

Cette note présente :

- Le concept de Recherche et Innovation Responsables (*Responsible Research and Innovation*, RRI)
- La pertinence de la RRI pour la France
- Le projet RRI-Practice, financé par la Commission Européenne sur la période 2016-2019

Le Projet RRI-Practice

Le but principal de RRI-Practice est d'analyser les pratiques et les méthodes d'implémentation de la RRI, en particulier les obstacles et moteurs, dans 22 organismes de recherche et agences de financement, dans 12 pays européens et extra-européens, afin d'identifier, comprendre et promouvoir les meilleures pratiques d'implémentation de la RRI aux niveaux européen et mondial.

Après une étape de concertation nationale, l'étude de cas française a porté sur le CEA.

Interprétations de la RRI

La Commission Européenne met l'accent sur cinq clés pour la RRI : éthique, genre, accès libre, participation des publics et éducation scientifique. Elle souligne également les différentes dimensions de la responsabilité des chercheurs, notamment anticipation, réflexivité et inclusivité.

NOTE DE SYNTHÈSE

AOÛT 2018

La notion de « Recherche et l'innovation responsables » (RRI) a émergé en Europe comme un cadre de politique scientifique qui vise à promouvoir :

- la participation des publics et la responsabilisation des acteurs dans les champs de la science et de l'innovation ;
- une recherche et une innovation qui influenceront la société de manière durable et réfléchi sur le plan éthique.

En février 2017, le CEA a organisé un séminaire avec des acteurs clés de la recherche et de l'innovation en France. Il a été mis en évidence que les différentes clés RRI sont rarement utilisées ensemble en France, même si l'interaction avec les agences européennes encourage leur regroupement dans une vision globale. Les formations sont également proposées par clé, par exemple en éthique. Les unités chargées de ces différentes thématiques interagissent rarement entre elles.

Les clés bien présentes dans tous les établissements comprennent le genre, muni d'une existence légale propre et d'indicateurs dédiés dans le contexte national, et l'intégrité, qui fait déjà l'objet d'une forte attention institutionnelle. Par contraste, la participation des publics est moins développée.

La notion de « responsabilité » est souvent comprise sous l'angle de la responsabilité sociale des entreprises (RSE). Maintenir une continuité conceptuelle avec cette approche, lancée par l'UNESCO en 1974, serait clairement bénéfique. Il est notamment important de rappeler que la notion de responsabilité ne constitue pas une accusation implicite d'irresponsabilité à l'égard des chercheurs, et qu'elle ne doit impliquer ni relativisme ni perte d'autonomie de la recherche. Il existe dans l'ensemble des organismes de recherche un intérêt pour le partage des approches complémentaires et des bonnes pratiques en matière de RRI.

Nous avons recensé plusieurs bonnes pratiques en France. La *Mission pour la place des femmes* du CNRS a reçu le label européen *HR Excellence in Research*. INRIA et l'Inserm offrent un modèle de fonctionnement des comités d'éthique et de formation des personnels à l'éthique. L'INRA a fait de grands efforts d'engagement des publics. Les activités d'éducation scientifique du CEA comme du CNES sont remarquables par leur abondance, leur qualité et leur variété. INRIA a été particulièrement efficace en conditionnant l'évaluation des publications de ses chercheurs à leur dépôt sur HAL, la base nationale des publications en accès libre.

Il existe quelques obstacles à l'implémentation de la RRI. En particulier, les modalités traditionnelles du débat public ont montré leurs limites pour organiser de véritables délibérations inclusives. Nous recommandons de varier les formes de participation des publics, notamment en promouvant les activités Arts et Sciences.

Sur le plan éthique, il faut lutter contre un effet de délégation qui fait de l'éthique un problème pour des comités dédiés, et non pour les chercheurs eux-mêmes durant la conception de leurs projets innovants. À cette fin, nous recommandons de développer les formations à l'éthique au niveau doctoral et master, avec des préconisations méthodologiques favorisant une montée en qualité.

Contact en France :

Alexei Grinbaum, CEA
alexei.grinbaum@cea.fr
www.rri-practice.eu



La recherche responsable, un engagement fort de la France selon la Résolution de l'Assemblée nationale sur les sciences et le progrès dans la République :

« Il est impératif que les objectifs de la recherche soient intelligibles pour les citoyens et que les retombées qu'ils peuvent en attendre soient clairs et lisibles. »

« Construire et reconstruire une représentation positive de la science et des techniques, redonner confiance à la société dans des valeurs de progrès, tout en reconnaissant qu'une part des découvertes actuelles interroge aussi les fondements éthiques, tels sont aujourd'hui des défis propres à renforcer le socle de notre société démocratique. »

« La culture scientifique est le ferment indispensable pour des citoyens éclairés et responsables. »

« Être en mesure "d'ouvrir les boîtes noires" tient de l'enjeu démocratique. »

Partenaires :

OsloMet University (NO), Karlsruhe Institute of Technology (DE), University of Bristol (UK), Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (FR), University of Padova (IT), Applied Research and Communications Fund (BG), Katholieke Universiteit Nijmegen (NL), Wageningen University (NL), Chinese Academy of Science and Technology for Development (CN), Research and Information System for Developing Countries (IN), Arizona State University (US), UNICAMP (BR), University of Queensland (AU).

Autres recommandations du projet RRI-Practice :

- officialiser les nombreuses formes d'éducation scientifique pratiquées localement par des partenariats avec l'Éducation Nationale ;
- créer une coordination nationale de l'éducation scientifique pour favoriser comparaisons et échanges, permettre une meilleure mise à jour des programmes scientifiques scolaires, et penser les connaissances nécessaires au débat public ;
- favoriser la féminisation du personnel scientifique par un taux de recrutement supérieur de 5 points au taux du personnel existant, et des mesures symboliques fortes, comme la nomination de femmes à des postes de haute responsabilité ;
- centrer l'évaluation des chercheurs sur les publications mises sur HAL ;
- agir au niveau européen et national pour que cesse la double peine financière constituée par le cumul de l'abonnement aux revues et du financement de l'accès libre.

pour plus de détails, voir www.rri-practice.eu

La recherche et l'innovation créent-elles des problèmes sociétaux ou les résolvent-elles ?

La demande sociétale impose de réfléchir en amont aux enjeux éthiques que les innovations peuvent soulever. Dans le cas français, les enjeux suivants illustrent ce besoin :

- ✓ **Robotique, Intelligence Artificielle et Big Data :**
 - penser la transformation transversale de l'économie et de l'emploi ;
 - intégrer l'éthique dès la conception ;
 - reconnaître les biais algorithmiques et développer des stratégies pour les éliminer ;
 - protéger la vie privée et l'autonomie des individus ;
 - conjuguer ouverture, portabilité, exploitation et protection des données (personnelles, entrepreneuriales et publiques) ;
 - accroître la transparence, l'explicabilité et l'auditabilité des programmes et des systèmes autonomes ;
 - promouvoir l'égalité de genre dans le monde des technologies de l'information.
- ✓ **Transition énergétique :**
 - respecter des objectifs d'émission de l'Accord de Paris ;
 - penser la stratégie énergétique de la France, notamment la sûreté des centrales nucléaires et le traitement des déchets ;
 - développer des énergies renouvelables ;
 - prendre en compte la responsabilité à l'égard des générations futures.
- ✓ **Nanotechnologies :**
 - informer les consommateurs de l'utilisations des nanomatériaux dans les produits cosmétiques et alimentaires ;
 - renforcer l'éducation des scientifiques afin qu'ils appréhendent d'une manière informée et critique, les concepts et les formes de leur responsabilité et qu'ils soient mieux formés à participer aux débats.
- ✓ **Biologie de synthèse et édition du génome :**
 - mener une réflexion éthique sur la réversibilité et sur le contrôle des modifications du vivant, les applications cliniques de l'édition du génome humain, les conséquences de l'édition du génome animal, la brevetabilité du vivant, l'impact sur la biodiversité ;
 - assurer l'équilibre entre la liberté de la recherche et les contraintes légales en matière de bioéthique.

Consulter le rapport de l'étude de cas nationale française : <https://www.rri-practice.eu/knowledge-repository/publications-and-deliverables/>