groupes se distinguent ainsi clairement. Le premier regroupe des pratiques prises au sérieux par plus d'1 Français sur 2 : l'ostéopathie/la chiropractie, l'homéopathie, l'acupuncture, le yoga, la méditation, l'hypnose, la phytothérapie et l'aromathérapie. La seconde catégorie, regroupant les horoscopes, les prédictions d'une voyante, les envoûtements et les transmissions de pensées, se caractérise par une prise au sérieux très marginale, autour d'1 personne sur 10.

L'ostéopathie et la chiropractie sont des actes de médecine non conventionnelle (mais pris en charge par de nombreuses mutuelles) auxquels près de 6 Français sur 10 ont recours. Ce niveau d'usage est cohérent avec la confiance accordée à ces pratiques : 8 Français sur 10 prennent leurs effets « au sérieux », voire « très au sérieux ». L'homéopathie – dont les effets sont controversés – recueille tout de même la confiance de près de 7 Français sur 10 à propos de son efficacité et de 6 sur 10 au niveau de son usage. Dans le bas du tableau de la confiance, les prédictions de voyante, les envoûtements ou encore la transmission de pensée sont des pratiques absolument pas prises au sérieux et, de façon cohérente, auxquelles les Français n'ont pratiquement pas recours.

De façon paradoxale et malgré une confiance importante accordée aux effets de l'acupuncture et du yoga (3 Français sur 4 considèrent sérieusement leur efficacité) la pratique reste faible : seul 1 individu sur 4 y a recours. A l'inverse, la confiance accordée aux effets de l'astrologie et des horoscopes est faible (11% les prennent au sérieux) et pourtant de façon paradoxale 1 Français sur 3 déclare consulter les horoscopes (très souvent (4%), régulièrement (11%) ou rarement (19%)).

L'adhésion comme le recours aux parasciences diffère selon le genre, mais sans que la hiérarchie entre les activités ne soit modifiée (Figure 12 & Figure 13). Toutes parasciences confondues, l'adhésion apparaît plus affirmée chez les femmes. À titre d'exemple, l'ostéopathie et la chiropractie sont prises « très au sérieux » par près d'1 femme sur 2 « plutôt au sérieux » par 4 femmes sur 10, contre respectivement à 1/3 et près de la moitié des hommes. Dans leurs pratiques aussi, les femmes déclarent avoir recours aux parasciences de manière plus fréquente que les hommes, qui en ont une utilisation faible (au maximum, 1/3 y a recours régulièrement). Ainsi, près d'1 femme sur 2 affirme avoir régulièrement recours à l'homéopathie (15% « souvent », 28% « de temps en temps ») contre 1 homme sur 4 seulement.

TABLEAU 30 : VOICI UNE LISTE D'UN CERTAIN NOMBRE DE PRATIQUES SOUVENT ASSOCIÉES À LA RECHERCHE INDIVIDUELLE DU BIEN-ÊTRE. À QUELLE FRÉQUENCE Y AVEZ-VOUS RECOURS ?

France, 2020 (N : 3 033) (%ligne)	Souvent	De temps en temps	Rarement	Jamais
Homéopathie	11%	24%	26%	40%
Ostéopathie/chiropractie	9%	29%	20%	42%
Aromathérapie	6%	15%	14%	65%
Méditation	5%	13%	16%	66%
Horoscope, l'astrologie	4%	11%	19%	66%
Phytothérapie	6%	13%	14%	67%
Yoga	5%	8%	13%	74%
Acupuncture	2%	9%	15%	74%
Hypnose	1%	5%	8%	85%
Transmission de pensée	2%	5%	7%	87%
Prédictions de voyante	1%	4%	7%	89%
Envoûtements	1%	1%	3%	95%

TABLEAU 31 : DANS QUELLE MESURE PRENEZ-VOUS CES PRATIQUES ET LEURS EFFETS AU SÉRIEUX ?

France, 2020 (N : 3 033) (%ligne)	Très au sérieux	Plutôt au sérieux	Plutôt pas au sérieux	Pas du tout au sérieux	Sans opinion
Ostéopathie/chiropractie	38%	43%	5%	5%	10%
Acupuncture	20%	54%	8%	7%	12%
Yoga	17%	53%	10%	8%	12%
Homéopathie	22%	46%	12%	10%	9%
Méditation	14%	43%	14%	13%	15%
Phytothérapie	13%	42%	12%	9%	23%
Aromathérapie	13%	42%	14%	12%	19%
Hypnose	11%	44%	15%	15%	15%
Transmission de pensée	3%	10%	19%	49%	20%
Horoscope, l'astrologie	2%	9%	22%	55%	12%
Prédictions de voyante	2%	7%	14%	64%	13%
Envoûtements	2%	6%	12%	64%	16%

FIGURE 12 : DEGRÉ DE SÉRIEUX ENVERS LES PARASCIENCES SELON LE GENRE (FRANCE, 2020. N : 3 033)

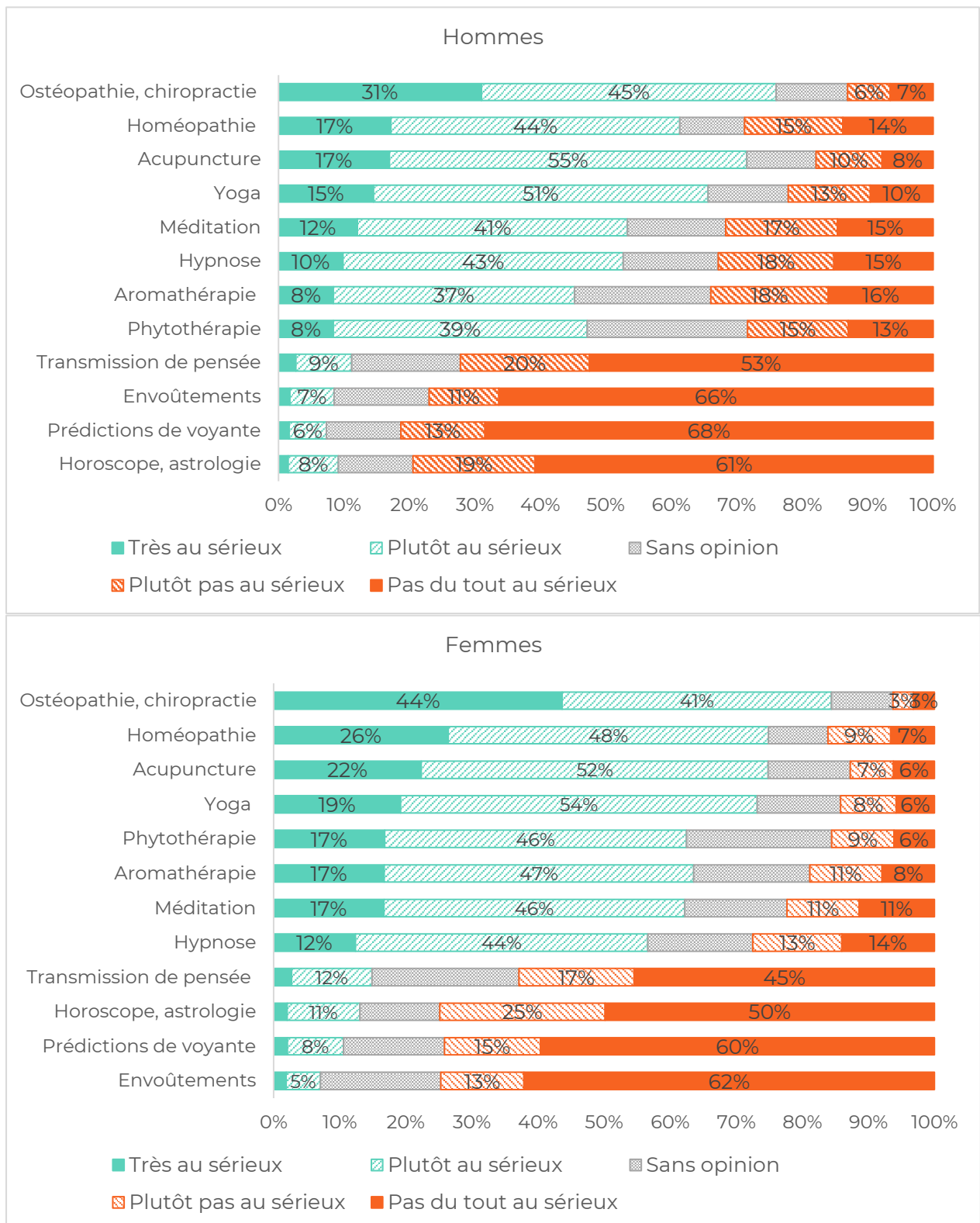
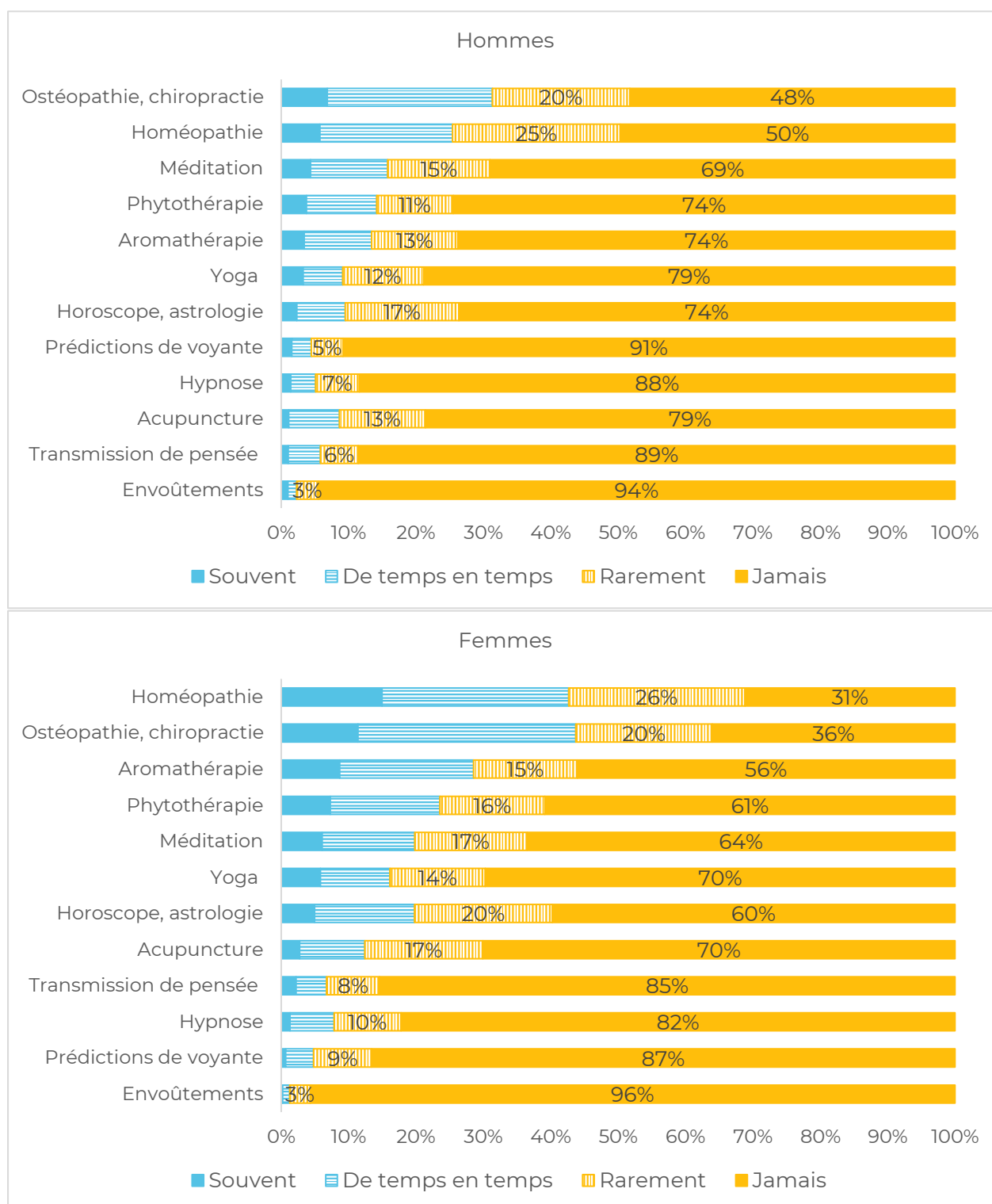


FIGURE 13 : NIVEAU DE RECOURS AUX PARASCIENCES SELON LE GENRE (FRANCE, 2020. N : 3 033)



5. Conclusions

Il existe depuis quelques années en France la tentation de cultiver l'idée de défiance pour mieux... la soigner. De fait, nombre d'efforts louables pour promouvoir la culture scientifique entendent établir leur légitimité sur un constat alarmiste : « (...) on assiste à une remise en cause croissante de l'universalité, de la valeur culturelle et de l'impact social du travail scientifique », lisait-on il y a quelque temps dans l'ouverture d'un appel à la « reconquête » de la culture scientifique¹². Plus récemment, commentant les résultats d'une enquête Ipsos, le directeur d'un cercle de réflexion consacré à l'innovation économique établissait un lien fort entre défiance et déficit de culture scientifique : « on comprend moins que jamais ce que font les scientifiques, leurs démarches et peut-être même ce qu'apporte la science. »¹³

En somme, alors que les scientifiques bénéficient dans les médias d'une visibilité record depuis le début de l'année 2020, cette surexposition n'aurait servi qu'à alimenter l'ignorance qui à son tour n'aurait fait qu'alimenter le soupçon... Beau paradoxe qui devrait inciter les scientifiques à revoir en profondeur leur stratégie de communication !

5.1. Représentations des sciences et des technologies

L'enquête *Les Français et la science 2021*, dont les principaux résultats sont présentés dans ce rapport, permet-elle de confirmer ou d'infirmer ce double constat pour le moins inquiétant d'une part d'une remise en cause croissante de l'autorité culturelle de la science et de l'autre d'une distance tout aussi croissante des citoyens vis-à-vis de la culture scientifique ? En somme cette enquête apporte-t-elle de l'eau au moulin des tenants d'une vision, sinon décliniste, du moins profondément alarmiste de l'état de la culture scientifique en France ? À la lecture des résultats de l'enquête il paraît possible de répondre par la négative à cette question.

Différents éléments montrent clairement que les Français continuent à entretenir un lien fort avec la science et les scientifiques.

- **La confiance tout d'abord...** Que l'on adopte un point de vue conjoncturel (la période Covid-19) ou plus structurel avec le recul de près de 50 années, la science et les scientifiques continuent à bénéficier en France d'un niveau de confiance élevé et stable. Dans le contexte d'un débat public qui tend à se focaliser sur les opinions les plus polarisées, il ne faut pas hésiter à le répéter : qu'on la considère comme une institution ou comme une profession, comme une méthode ou comme un travail, la science conserve en France un niveau d'estime très élevé chez une très large majorité de Français. L'enquête montre que 84% des Français déclarent avoir « très confiance » ou « plutôt confiance » dans la science ; ils étaient entre 87% et 89% sur les précédentes vagues de sondage. Même si on note un léger recul par rapport aux vagues antérieures, la confiance reste massive, et le recul ne fait pas pour autant augmenter la méfiance à l'égard de la science qui reste stable ; c'est essentiellement la part des indécis qui progresse.
- **L'intérêt ensuite...** Depuis que les enquêtes sur l'image publique existent en France, les Français manifestent un niveau élevé d'intérêt pour les avancées de la recherche scientifique et les dernières innovations technologiques. Il est bien établi

¹² https://www.huffingtonpost.fr/virginie-tournay/ne-nous-reposons-pas-sur-nos-lauriers-en-france-la-culture-scientifique-est-a-reconquerir_a_23369215/

¹³ <https://www.franceinter.fr/info/covid-19-les-francais-font-de-moins-en-moins-confiance-a-la-science-selon-une-etude-de-l-institut-sapiens>

que les Français s'intéressent particulièrement aux domaines dont ils pensent qu'ils pourront avoir des effets importants sur leur vie quotidienne, avec une attention particulière pour la recherche médicale. Depuis 1972 par exemple, 9 personnes sur 10 déclarent s'intéresser à la recherche médicale. Autre exemple : 3 Français sur 4 manifestent un intérêt pour l'intelligence artificielle et ses applications. Signe encourageant, alors que les générations les plus jeunes sont celles pour lesquelles la question de la proximité à la culture scientifique semble parfois se poser avec le plus d'acuité en raison de l'usage massif des réseaux sociaux, ce sont chez les plus jeunes que l'on trouve l'intérêt le plus marqué pour les nouvelles technologies : dans notre enquête près d'1/4 des 18-25 ans se qualifie extrêmement intéressé par les nouvelles technologies et plus de la moitié très intéressé.

- **Une volonté d'inclusion croissante...** qui doit contribuer à définir les grandes orientations de la recherche et du développement technologique ? Ces choix sont-ils de la responsabilité des chercheurs eux-mêmes, du gouvernement, de l'industrie ou de la société civile ? D'un mélange de ces différents acteurs ? L'enquête souligne de quelle manière la réflexion croissante depuis le début des années 2000 sur l'émergence et le fonctionnement d'une démocratie scientifique et technique trouve un écho dans l'opinion. Près de 6 Français interrogés sur 10 attendent que le grand public puisse désormais être associé, soit de façon systématique et obligatoire, soit de façon sélective et consultative, aux prises de décisions en matière de science et technologie. Seul 1 Français sur 3 est satisfait de n'être informé qu'a posteriori des choix scientifiques et technologiques.
- **Un soutien au financement...** À l'heure où la position scientifique de la France dans le monde et en Europe semble fragilisée¹⁴, la question du financement public et privé de la recherche prend une importance considérable. Avec un investissement total de 25 milliards d'euros sur la période 2021-2030, la Loi de programmation de la recherche fait de la question des moyens mis à la disposition de la communauté scientifique un préalable à toute autre réforme. L'idée que l'argent public puisse être mobilisé pour intensifier l'effort de recherche est très largement partagé par les Français. Ces derniers s'expriment par exemple de façon très significative en faveur d'une augmentation des crédits alloués à la recherche médicale, aux énergies durables et renouvelables et aux recherches sur la vie et le génie génétique.
- **Le recul de certaines croyances...** Science et croyance sont souvent décrites comme des catégories antagonistes. Même s'il faut se garder de considérer naïvement que le seul développement de la science suffit à faire reculer les croyances, certaines évolutions retiennent particulièrement l'attention. Les enquêtes d'image publique de la science ont par exemple mis en évidence depuis longtemps qu'un grand nombre de personnes percevait les horoscopes comme une discipline scientifique comme une autre : dans les années 1980, plus d'1 Français sur 2 considéraient les horoscopes comme une science, au même titre par exemple que l'astronomie. Quarante ans plus tard, les Français sont moins d'1 sur 10 à associer les horoscopes à l'idée même de science. Ce recul historique manifeste une restructuration en profondeur de la hiérarchie symbolique des disciplines dans l'opinion.

¹⁴https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/hceres_ost_positionnement_scientifique_france_edition_2021_1.pdf

De l'accumulation de ces signaux positifs voire encourageants, faut-il en conclure que la situation de la France est telle qu'elle nous permet d'être optimiste en substituant à une grille de lecture alarmiste une grille cette fois « rassuriste » ? Faut-il réellement penser que celles et ceux qui s'inquiètent de façon cyclique de la désaffection « toujours croissante » des filières scientifiques ou d'une expertise scientifique « trop souvent » contestée par les mouvements sociaux sont victimes d'une illusion d'optique ? À l'évidence, non. Et c'est sans doute ici que l'on peut saisir, pour quiconque étudie les rapports sciences et société, l'importance qu'il y a à ne pas laisser enfermer les enjeux de culture scientifique dans un faux débat du type alarmiste/rassuriste, décliniste/progressiste.

Certes, l'idée d'une défiance croissante à l'égard de la science apparaît davantage comme un lieu commun que comme un constat factuel, mais l'estime de principe accordé aux scientifiques ou encore l'intérêt qui se porte sur les innovations ne sont eux-mêmes que des éléments à l'intérieur d'un tableau plus complexe. Différents résultats d'enquête nous incitent à penser qu'il est temps en France de ressaisir de façon indépendante et informée les enjeux de culture scientifique. Cinq éléments paraissent particulièrement saillants :

- **Un manque de familiarité...** Si les Français conservent un intérêt évident pour les sciences, la mesure de leur familiarité avec quelques notions élémentaires suggère que depuis les années 1990 cette familiarité tend à décroître. Même si c'est un indicateur encore trop frustré, chaque vague d'enquête propose d'estimer cette familiarité sur la base de réponses à des questions de connaissances plus ou moins élémentaires. Dans les années 1990, la moyenne des bonnes réponses aux questions posées était de 2 sur 3. En 2020, la moyenne des bonnes réponses est légèrement supérieure à 1 réponse sur 2.
- **Un record d'ambivalence...** Il existe plusieurs façons de juger des effets de la recherche scientifique sur la société. Certains pays, comme la Suède ou le Japon, se caractérisent par une vision très positive de ces effets. La grande majorité de la population adhère à l'idée selon laquelle les effets positifs l'emportent très majoritairement sur les éventuels effets négatifs. La situation de la France est marquée au contraire par une forte ambivalence : plus de la moitié des Français estime que la science apporte à l'homme « autant de bien que de mal ». Ce positionnement qui met l'accent sur la tension entre des jugements d'apparence contradictoires est en progression sur près de 50 ans, rendant désormais minoritaires les personnes considérant les effets bénéfiques de la science comme étant supérieurs à ses effets négatifs : en 1972, plus d'1 personne sur 2 pensait que la science apporte plus de bien que de mal, ils sont 1 sur 4 en 2020.
- **Une visibilité limitée sur des domaines pourtant stratégiques...** Paradoxalement, alors que l'intérêt des enquêtés pour la recherche biomédicale est prédominant, certains développements récents dans le domaine de la santé restent peu visibles. Plus d'1 Français sur 2 n'a jamais entendu parler de la modification du génome par CRISPR ni des avancées dans le domaine de l'épigénétique, c'est-à-dire de la capacité des facteurs environnementaux à réguler l'activité des gènes. Cette faible visibilité s'accompagne d'une adhésion marquée aux pratiques de médecine alternative : les Français accordent à ces pratiques thérapeutiques alternatives un niveau élevé de crédibilité. Ainsi, l'ostéopathie, la chiropractie, l'acupuncture, le yoga et l'homéopathie sont des approches prises au sérieux par un très grand nombre de Français, qui, pourtant, n'y ont recours que de façon modérée. Près de 4 Français sur 10 considèrent par exemple l'homéopathie comme une science à part entière. À titre de comparaison, ce degré de scientificité perçue est supérieur à celui à l'économie ou à l'histoire.

- **Un rejet majoritaire de l'expérimentation animale...** Plus de la moitié des Français ne souhaite pas que les scientifiques expérimentent sur des animaux tels que des chiens ou des singes et ce malgré le fait que ces tests puissent aider à résoudre ou à augmenter les connaissances des problèmes de santé des humains. A l'heure où la régulation nationale et internationale des formes d'expérimentation animale prend toujours plus de poids, la communauté scientifique doit sans doute mieux communiquer autour des enjeux de cette expérimentation et des limites de ses éventuels substituts, comme par exemple la recherche réalisée sur organoïdes.
- **Des controverses qui restent ouvertes...** Plusieurs sujets continuent à nourrir un sentiment de rejet important dans la population. Par exemple, le stockage des déchets nucléaires est perçu par 6 individus sur 10 comme un développement qui entraînera des conséquences négatives à l'avenir. Cette opinion est particulièrement répandue dans les régions Grand Est, Bretagne et Occitanie. Pour 6 Français sur 10, le développement des OGM dans l'agriculture et dans l'élevage entraînera des conséquences néfastes sur la qualité de vie dans les années futures. La fabrication de nouveaux aliments synthétique ne bénéficie pas non plus d'une bonne réputation : seuls 1 Français sur 10 anticipe des impacts bénéfiques sur la qualité de vie à venir.

5.2. La science pendant la période Covid-19

La pandémie a mis la communauté scientifique au cœur du débat public. Elle a bénéficié d'une visibilité renforcée tant auprès du grand public que des autorités qui ont choisi de se doter de multiples comités d'experts. Si personne ne doute du caractère exceptionnel de cette visibilité, ses conséquences font parfois l'objet d'appréciations divergentes, voire contradictoires.

Pour résumer le débat à grands traits, il y a d'un côté ceux pour qui la pandémie actuelle est une démonstration de force (en termes de mobilisation de ressources, de production de données, de découvertes ou encore de publications, etc.) qui ne peut à terme que renforcer l'estime et la confiance dont bénéficient les scientifiques dans l'opinion. Et de l'autre ceux pour qui, à l'inverse, la crise du coronavirus confronte brutalement le grand public non seulement à la difficulté des chercheurs et médecins à parler « naturellement » d'une même voix, mais plus fondamentalement à l'étendue des incertitudes ordinaires du travail scientifique. Ce qui ne peut selon eux que fragiliser la confiance traditionnelle du public à l'égard de la communauté scientifique.

L'enquête *Les Français 2021 et la science 2021* apporte une contribution originale sur l'impact de la pandémie sur les attitudes à l'égard des sciences et techniques. Il faut souligner quatre grands enseignements :

- **Une confiance qui résiste malgré tout...** L'impact de la pandémie sur la confiance à l'égard des scientifiques reste circonscrit : une majorité écrasante de notre échantillon continue à faire « un peu » ou « beaucoup » confiance aux scientifiques ou aux universitaires « pour dire la vérité sur le coronavirus ». La confiance exprimée à l'égard des médecins est encore plus nette avec un score de 92 %. Cette adhésion de principe paraît peu sensible aux variations de niveau d'éducation. Cependant, alors même qu'ils jouent un rôle important dans la transmission vers le grand public des avancées scientifiques, les journalistes ne parviennent pas à rallier la confiance d'une majorité de Français (39%).
- **Une familiarité croissante avec la démarche des essais cliniques...** Les scientifiques, comme les médecins, s'interrogent parfois sur la capacité des Français à comprendre le sens comme les modalités de démarche scientifique. Notre

enquête montre qu'à la fin de l'année 2020, 2/3 des enquêtés sont capables d'identifier les principes généraux des essais cliniques contemporains. Ce résultat encourageant montre que la communication intensive conduite par les scientifiques pendant la période de pandémie n'a peut-être pas été menée en vain.

- **Des rumeurs qui circulent...** Un moment de crise, comme une pandémie, offre un contexte naturel pour que fleurissent les idées de conspiration et plus généralement des croyances plus ou moins irrationnelles. Diverses rumeurs ont circulé et continuent à circuler sur la fabrication plus ou moins intentionnelle du virus par tel ou tel laboratoire, ou encore sur la nocivité supposée du vaccin contre la Covid-19 comme des vaccins en général. Sur l'une ou l'autre question, la population enquêtée ne se retrouve que de façon très minoritaire dans ces thèses – entre 2 et 3 Français sur 10 adhèrent à l'une ou à l'autre thèse. Ce résultat pourra faire l'objet de multiples interprétations, notamment sur la capacité de la désinformation à circuler plus rapidement que toute forme de correction par les scientifiques, mais il ne doit pas faire oublier le caractère minoritaire de ces convictions.
- **Un soupçon à l'égard du poids des intérêts privés...** La tension entre les valeurs de dévouement et d'intérêt a pris pendant la pandémie un relief particulier. Un certain nombre d'enquêtes journalistiques ont mobilisé la base de données publiques « Transparence santé » créée dans le prolongement de l'affaire Mediator-Servier, pour illustrer la complexité des liens d'intérêts entre les industries de santé et les experts, et parfois nourrir à leur corps plus ou moins défendant un soupçon généralisé à l'égard du manque d'indépendance des experts. Là où comme on l'a vu, la grande majorité des Français fait confiance aux scientifiques, universitaires et aux médecins, il n'y a qu'1 Français sur 2 à faire confiance aux scientifiques travaillant dans l'industrie pour dire la vérité sur le coronavirus.

5.3. Perspectives

La crise Covid-19 a été l'occasion de nombreuses enquêtes d'opinion souvent utilisées comme autant de « baromètres » à destination des entreprises, des associations ou encore des autorités publiques. À la différence de ces études éphémères qui n'ont d'attention que pour les bouleversements observés depuis le début de l'année 2020, l'enquête *Les Français et la science 2021* propose une analyse actualisée des rapports des Français à la science, au regard de la situation actuelle d'une part, et dans une perspective longitudinale, d'autre part. Le bénéfice tiré de la richesse de données produites sur près de 50 ans a été mis en évidence à plusieurs reprises dans ce rapport. En se focalisant sur des relevés à un instant *t*, sans souci de profondeur historique, le risque est grand de confondre soubresauts de l'opinion sans conséquence et grandes tendances de fond qui manifestent une transformation du rapport des Français à la science. Même s'il n'est pas illégitime de s'intéresser aux premiers, seule l'étude des grandes tendances nous semble justifier l'effort de recherche réalisé en France depuis le début des années 1970.

Ces analyses appellent à être poursuivies et approfondies à différentes échelles. Sur le plan national tout d'abord, il paraît indispensable de travailler à l'organisation d'une enquête analogue dans 5 à 10 ans afin de poursuivre l'étude des évolutions dans les relations des Français à la science, notamment pour saisir les effets durables de la pandémie sur l'opinion. Sur le plan international ensuite, il paraît au moins aussi important de replacer ces données nationales dans une dimension comparative internationale. Même si de nombreuses enquêtes existent à travers le monde, tout reste à entreprendre pour parvenir à des règles communes dans la production et dans l'interprétation des données d'enquête. Il faut donc soutenir et encourager toutes les initiatives qui permettront de renforcer les

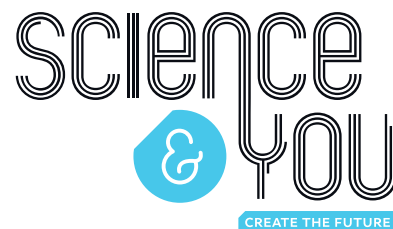
collaborations entre les différentes communautés de chercheurs qui étudient l'évolution de l'image publique des sciences et des techniques, en Europe et dans le monde.

6. Annexes

ANNEXE 1 – TABLEAU DES ÉVÉNEMENTS

	Grands événements politiques	Année naissance	Grands événements scientifiques
De Gaulle		1940	
		1941	
		1942	
		1943	
	Libération de la France	1944	
IVe République Début du baby-boom		1945	Hiroshima & Nagasaki Commissariat à l'énergie atomique
		1946	
Auriol	Élection V. Auriol	1947	
		1948	
		1949	
	Traité de Paris sur l'Europe	1950	
		1951	
	1952		
	1953	Atoms for Peace	
Coty	Début de la guerre d'Algérie ; Bataille de Dien Biên Phu ; fin de la guerre d'Indochine	1954	
		1955	
		1956	
		1957	
De Gaulle	Élection C. De Gaulle, Ve République	1958	
	École obligatoire jusqu'à 16 ans	1959	
		1960	Gerboise bleue (premier essai nucléaire français)
	Construction du mur de Berlin	1961	Gagarine (URSS) dans l'espace
	Fin de la Guerre d'Algérie	1962	
		1963	
		1964	
De Gaulle	Élection C. De Gaulle	1965	Astérix (lancement du premier satellite artificiel français)
		1966	
	Loi Neuwirth (contraception)	1967	
	Mouvement de Mai 68	1968	Canopus (première bombe H testée par la France)
		1969	Premier pas de l'Homme sur la Lune (Neil Armstrong)
		1970	
		1971	
Pompidou	Élection G. Pompidou ; mixité scolaire (Fr.)	1972	
		1973	
	Premier choc pétrolier	1974	
Giscard d'Estaing	Élection V. Giscard d'Estaing	1975	
	Fin du Baby-Boom ; loi Veil sur l'avortement	1976	Catastrophe de Seveso (Italie)
	Fin des Trente-Glorieuses (1946-976)	1977	
		1978	
	1979	Vol inaugural d'Ariane 1	
	1980	Création Minitel	
Mitterrand	Élection F. Mitterrand ; suppression de la peine de mort	1981	Début de l'épidémie SIDA
		1982	Directive Seveso 1
		1983	
		1984	Catastrophe de Bhopal ; Waldsterben
		1985	Rainbow Warrior
	Première cohabitation (1986-1988)	1986	Catastrophe nucléaire de Tchernobyl (Ukraine) ; Explosion navette Challenger
		1987	
	Réélection F. Mitterrand/gouvernement Rocard	1988	Affaire Benveniste (<i>La Mémoire de l'eau</i>)
Chute du Mur de Berlin	1989		
	1990		

	Fin Guerre Froide	Génération réseaux sociaux	1991	Révélations de l'affaire du sang contaminé	
			1992	Révélations affaire des hormones de croissance ; première fête de la science	
	Deuxième cohabitation (1993-1995)		1993		
	1994				
Chirac	Élection J. Chirac ; mouvement massif de grèves ; attaques terroristes		1995		Arrivée des OGM en Europe
			1996		Médiatisation de la crise la vache folle
	Cohabitation (1997-2002) ; suppression service militaire à partir génération 1979		1997		Annonce de la naissance de Dolly la brebis (clonage) née le 5 juillet 1996
	Loi Aubry (35h) ; Victoire Coupe du Monde de Football		1998		
	Naufrage de l'Erika		1999		
			2000		
	PACS		2001		Attaque du 11 septembre (New-York, USA)
	Réélection J. Chirac ; premières télé-réalité		2002		Explosion AZF(Toulouse)
			2003		Canicule (19 000 décès)
			2004		Grippe aviaire
	Loi Leonetti (euthanasie)		2005		Première greffe de visage
	2006				
Sarkozy	Élection N. Sarkozy		2007		
	Crise économique		2008		
			2009		Grippe H1N1
			2010		Médiatisation des dangers du Médiateur ; scandale prothèses PIP
			2011		Accident de Fukushima (Japon)
Hollande			2012		
	Mariage pour tous		2013		Ébola ; retrait Diane 35 (pilule) ; scandale viande de cheval ; première implantation d'un cœur artificiel
			2014		
		2015		Affaire Dépakine	
		2016			
Macron		2017			
		2018			
		2019			
		2020		Crise sanitaire Covid-19, confinements	
		2021			



SONDAGE NATIONAL

LES FRANÇAIS ET LA SCIENCE 2021

REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE LA SCIENCE 1972-2020



Sous le patronage de l'UNESCO

Soutenu par



Une opération parrainée par



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

Partenaires institutionnels :



Partenaires entreprises :



Partenaires scientifiques :



Réseaux partenaires :



SONDAGE NATIONAL

LES FRANÇAIS ET LA SCIENCE 2021

REPRÉSENTATIONS SOCIALES DE LA SCIENCE 1972-2020