

Des pistes pour conforter et améliorer LA CONFIANCE ENTRE LA SOCIÉTÉ ET LA SCIENCE

Les six scénarios de futurs possibles soulignent une importante diversité des attentes de la part des scientifiques et des autres acteurs de la société. Cependant, des lignes de force ressortent qui permettent de mettre en exergue des attentes prioritaires. Pour chacune de ces attentes, des engagements ont été identifiés. Ainsi, pour renforcer la confiance entre la science et la société, il est indispensable que les engagements de la science répondent aux attentes de la société et réciproquement. Le groupe fait donc deux recommandations communes aux acteurs de la science et de la société pour répondre à leurs attentes, six recommandations aux acteurs de la science et deux recommandations aux autres acteurs de la société.

AUX ACTEURS DE LA SCIENCE ET DE LA SOCIÉTÉ : CO-CONSTRUIRE LES CONNAISSANCES ET LES INNOVATIONS

La recherche a besoin de mieux comprendre les préoccupations et priorités de la société pour mieux y répondre. Il est recommandé de :

- **Définir ensemble les priorités.** Les acteurs de la société pourraient participer plus largement à des dispositifs de recherche, et aménager des tiers-lieux pour l'aculturation mutuelle ;
- **Co-produire des connaissances et de la valeur** (économique ou non économique) **au bénéfice de tous, avec une diversité d'acteurs considérés comme de véritables collaborateurs, à tous les stades du processus de recherche.** Cela implique de développer les sciences et recherches participatives, comme l'innovation ouverte (au sens collaborative et multi-acteurs), à un plus grand nombre de domaines scientifiques, et à mieux intégrer ces approches dans l'évaluation des chercheurs.

AUX ACTEURS DE LA SCIENCE : RÉPONDRE AUX ATTENTES DE LA SOCIÉTÉ

Les attentes prioritaires de la société sont de savoir que les connaissances sont développées avec rigueur, éthique et sens de la responsabilité; d'être impliquée dans la construction des connaissances; d'avoir des réponses aux enjeux planétaires et des solutions pour diminuer les risques liés; de voir le pluralisme des savoirs et la diversité des cultures reconnus par la science; et d'avoir des preuves incontestables de l'utilité de la science pour la société. **Il est donc recommandé que la science s'engage à :**

- **Pratiquer des approches interdisciplinaires et transdisciplinaires, la prospective et l'éthique pour réconcilier l'urgence et le temps long.** La confiance progressera si la science a une vision de long-terme en pratiquant la réflexion prospective, et développe des résultats de court terme comme des jalons d'un projet plus global et partagé par tous les acteurs. Cette prise de recul est vitale pour la résilience des sociétés face à des successions rapprochées de crises de tous types. La science doit se penser « dans » la société et non seulement « avec » ou « pour » la société. Des pratiques rigoureuses en termes de méthode et de processus sont indispensables. Une interdisciplinarité plus approfondie et intégrée permettra à terme la transdisciplinarité;
- **Développer et professionnaliser la médiation scientifique au sein des institutions.** Il est indispensable que les institutions de recherche et les scientifiques combattent

les diffuseurs de fausses informations en développant leurs propres capacités d'influence et en contribuant à former à la démarche scientifique le plus grand nombre de citoyens. C'est pourquoi il est nécessaire de disposer de médiateurs scientifiques professionnels capables d'être des ponts entre les scientifiques et les non-scientifiques, d'aider les collectifs de recherche à maîtriser l'usage des médias, de savoir présenter les marges d'incertitude des résultats et surtout de présenter de manière pédagogique les règles des controverses scientifiques;

- **Développer des recherches sur les outils et méthodes d'influence.** L'influence des recherches françaises et même européennes sur le monde scientifique mondial a fortement diminué. Pour renverser cette tendance, il est recommandé de former des scientifiques dans tous les domaines, et d'augmenter les financements pour la recherche, et de renforcer les recherches et les applications sur les outils d'analyse de l'information, sur les pratiques informationnelles, sur la communication pour tous les acteurs et l'influence sur tous les décideurs ;

- **Valoriser le journalisme scientifique.** Dans notre société hypermédiatisée et hyper-technologique, le métier de journaliste en général, et de journaliste scientifique en particulier, est paradoxalement dévalorisé. Pour lui redonner de l'importance, il est recommandé aux écoles de journalisme de former plus de journalistes scientifiques afin que la science soit mieux couverte par les médias; aux institutions scientifiques, de susciter des vocations de journalistes scientifiques en leur sein et d'aider les journalistes généralistes à mieux relayer les questions scientifiques; et aux établissements d'enseignement supérieur, de proposer des ponts entre les formations scientifiques et les différents cursus conduisant à l'exercice du métier de journaliste;

- **Avoir davantage de scientifiques parmi les politiques et les impliquer dans la co-construction des programmes de recherche.** En France, un faible nombre d'acteurs des politiques publiques disposent d'une formation scientifique et les rapports entre science et politique sont trop souvent « utilitaristes ». Il est donc proposé de les impliquer plus largement dans la construction des recherches, de leur ouvrir davantage les laboratoires, de poursuivre et étendre les efforts de formation déjà réalisés pour les hauts fonctionnaires à destination de l'ensemble des élus. Il est également recommandé de prendre en compte les mandats politiques et associatifs des scientifiques dans leurs évaluations comme cela est déjà fait pour les fonctions

managériales; et de mieux prendre en compte dans leur carrière l'implication des scientifiques dans des démarches de démocratie participative;

- **Chercher à s'approcher de la « vérité » en prenant en compte le doute scientifique, la diversité des savoirs, des cultures et des expressions locales ou régionales.** Pour obtenir une acceptation universelle de la science, il est nécessaire que chaque culture puisse y retrouver ses grands repères. La science gagnerait à s'ouvrir à des approches plus holistiques et à mener des recherches avec la volonté de s'ouvrir à des modes de pensée venus d'horizons culturels variés, dans le but d'intégrer d'autres types de savoirs et de valeurs, et de considérer la différence – y compris linguistique – comme une richesse pour la science.

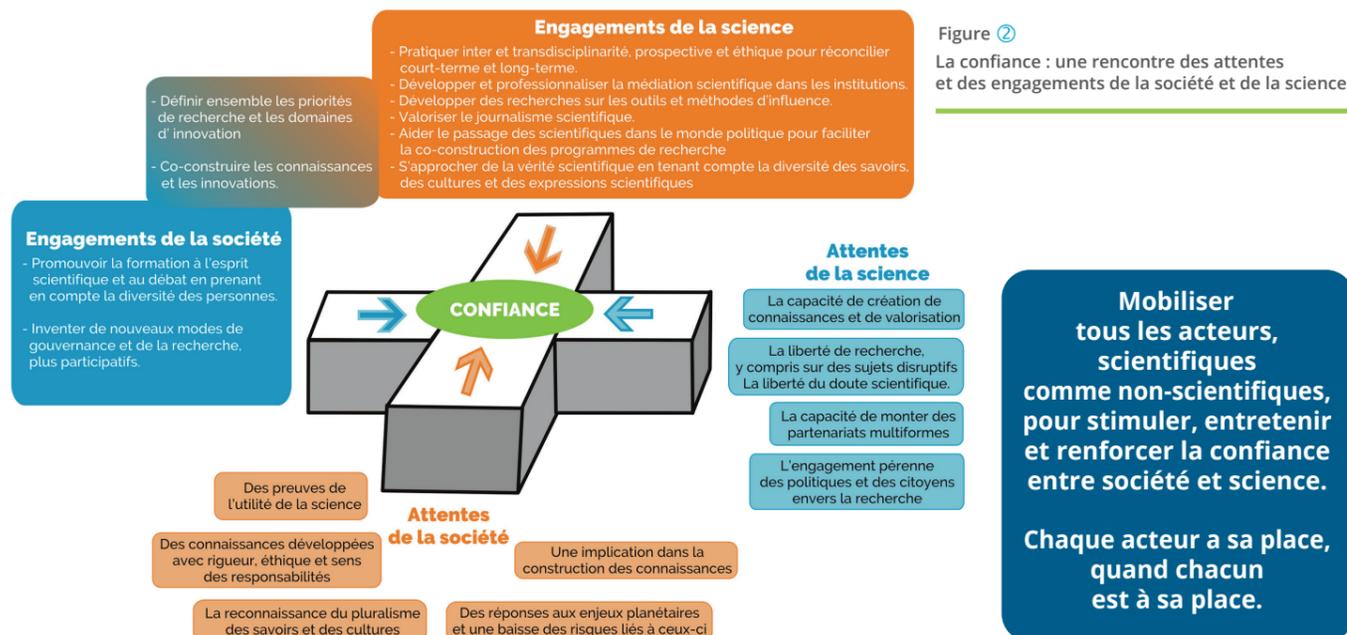
AUX ACTEURS DE LA SOCIÉTÉ : RÉPONDRE AUX ATTENTES DES ACTEURS DE LA SCIENCE

Les attentes prioritaires de la science sont la capacité et la liberté de créer des connaissances, de mener des recherches disruptives et d'innover, notamment en activant des partenariats multiformes. **Il est recommandé que la société s'engage à :**

- **Promouvoir la formation à l'esprit scientifique et au débat en prenant en compte la diversité des personnes.** La formation au raisonnement et à la rigueur scientifique des citoyens est cruciale mais les filières scientifiques attirent de moins en moins de jeunes. Il est proposé de travailler à l'attractivité des cursus scientifiques, notamment de pratiquer l'expérimentation, de développer l'esprit critique dès le plus jeune âge, de faire participer les citoyens de tous âges à des débats et controverses scientifiques, de poursuivre et étendre les efforts de formation à la science des acteurs politiques et de rendre le journalisme scientifique attractif.

- **Inventer de nouveaux modes de gouvernance et de financement de la recherche.** Il s'agit de rééquilibrer les rapports de pouvoir entre financeurs et scientifiques, notamment en favorisant des partenariats multiformes et en préservant des moyens pour la liberté d'initiative en recherche fondamentale ou sur des sujets dont la finalité n'est pas évidente. L'Europe devrait investir dans la souveraineté numérique et informationnelle pour coopérer avec les géants du numérique et de l'édition scientifique sans leur être inféodée. La France pourrait mettre en place des lieux de discussions pour réformer les politiques publiques de recherche et d'innovation de manière à mieux structurer et relayer les attentes sociétales.

Figure ②
La confiance : une rencontre des attentes et des engagements de la société et de la science



CONFIANCE ENTRE SOCIÉTÉ ET SCIENCE

Quelles évolutions dans leurs relations de réciprocité dans les prochaines décennies ?

Une confiance réciproque entre la communauté scientifique (« la science ») et tous les autres acteurs de la société apparaît fondamentale pour que la science contribue à relever les défis sociétaux, mieux comprendre le monde et préparer l'avenir. L'ampleur et la rapidité des évolutions contemporaines bouleversent les repères et les valeurs de la société. Les résultats produits par la science suscitent à la fois attentes et rejets, admiration et doutes. Mise à l'épreuve dans un monde hypermédiatisé et interconnecté, la confiance d'une partie de la société en la science s'érode. Plus que jamais, la démarche et l'action scientifiques ont besoin d'être comprises, les processus et productions de la recherche ouverts lorsque c'est possible, les résultats largement appropriés et les bénéfices démontrés.

Face à ce constat, le réseau PROSPER a analysé les moteurs de la confiance entre la société et la science, et vice-versa. Cette confiance est le résultat d'une relation de réciprocité entre des personnes ou des collectifs de personnes, qualifiés par la suite d'acteurs, scientifiques et non scientifiques, issus des sphères publique et privée. Au cœur de cette relation, le gage de la confiance est « la vérité scientifique » entendue ici comme l'exactitude scientifique des faits, la justesse des normes de la véricité, l'entretien du doute scientifique, et l'authenticité expressive des acteurs. Cette réciprocité qui conditionne la confiance ne s'appréciera qu'à l'aune de la satisfaction des attentes légitimes des acteurs et du respect de leurs engagements dans le portage de cette vérité scientifique.

Pour sonder l'évolution de cette relation dans les prochaines décennies, le groupe de travail « Confiance entre société et science », composé d'une trentaine de chercheurs et prospectivistes d'organismes publics, et éclairé par des conférenciers, s'est réuni neuf fois entre janvier 2020 et avril 2022. Il s'est attaché à dessiner des futurs possibles à l'horizon 2040. Ces futurs sont souhaitables ou non, plus ou moins probables, volontairement contrastés, avec l'objectif d'identifier des leviers d'action à activer dès aujourd'hui en vue de renforcer la confiance et de limiter les risques de la dégrader.

Le processus de réflexion s'est déroulé en sept étapes :

- 1 Clarification des principaux termes de l'analyse : confiance, crédibilité, croyance, science, acteurs scientifiques ;
- 2 Identification des attentes et des engagements réciproques de la science et des acteurs de la société ;
- 3 Identification du système, de ses variables et de leurs relations (figure ①), et mise au jour des origines et des dynamiques des phénomènes observés ;
- 4 Recueil de données et élaboration d'hypothèses pour les variables motrices et les relations entre acteurs ;
- 5 Construction de scénarios par croisement de micro-scénarios de contexte avec les hypothèses élaborées pour les variables motrices ;
- 6 Analyse de l'état de la confiance dans les scénarios ;
- 7 Élaboration de pistes d'action pour conforter et améliorer la confiance entre la science et la société.

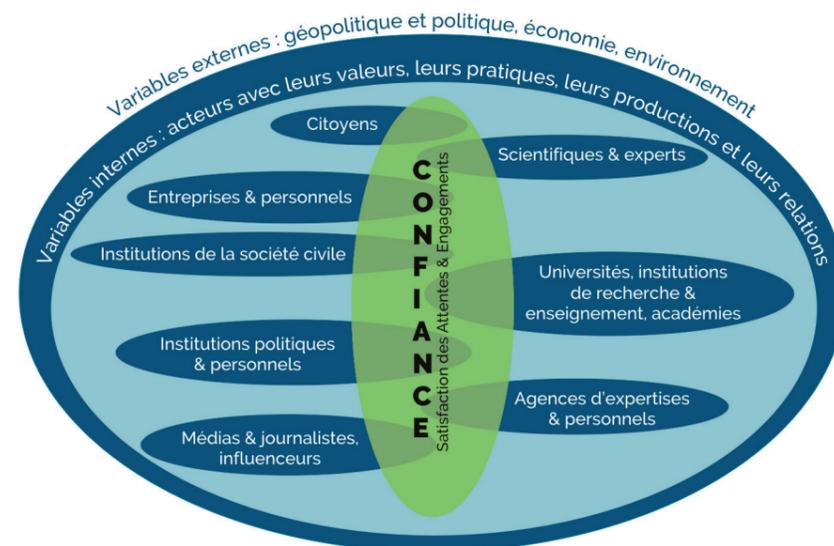


Figure ① - Le système « Relations entre les acteurs de la science et ceux de la société »

Le groupe de travail PROSPER

BONTEMS François (CNRS et Institut Pasteur)
DARGOUGE Olivier (IHES)
FERREIRA Afonso (CNRS)
GRASSET Lucile (IHES)
HANNIN Hervé (Institut Agro Montpellier)
HOURT Amandine (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)
JACOD Anne (Gendarmerie Nationale)
LAMBLIN Véronique (Futuribles)
LANÇON Jacques (Cirad)
LEDUC Michèle (CNRS, COMETS et COFIS)
LEMOINE Agathe (CGDD)
LIZUREY César (Gendarmerie Nationale)
PERNIN Hervé (ADEME)
PIERRAT Patrice (ONERA)
PRÉVOT Aurélie (INERIS)
REMONDET Martin (CGDD)
ROTURIER Christophe (INRAE)
VANCASSEL Xavier (ONERA)
VARET Anne (ADEME)
VINDIMIAN Éric (ALLISS)

Ont partiellement participé au groupe de travail

GIRAUD Brigitte (UNCPIE)
HARDELIN Julien (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)
LEBLANC Eivire (CEA)
LOISEAU-DUBOSC Philippe (INRAE)
MOSSERI Rémy (CNRS)
SCHWOOB Marie-Hélène (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)
VELEZ Rémi (IRSN)

Les conférenciers

BONTEMS François (CNRS et Institut Pasteur)
CHEVALLIER-LE GUYADER Marie-Françoise (Académie d'Agriculture de France)
LEDUC Michèle (CNRS, COMETS et COFIS)
MAMBRINI Muriel (INRAE et Learning Planet Institute - LPI)
VAN DAMME Stéphane (École Normale Supérieure)
WISMANN Heinz (EHESS et Académie d'Agriculture de France)

Le comité de pilotage PROSPER

BRUGIÈRE Françoise (FranceAgriMer)
DE LATTRE-GASQUET Marie (Cirad et AAF)
GILLI Ludvine (IRSN)
GUIGON Antoine (ONERA)
JANNÈS-OBER Emmanuelle (INRAE)
LACROIX Denis (IFREMER)

SIX SCÉNARIOS DE RELATIONS ENTRE SOCIÉTÉ ET SCIENCE

1 CONFIANCE PRAGMATIQUE MAIS LIMITÉE, SOUS DÉPENDANCE DES GÉANTS DU NUMÉRIQUE

Monde dominé par les géants du numérique en concurrence avec les États. En Europe, les scientifiques sont dépendants des outils numériques, soumis à l'exigence de rentabilité, y compris pour répondre aux défis planétaires. Certains chercheurs abandonnent l'expérimentation ; ils projettent le réel à partir de données et d'images. Les normes déontologiques sont rares et l'intégrité scientifique est peu respectée. Quelques pôles scientifiques résistent à cette dépendance. Les acteurs de la société veulent toujours plus de progrès techniques pour la satisfaction immédiate de leurs désirs et des risques limités.

→ **Forme de confiance implicite de part et d'autre.**

Monde éclaté en de multiples États-fortresses dans lesquels les politiques exercent un contrôle strict sur la plupart des activités. En France, pour l'État, la priorité est l'obtention de résultats concrets et rapides dans les secteurs jugés stratégiques (énergie, défense, santé, alimentation). La science devient « aux ordres » et interagit peu avec la société civile. L'État se préoccupe des impacts de la recherche mais se soucie peu des dérives éthiques et déontologiques. La société ne s'intéresse pas à la science car cette dernière est perçue comme un outil au service du politique. Cette science sans contrôle sociétal dérive vers une instrumentalisation complète, ce qui devient dangereux pour la société.

→ **Science sous domination du politique qui l'instrumentalise.**

4 SOCIÉTÉ MÉFIANTE VIS-À-VIS D'UNE SCIENCE INFÉODÉE AU POLITIQUE

Monde fractionné en grandes régions aux réalités et valeurs variées. Le monde scientifique français et européen est organisé par disciplines, ce qui conduit à une diversité mais aussi une dispersion des travaux, à de nombreuses chapelles épistémiques et peu de normes communes. Les débats entre scientifiques sont rares et les pseudo-sciences se développent. La réussite individuelle est valorisée, ce qui conduit à une multiplication des experts de compétences variées. La société manque de repères et est déboissolée par la confusion et les fréquentes contradictions entre les discours scientifiques. Les priorités de recherche varient beaucoup selon les régions.

→ **Méfiante généralisée ; les attentes de la société ne sont pas satisfaites par la science, et réciproquement.**

2 SOCIÉTÉ MÉFIANTE, DÉBOUSSOLÉE PAR LA DISPARITÉ DES DISCOURS

5 DIALOGUE CONFIAIT À L'ÉCHELLE RÉGIONALE, MAIS OUVERTURE À LA PLURALITÉ DE VALEURS D'UN MONDE MULTIPOLAIRE

Monde multipolaire de grandes régions autonomes mais communiquant et coopérant, notamment au relèvement de grands défis planétaires qui l'emportent sur des intérêts strictement nationaux. Les relations à la nature diffèrent selon les régions et prennent plus ou moins en compte les traditions et savoirs locaux (approche holistique). Les scientifiques ont des pratiques participatives, orientées par la demande d'impacts, contrôlées et évaluées par des dispositifs régionaux. Les attentes, priorités et valeurs de la science sont propres à chaque région, mais sans contradictions éthiques fondamentales. La stabilité régionale est fondée sur la valorisation des scientifiques et sur une implication de la société civile a minima dans les orientations scientifiques.

→ **Diversité mondiale des valeurs de la société et de la science.**

3 CONFIANCE RÉCIPROQUE FONDÉE SUR UNE COLLABORATION FRUCTUEUSE AU SERVICE DES COMMUNS

Monde globalisé. La réponse aux défis sociétaux et aux défis planétaires est un moteur. Il y a une conscience renforcée de la nécessité de promouvoir des communs et d'agir au bénéfice de l'ensemble de la société. Cela conduit au développement des recherches fondamentales et des pratiques transdisciplinaires et participatives, à l'utilisation de données vérifiables et à l'attention à la reproductibilité des résultats. L'intégrité et la réflexion éthique, la culture du débat et la médiation scientifique sont promues. Les acteurs de la société reconnaissent l'utilité sociale des sciences et font preuve d'esprit critique. Ils participent à des controverses. Le doute scientifique est mieux compris par le grand public et les médias. Les financements sont pérennes.

→ **Éthique, dialogue équilibré entre société et science, et co-construction des orientations et priorités.**

Monde éclaté en une multitude d'États isolationnistes, ce qui conduit à l'impossibilité d'une régulation internationale face aux défis planétaires. C'est la fin du mythe du progrès universel apporté par la science, à laquelle les acteurs politiques demandent de produire des innovations et des résultats visibles. Les acteurs de la société attendent des avancées techniques rapides et rassurantes, visibles et esthétiques voire spectaculaires. Ils financent des scientifiques mercenaires qui se prêtent au cirque médiatique de la « fabrique de l'ignorance ». Il y a une érosion croissante de la crédibilité de la communauté scientifique repliée sur elle-même pour échapper à l'instrumentalisation.

→ **Aucune attente particulière de part et d'autre. La science jugée inapte à résoudre les problèmes sociétaux.**

6 DÉCLIN DE LA CONFIANCE DANS UN MONDE ÉCLATÉ