

Rapport à madame la ministre de l'enseignement supérieur,
de la recherche et de l'innovation

Cartographie des actions conduites par les établissements d'enseignement supérieur (universités et écoles) en matière de relations entre science et société

N° 2021-065 - mars 2021

*Inspection générale de l'éducation,
du sport et de la recherche*

**Cartographie des actions conduites par les établissements
d'enseignement supérieur (universités et écoles)
en matière de relations entre science et société**

Mars 2021

Bertrand MINAULT
Rémy GICQUEL
Pierre VAN de WEGHE

*Inspecteurs généraux de l'éducation,
du sport et de la recherche*

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| Synthèse | 1 |
| Introduction..... | 3 |
| 1. Entendue dans une acception très large, la relation science - société fait aujourd’hui l’objet de nombreuses actions « dans » les établissements d’enseignement supérieur | 5 |
| 1.1. Le cadre d’interrogation des établissements et les biais d’interprétation | 5 |
| 1.1.1. <i>Le questionnaire élaboré par la mission.....</i> | <i>5</i> |
| 1.1.2. <i>Les biais de lecture</i> | <i>6</i> |
| 1.1.3. <i>Le corpus de données.....</i> | <i>7</i> |
| 1.2. Les types d’actions mises en œuvre dans les établissements montrent une vision très large de la relation science - société | 8 |
| 1.2.1. <i>Des actions de diffusion qui gagneraient à s’intégrer dans une politique de communication institutionnelle plus affirmée</i> | <i>8</i> |
| 1.2.2. <i>Des actions de médiation nombreuses dont la reconnaissance institutionnelle semble insuffisante</i> | <i>11</i> |
| 1.2.3. <i>Des sciences participatives encore peu représentées dont le développement suppose un investissement conceptuel et organisationnel important.....</i> | <i>15</i> |
| 2. Les actions signalées par les établissements mettent en évidence un intérêt marqué pour la formation scientifique en milieu scolaire, l’animation des territoires et la nécessité de construire une véritable fonction science - société | 17 |
| 2.1. L’identification des actions engageant les établissements..... | 17 |
| 2.1.1. <i>La méthode retenue pour identifier les actions « engageant » véritablement les établissements....</i> | <i>17</i> |
| 2.1.2. <i>Une structure des actions signalées qui diffère de l’ensemble des actions remontées.....</i> | <i>17</i> |
| 2.2. Une approche de la relation science - société recentrée sur trois enjeux..... | 18 |
| 2.2.1. <i>Premier constat : l’attachement des établissements à la formation scientifique des élèves et des enseignants ne se traduit pas par une reconnaissance institutionnelle à la hauteur de leurs actions</i> | <i>18</i> |
| 2.2.2. <i>Deuxième constat : les universités mettent en avant des approches territorialisées qui sont, potentiellement, porteuses d’une vision intégrée de la relation science - société</i> | <i>19</i> |
| 2.2.3. <i>Troisième constat : des établissements commencent à renforcer en leur sein une « fonction » science - société encore fragile.....</i> | <i>20</i> |
| 3. Accompagner les établissements dans la construction d’un cadre stratégique et organisationnel plus performant leur permettrait de s’inscrire, à moyen terme, dans une perspective de labellisation | 22 |
| 3.1. À court terme, le ministère pourrait soutenir le renforcement d’une approche stratégique davantage professionnalisée de la relation science - société | 22 |
| 3.2. À moyen terme, la labellisation « R2S » (relation science - société) des établissements d’enseignement supérieur permettrait de renforcer leur visibilité dans un paysage fragmenté | 24 |
| Conclusion | 26 |
| Annexes | 27 |

SYNTHÈSE

Pour établir cette cartographie, la mission a élaboré un questionnaire, ensuite adressé aux établissements par l'intermédiaire des grandes conférences. 48 universités ont répondu, permettant de disposer, après retraitement, d'un corpus de 590 actions identifiées par les universités comme relevant de la relation science - société. Les retours de onze écoles ont complété ce corpus de données.

En les classant selon le degré d'engagement du public, la mission a dégagé trois grands types d'action : la diffusion de contenus scientifiques, la médiation visant la promotion de la culture scientifique, et les sciences participatives.

La première partie du rapport analyse ces trois grands types d'actions :

- présentes dans la quasi-totalité des établissements, les actions de diffusion de contenus scientifiques se caractérisent par une volonté manifeste de renouveler leurs formes et leurs supports de manière à toucher l'ensemble des publics, et notamment ceux qui sont les plus éloignés de la science. Toutefois, la mission souligne que la réflexion sur les cibles visées s'avère lacunaire, et relève l'absence d'actions en direction de certains publics stratégiques – décideurs locaux, influenceurs, relais d'opinion, qui participent à la construction de la décision publique ;
- moins nombreuses mais plus répandues, les actions de médiation confirment la volonté des établissements de s'ouvrir sur la cité, soit en amenant la science dans les territoires les plus éloignés, soit en faisant venir le public dans les laboratoires. Les actions visant la formation scientifique en milieu scolaire constituent un terrain d'intervention privilégié, bien que la reconnaissance institutionnelle des établissements semble en deçà de la diversité des actions conduites. Les actions portant sur la relation art - science ont également la faveur des établissements, au risque, selon la mission, de perdre l'objet même de la relation science société qui est l'appropriation sociale des savoirs et l'apport des publics à l'élaboration des programmes de recherche. Enfin, la mission relève que ces actions ne font pas l'objet d'évaluation d'impact ;
- les sciences participatives représentent moins de 10 % des actions mais sont présentes, le plus souvent sous forme d'opérations ponctuelles visant à répondre à un besoin local, dans les deux tiers des établissements répondants. Ces actions supposent une vision approfondie de la relation science société ainsi qu'une organisation forte qui commence à se mettre en place dans les établissements.

La deuxième partie du rapport s'intéresse plus spécifiquement aux actions signalées par les établissements à la mission. Ces actions, au nombre de 57, présentent des spécificités :

- il y est peu fait mention des actions de diffusion, comme si cette mission d'information était désormais pleinement intégrée dans les activités des établissements ;
- l'intérêt pour la participation à la formation scientifique en milieu scolaire y est confirmée par les établissements, avec un accent particulièrement marqué pour les interventions auprès des élèves, tout comme les actions territorialisées de médiation, par exemple avec l'organisation de festivals de science. Les établissements paraissent ainsi mettre en avant leur responsabilité vis-à-vis de la société, combinant intervention en milieu scolaire, animation culturelle et artistique des territoires, programmes de recherche visant à répondre à des problématiques locales. Il y a là, sans doute, un point d'appui utile pour développer une vision intégrée de la relation science société reposant sur une offre de service en direction des territoires conjuguant retombées sociale et bénéfices économiques ;
- enfin, le besoin de construire, ou renforcer, en interne une « fonction science - société » permettant, d'une part, d'appuyer les porteurs de projet – étudiants, doctorants ou enseignants-chercheurs –, de les sensibiliser ou de les former, de reconnaître leurs engagements et, d'autre part, de renforcer le dispositif de pilotage, apparaît comme un objectif mis en exergue par certaines universités et écoles. Il s'inscrit ainsi dans le cadre d'une réflexion stratégique renouvelée dont témoigne, par ailleurs, la création d'un réseau de vice-présidents culture scientifique et relations science société.

La diversité des actions et cette volonté d’approfondir la réflexion sur la relation science société constituent ainsi autant de points d’appui pour conforter l’action des établissements, dans un contexte où le ministère de l’enseignement supérieur, de la recherche et de l’innovation peut mobiliser plusieurs leviers.

La troisième partie du rapport identifie ainsi des pistes d’actions susceptibles de nourrir la politique d’accompagnement du ministère. À court terme, il s’agit d’abord d’agir sur les points d’amélioration identifiées par la mission :

Axes d’améliorations par types de d’actions sciences société

| Types d’action | Constats | Axes d’amélioration possible |
|------------------------------------|--|---|
| Diffusion des connaissances | <ul style="list-style-type: none"> - Actions largement répandues avec un effort de renouvellement des formes. - Identification des cibles lacunaires. - « Marque » établissement pas toujours valorisée. - Peu de formation de type « média training ». | <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le ciblage sur les publics stratégiques (décideurs locaux, influenceurs, relais d’opinion). - Réfléchir à l’adéquation cible / forme. - Conforter la marque dans la mise en œuvre des actions - Faire connaître aux médias locaux les experts mobilisables en interne, à la manière du CNRS. - Favoriser l’accessibilité du public à l’expertise interne. - Sensibiliser et former les experts pressentis. |
| Médiation scientifique | <ul style="list-style-type: none"> - Très fort engagement des établissements pour la promotion de la culture scientifique et les actions de médiation scientifique. - Développement des approches territorialisées en lien avec les collectivités concernées. - Positionnement des établissements qui paraît en retrait de la réalité de leurs engagements. - Faiblesse de la culture d’évaluation et absence de mesure des impacts. | <ul style="list-style-type: none"> - Revoir les partenariats avec les centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) en s’inspirant de l’expérience d’UGA. - S’appuyer sur la territorialisation pour proposer aux collectivités « une offre de service intégrée » associant formation scientifique, médiation et contribution à l’innovation territoriale. - S’appuyer sur les délégations régionales académiques à la recherche et à l’innovation (DRARI) pour accroître la reconnaissance institutionnelle du rôle des universités en matière de formation en milieu scolaire. - Ouvrir une réflexion collective (groupe de travail du réseau des vice-présidents culture scientifique et sciences société sur le sujet de l’évaluation. |
| Sciences participatives | <p>Intérêt qui semble croissant, en dépit d’une place qui reste marginale.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Construire préalablement une vision forte de la relation science société adossée à une organisation robuste. - Conduire une analyse stratégique des associations (comme le fait l’institut national de recherche pour l’agriculture, l’alimentation et l’environnement (INRAE) pour initier une approche de moyen terme. |
| Tous types | <ul style="list-style-type: none"> - Absence de liens explicites entre les actions et les points forts des établissements en recherche et en formation. - Absence d’intégration dans la stratégie scientifique des établissements - Faiblesse des dispositifs internes d’accompagnement et d’appui des porteurs de projet. - Absence d’instance d’échange et de capitalisation des bonnes pratiques. | <ul style="list-style-type: none"> - Veiller à articuler les stratégies recherche et formation et la démarche sciences sociétés. - Sensibiliser et former les acteurs : étudiants (reconnaissance de leur engagement), doctorants (via les actions complémentaires et la formation) et les personnels. - Développer une fonction science société en mobilisant le préceptif ANR. - Organiser le partage d’expérience et la mutualisation des bonnes pratiques entre établissements. |

À moyen terme, le ministère pourrait s’engager dans la perspective d’une labélisation R2S (relation science - société) des universités et écoles dont la mission esquisse le cahier des charges.

Introduction

Par lettre de mission en date du 22 décembre 2020 (annexe 1), le directeur de cabinet de la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation a saisi la cheffe de l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche (IGÉSR) d'une demande de « *cartographie de la diversité des initiatives apportées par les établissements d'enseignement supérieur (universités et écoles)* » en matière de relation entre science et société. Ont été désignés le 11 janvier 2021 pour mener cette mission Bertrand Minault, Rémy Gicquel et Pierre Van de Weghe, inspecteurs généraux de l'éducation, du sport et de la recherche. Débutée mi-janvier, la mission a remis son rapport fin mars, conformément à la demande du cabinet de la ministre.

Le sujet de la relation entre science et société n'est pas nouveau : il procède, d'une part, du long processus d'autonomisation du monde scientifique qui voit « La science »¹ se constituer, en même temps qu'elle se professionnalise, en une institution autonome² régie par un corpus de règles et de valeurs propres ; il renvoie, d'autre part, aux questionnements de plus en plus nombreux d'un public conscient du pouvoir transformant de l'activité scientifique par l'intermédiaire des objets techniques qu'elle génère, ensuite mis sur le marché par des acteurs économiques (et non scientifiques)³.

Si elle vise initialement à convaincre le grand public des bienfaits supposés du progrès des connaissances, la relation science - société s'est depuis profondément renouvelée et diversifiée. Vulgarisation⁴, dissémination, communication, information, diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle (CSTI)⁵, médiation, expertise, sciences participatives⁶, sciences citoyennes⁷, relations entre arts et sciences⁸ : la diversité des concepts et des périmètres dit tout à la fois la richesse des objets (les résultats, la méthode, la confrontation aux autres formes de savoir), la diversité des formes (paroles descendantes, interactions, médiations, co-constructions) et la complexité (confiance ou défiance, extériorité ou appropriation, adhésion ou rejet) d'une relation entre deux concepts eux-mêmes polysémiques, science et société, par ailleurs devenue enjeu d'une « *indispensable débat* » dont « *les questions posées sont l'affaire de tous et de toutes* »⁹.

Car **si le sujet n'est pas nouveau, il connaît aujourd'hui une acuité nouvelle**, dans un contexte marqué par une tension croissante entre un « *besoin de science ressenti avec tant d'acuité partout dans le monde* », les nouveaux défis environnementaux, sanitaires, sociétaux requérant, pour la décision publique, de s'adosser davantage sur l'expertise scientifique, et « *la remise en cause dans les démocraties occidentales de la parole scientifique et des apports de la science* »¹⁰. Cette tension invite à revisiter ces deux piliers de la relation

¹ Comme le relève Dominique Pestre, « *l'emploi du singulier majuscule se généralise dans le dernier tiers du XIX^{ème} siècle en France* ». Christophe Bonneuil, Dominique Pestre, *Histoire des sciences et des savoirs*. 3. Le siècle des technosciences, Paris 2015, p. 468.

² Autonomie longtemps perçue comme une extériorité, fondatrice de l'idée d'un contrat de confiance entre « la » science et « la » société. La remise en cause de cette extériorité (la science comme activité sociale), comme le constat de la diversité des pratiques scientifiques selon les champs disciplinaires ont conduit à multiplier les énoncés : science « *et* » société, science « *en* » société, science « *pour et avec* » la société, voire à supprimer toute préposition pour s'en tenir à « science - société », les termes étant formulés, selon les cas, au singulier ou au pluriel.

³ Dominique Pestre, *op.cit.*, p. 9. : « *si le XIX^{ème} siècle fut celui de l'invention de la science (...) le siècle qui commence avec la première guerre mondiale est celui de la pénétration des savoirs scientifiques et de leurs imaginaires dans tous les aspects de la vie sociale, économique et culturelle* ».

⁴ *La science pour tous. 1850-1914*, Bibliothèque du Conservatoire national des arts et métiers, Paris 1990.

⁵ Olivier Las Vergnas, *L'institutionnalisation de la culture scientifique et technique, un fait social français. (1970-2010)*, Paris 2011, disponible en ligne sur <https://www.cairn.info/revue-savoirs-2011-3-page-9.htm>

⁶ Houiller, F, Joly, P-B, Merilhou-Goudard, J-B, *Les sciences participatives : une dynamique à conforter*, février 2016. Pour un exemple de mise en œuvre récente, voir le texte de l'appel à projet CO3 – co-construction des connaissances pour la transition écologique et solidaire, édition 2021, disponible sur, <https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/20210114/co32021-23>

⁷ Un état des lieux des approches et concepts est disponible sur le site de l'association sciences citoyennes, <https://sciencescitoyennes.org/rptextescontenusreference-2-2/>

⁸ Voir la chaire arts et sciences créée à partir de 1997 par l'école Polytechnique, l'École nationale supérieure des arts décoratifs ENSAD-PSL et la Fondation Daniel et Nina Carrasso, <https://chaire-arts-sciences.org/>

⁹ Gérard Aschiéri, *Sciences et sociétés : les conditions du dialogue*, Les études du conseil économique, social et environnemental, janvier 2020.

¹⁰ Loi 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 et portant diverses dispositions relatives à la recherche et à l'enseignement supérieur, disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042738027?r=m0Mv9ZdQ9t>

science - société, que sont, d'une part, la diffusion de l'information scientifique – qui pose la question du rôle des médias face aux « *désordres de l'information* »¹¹ – et, d'autre part, la promotion de la culture scientifique – qui interroge notamment la place d'une École dont la mission est de « *dispenser les connaissances de base et les éléments d'une culture générale incluant les données scientifiques et techniques* »¹².

Face à cet enjeu d'appropriation des savoirs et des démarches scientifiques, les pouvoirs publics, avec le vote de la loi de programmation de la recherche (LPR), entendent donner un nouvel élan à la mission d'information et de diffusion de la culture scientifique¹³ des personnels scientifiques. Elle propose en effet un cadre qui renforce l'attention portée sur les exigences en matière d'intégrité scientifique¹⁴, promeut le développement de la science ouverte¹⁵, et favorise l'institutionnalisation de pratiques désormais éligibles aux financements de l'agence nationale de la recherche (ANR)¹⁶ et évaluées par le haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur¹⁷. En outre, en intégrant dans un même titre « *les relations entre la recherche avec l'économie et la société* »¹⁸, la LPR ouvre la voie à une approche plus globale du lien science – société, dans ses dimensions à la fois culturelles, éducatives et économiques, qui amène à interroger les modalités de pilotage d'une politique par essence interministérielle.

La cartographie des actions conduites par les établissements d'enseignement supérieur, universités et écoles (les organismes de recherche étant exclus du périmètre d'observation de la mission), s'inscrit dans ce contexte d'ambitions renouvelées pour la relation science – société où se jouent « *la question de la confiance dans le travail des scientifiques comme celle de la gestion de cette confiance dans l'espace public et médiatique* »¹⁹. Pour mener à bien ce recensement, un questionnaire, préalablement travaillé avec l'association art, université, culture (A + U + C) et testé avec la maison pour la science de Bretagne a été diffusé aux établissements par l'intermédiaire des grandes conférences²⁰, dans le courant du mois de février 2021. Parallèlement, la mission a conduit plusieurs entretiens avec des personnes en charge des politiques ministérielles, des organismes de recherche, des associations concernées ainsi qu'avec des personnalités qualifiées (annexe 2).

L'analyse des réponses des 48 universités répondantes, complétée par celles d'une dizaine écoles, constitue l'essentiel de ce rapport : la première partie présente de manière synthétique, la diversité des actions conduites « dans » les établissements. La deuxième partie, qui analyse plus précisément les actions signalées « par » les établissements montre un intérêt marqué pour la formation scientifique, l'intervention territorialisée et la construction d'une fonction science-société plus robuste. La troisième partie identifie, dans la perspective d'une labélisation à venir des établissements d'enseignement supérieur, des points d'amélioration rapide à mettre en œuvre.

¹¹ Conseil de l'Europe, *Les désordres de l'information. Vers un cadre interdisciplinaire pour la recherche et l'élaboration des politiques*, octobre 2018.

¹² Article L. 121-4 du code de l'éducation.

¹³ Article 33 modifiant les articles L. 411-1 du code de la recherche et L. 952-2 du code de l'éducation.

¹⁴ Article 16 modifiant l'article L. 211-2 du code de la recherche : « *L'intégrité scientifique contribue à garantir l'impartialité des recherches et l'objectivité de leurs résultats* ».

¹⁵ Objet du plan national pour la science ouverte du 4 juillet 2018.

¹⁶ Rapport annexé à la LPR, paragraphe 214.

¹⁷ L'article 16 modifiant l'article L. 114-3-1 du code de la recherche.

¹⁸ LPR, Titre IV : *Renforcer les relations de la recherche avec l'économie et la société*.

¹⁹ Dominique Pestre, *op.cit.*, p.21.

²⁰ La mission remercie vivement la Conférence des présidents d'université (CPU), la Conférence des grandes écoles (CGE) et la Conférence des directeurs d'écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI) pour avoir diffusé le questionnaire auprès de leurs membres, de même que l'Association art, université, culture (AUC) : les échanges préalables ont été particulièrement précieux pour finaliser le questionnaire.

1. Entendue dans une acception très large, la relation science - société fait aujourd'hui l'objet de nombreuses actions « dans » les établissements d'enseignement supérieur

1.1. Le cadre d'interrogation des établissements et les biais d'interprétation

1.1.1. Le questionnaire élaboré par la mission

La mission a construit, dans des délais extrêmement courts, son questionnement à destination des établissements, en croisant deux critères : d'une part, le degré d'implication des publics dans des actions relevant, selon les établissements, des relations science - société et, d'autre part, celui du degré d'engagement des établissements.

Les actions ont ainsi été réparties en trois types, en fonction du degré d'implication croissant des publics concernés :

- type 1 : actions dans lesquelles le public n'est pas ou peu impliqué dans le dispositif de transmission des savoirs ou d'informations : actions de communication ou de vulgarisation scientifique sous forme d'articles ou reportages dans la presse locale, constitution de dossiers documentaires, ressources en lignes (exemples : site, blogs et/ou chaînes de vidéos de vulgarisation, expositions) ;
- type 2 : actions dans lesquelles le public est impliqué dans le dispositif de transmission des savoirs et où sa participation s'inscrit dans une logique de partage des connaissances et de médiation : ateliers, manipulations de chercheurs (fête de la science...), interventions de chercheurs dans les classes, ciné-conférences..., rencontres / débats, cafés des sciences, festivals / salons, visites de laboratoires, conception de jeux de plateau ou de jeux de rôle, hackathon, résidences d'artistes dans les laboratoires... ;
- type 3 : actions dans lesquelles des personnes extérieures à l'établissement sont impliquées dans des activités de recherche (sciences participatives, recherche-action, boutique des sciences...).

Le degré d'engagement des établissements renvoie à trois positions possibles :

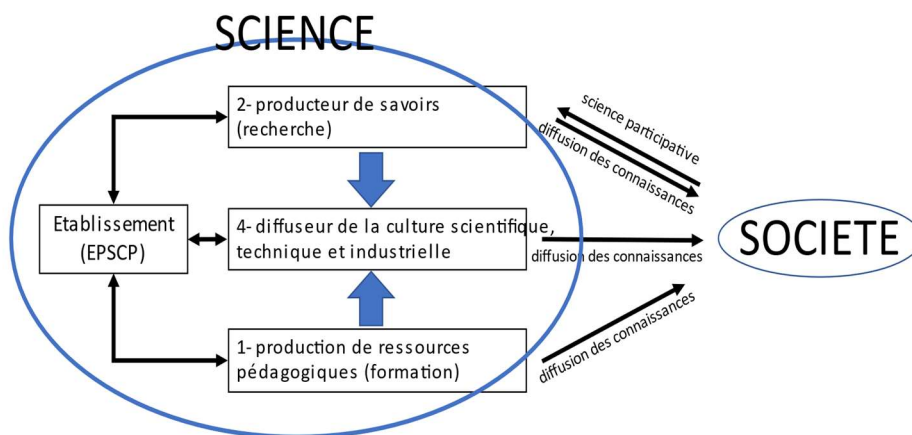
- première position : l'établissement intervient comme simple pourvoyeur de ressources, qui peuvent être de nature différentes : des savoirs, des supports pédagogiques, des compétences scientifiques ;
- deuxième position : l'établissement est un animateur, sur un territoire donné, de la relation science - société, et s'inscrit ainsi dans une dynamique (pluri partenariale) d'interactions avec le public concerné par les actions ;
- troisième position : l'établissement cherche à intégrer les actions menées en matière de science - société dans sa stratégie en rendant possible leur coordination et leur pilotage.

Cette typologie découle de l'analyse des missions statutaires des établissements, ainsi que l'illustre le schéma suivant :

Article L123-3
Modifié par LOI n°2013-660 du 22 juillet 2013 - art. 7

Les missions du service public de l'enseignement supérieur sont :

1° La formation initiale et continue tout au long de la vie ;
2° La recherche scientifique et technologique, la diffusion et la valorisation de ses résultats au service de la société. Cette dernière repose sur le développement de l'innovation, du transfert de technologie lorsque celui-ci est possible, de la capacité d'expertise et d'appui aux associations et fondations, reconnues d'utilité publique, et aux politiques publiques menées pour répondre aux défis sociétaux, aux besoins sociaux, économiques et de développement durable ;
3° L'orientation, la promotion sociale et l'insertion professionnelle ;
4° La diffusion de la culture humaniste, en particulier à travers le développement des sciences humaines et sociales, et de la culture scientifique, technique et industrielle ;
5° La participation à la construction de l'Espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
6° La coopération internationale.



1.1.2. Les biais de lecture

Le questionnaire a été adressé par l'intermédiaire de la conférence des présidents d'université (CPU) à 117 établissements. 48 d'entre eux ont répondu, soit un taux de retour de 41 %. En revanche, seules 11 écoles ont retourné le questionnaire²¹. L'année universitaire 2018-2019 a été retenue comme année de référence pour décrire les actions conduites.

Les remontées des établissements doivent être maniées avec précaution :

- le degré d'agrégation des actions déclarées varie en effet d'une université à l'autre ; les remontées font ainsi parfois état d'un nombre limité d'actions (moins d'une dizaine), parfois d'un nombre conséquent : l'Université de Grenoble Alpes (UGA) en identifie ainsi 100, l'université de Bourgogne 160 et l'université de Montpellier-Paul Valéry plus de 300. Les interventions dans les établissements scolaires mentionnées par l'université de Corse, qui mobilisent trois chercheurs, comptent pour trois actions, là où l'université de Strasbourg ne mentionne qu'une seule action « ateliers éducatifs in situ ». Il est donc vain de calculer un nombre moyen d'actions par établissements, la mission ayant en outre demandé aux établissements de privilégier l'exemplarité sur l'exhaustivité de la remontée ;
- cet écart de niveau d'agrégation renvoie à une autre difficulté, également source de biais : beaucoup d'actions identifiées sont mises en œuvre dans les composantes, unité de formation ou unité de recherche, parfois à l'échelle des individus. La diffusion de la culture scientifique, héritière des mouvements d'éducation populaire, reste largement tributaire des convictions des chercheurs. Or, rien n'indique qu'une action mise en œuvre dans une composante engage réellement l'établissement. D'où le choix de la mission de demander aux établissements de signaler, dans un onglet libre, les actions jugées par eux « exemplaires » ;
- la distinction entre actions de type 1 (diffusion) et de type 2 (médiation) s'est avérée insuffisamment précise et a donné lieu à un relevé parfois aléatoire : où classer une conférence

²¹ Liste des universités et écoles en annexe 3.

(type 1) donnée dans un lieu public se nourrissant des échanges avec le public (type 2) ? De fait, seules les actions relevant des sciences participatives paraissent clairement identifiées ;

- enfin, le faible nombre de réponses des écoles ne permet que d’extraire quelques exemples, en général comparables aux actions conduites dans les universités.

1.1.3. Le corpus de données

Compte-tenu des biais évoqués ci-dessus, la mission a dû procéder à un retraitement des données en agrégeant certaines actions de manière à harmoniser au mieux les réponses des établissements. Elle a ainsi retenu un corpus final d’environ 590 actions représentant 45 % du total des actions déclarées.

Le nombre total d’actions retenues après retraitement et leur ventilation par type sont données dans le tableau suivant :

Tableau 1 : part des actions déclarées par les universités par type

| | Type 1 Diffusion | Type 2 Médiation | Type 3 Sciences participative | Total |
|--|---------------------|---------------------|-------------------------------------|-------|
| Nombre d’actions | 356 | 188 | 46 | 590 |
| Part des actions | 60 % | 32 % | 8 % | 100 % |
| Nombre d’universités déclarant conduire le type d’actions | 42 | 46 | 33 | 48 |

Source : réponse des établissements, données 2018-2019, calcul mission

Si ces données n’autorisent donc pas une analyse statistiquement robuste, elles permettent néanmoins d’avancer quelques éléments saillants sur la manière dont la relation science - société est aujourd’hui perçue et déployée par les établissements d’enseignements supérieur. Le taux de retour élevé, pour une enquête diffusée dans un contexte sanitaire difficile – de surcroît pendant la période des congés d’hiver – comme la diversité des actions conduites constituent ainsi, pour la mission, le premier signe de l’intérêt que portent les établissements à cette mission. Cet intérêt n’est d’ailleurs pas propre à la France, ainsi que l’on montre l’exemple des universités nord-américaines.

Encadré 1 : Répondre à « la crise de pertinence » (*crisis of relevance*) de l’institution universitaire – l’exemple des universités nord-américaines²²

La remise en cause de la parole scientifique et la montée des discours contre la science, dans un contexte de prolifération de « vérités alternatives » et autres « infoxs », ont été vécues comme le signe d’une rupture croissante entre les scientifiques et les citoyens américains, de nature à mettre en cause la légitimité même des universités nord-américaines. Dans ce contexte analysé comme révélateur d’une « crise de pertinence » de l’institution universitaire, les établissements ont multiplié des programmes spécifiques visant à :

- former les enseignants : université Massachussets, *public engagement project*, <https://www.umass.edu/pep/> ; université du Michigan, <https://www.learnorelate.org/> ;
- faire connaître la démarche scientifique: université de Berkeley, https://undsci.berkeley.edu/article/intro_01 ; faciliter l’accès au corps enseignant : Harvard, <https://scholars.org/>, programme visant à permettre la connexion avec les meilleurs chercheurs pour accéder à l’expertise ;
- mieux répondre à des préoccupations sociétales et impliquer le public : université Northwestern, <https://www.scienceinsociety.northwestern.edu/> Stanford, <https://www.earthleadership.org/>

Ces exemples montrent que les universités nord-américaines s’identifient principalement comme des centres de ressources (en expertises, en méthodes, en savoirs) auxquels la société doit pouvoir facilement accéder. La logique de ces programmes semble ainsi davantage relever de la mise à disposition – qu’il s’agit de faciliter – que de la médiation culturelle.

²² Source : <https://theconversation.com/american-universities-reclaiming-our-role-in-society-42522>

Les universités françaises pourraient s'inspirer de cette approche pour faciliter l'accès à leurs ressources qui restent, le plus souvent, mal connues du grand public comme des acteurs locaux.

Moins nombreuses quantitativement, les données disponibles pour les écoles ayant répondu montrent une ventilation différente :

Tableau 2 : part des actions par type pour les écoles

| | Type 1 Diffusion | Type 2 Médiation | Type 3 Sciences participative | Total |
|--|-----------------------------|-----------------------------|--|--------------|
| Nombre d'actions | 41 | 58 | 27 | 126 |
| Part des actions | 33 % | 46 % | 21 % | 100 % |
| Nombre d'universités déclarant conduire le type d'actions | 9 | 10 | 7 | 11 |

Source : réponse des établissements, données 2018-2019, calcul mission

Les remontées des écoles, compte-tenu de leur faible nombre, n'autorisent pas une lecture quantitative. En revanche, la mission s'est appuyée sur les exemples indiqués pour confirmer, et parfois compléter, l'analyse plus quantitative des réponses des universités.

Par ailleurs, compte tenu des délais très courts impartis, la mission n'a pas pu se livrer à un véritable exercice de parangonnage, au-delà des exemples qui lui ont été signalés par ses interlocuteurs.

1.2. Les types d'actions mises en œuvre dans les établissements montrent une vision très large de la relation science - société

L'analyse des réponses des établissements témoigne d'une vision très large de la relation science - société que retiennent les établissements.

1.2.1. Des actions de diffusion qui gagneraient à s'intégrer dans une politique de communication institutionnelle plus affirmée

Les actions de diffusion (type 1 du questionnaire) regroupent l'ensemble des initiatives visant à porter à la connaissance de publics extérieurs à l'établissement des éléments de méthodes, des résultats avérés ou encore l'état de discussions scientifiques en cours. Ces actions ont pour caractéristique d'impliquer faiblement le public dans une démarche qui reste essentiellement descendante. Elles sont le plus souvent mises en œuvre par les services communication des établissements. À noter également qu'une partie des actions de diffusion relève plus de la communication institutionnelle afin d'attirer un public étudiant qui parfois se détourne de l'université au profit des classes préparatoires aux concours des grandes écoles, ou afin de montrer que les sciences dites dures, en particulier certaines disciplines comme les mathématiques, peuvent accueillir également un public éloigné ou davantage féminin²³.

²³ À écouter sur les femmes et les sciences : <https://www.franceculture.fr/sciences/sciences-les-femmes-toujours-tres-sous-representees-en-france>

Tableau 3 : Part des actions de diffusion dans les universités

| Diffusion | Idex | I-Sites | Autres | Total |
|---------------------------------------|------|---------|--------|-------|
| Nombre | 60 | 104 | 192 | 356 |
| Part dans le total des actions | 17 % | 29 % | 54 % | 100 % |

Source : réponse des établissements, calcul mission

Ces actions représentent un tiers des actions relevées par les établissements, sont présentes dans la quasi-totalité des réponses (42 universités sur 48), conformément à la mission statutaire qui est la leur. Les actions de communication et les conférences, à l'image des *Midisciences* de l'université d'Avignon, représentent parfois, dans certains établissements (université de Versailles-Saint-Quentin, université de Montpellier-Paul Valéry, École nationale du génie de l'eau et de l'environnement – ENGEES), la forme dominante des actions identifiées comme relevant du champ science - société. Les publics internes sont parfois visés, ainsi dans le cadre des *café expresciences* organisés par VetAgroSup.

La communication scientifique fait l'objet d'une réflexion importante de l'université de Lorraine, qui accueille, en 2021, une nouvelle édition des journées Hubert Curien, forum international dédié à la CSTI créé en 2005. Dans ce cadre, l'université organise en novembre 2021 *Science&You*, un congrès organisé autour de la rencontre de chercheurs et de praticiens de la communication²⁴, centré sur le « *développement des médias numériques et des défis qui en découlent, des fake news aux théories conspirationnistes, en passant par les propagande antisience* ». Cette approche perpétue ainsi une approche de la communication comme visant principalement à faire connaître les réponses du monde scientifique à des défis venus de la société : il s'est ainsi d'abord agit de combattre l'inculture scientifique (la *scientific illiteracy* du rapport Boadmer de 1985), puis de convaincre des bienfaits économiques de la science, en s'attachant à vendre « *un métier de passion* »²⁵, et enfin, aujourd'hui, de répondre au désordre informationnel que favorise l'essor des réseaux numériques.

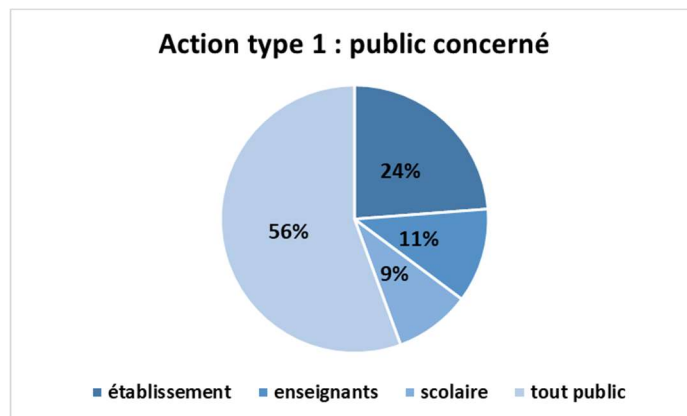
La communication scientifique n'est donc pas que le fait de chercheurs désireux de faire connaître l'avancée de leurs travaux : elle est (ou devrait être) l'objet d'une politique portée par une institution, qui identifie des cibles et des vecteurs en vue de maximiser un impact. Ainsi, le CNRS indique à la mission conduire un travail très précis en direction des décideurs (par exemple les parlementaires rapporteurs des différents budgets, les responsables de grandes directions d'administration centrale ou de réseau d'influence) et tient à disposition des médias des listes d'experts par grands domaines, prêts à porter une parole scientifique sur un évènement d'actualité.

Les réponses au questionnaire ne permettent pas de savoir si une approche similaire est présente dans les universités :

- l'examen des publics visés par les actions de communication montre des tendances contradictoires. Les établissements semblent s'en tenir à une typologie des publics assez imprécise, ainsi que le montre la figure ci-dessous ;

²⁴ <http://www.science-and-you.com/fr/thematique>

²⁵ Philippe Chavot, Anne Masseran, *l'histoire de la culture scientifique et technique (CST) en Europe, Mutations. Mémoires et perspectives du bassin minier*, Fondation Bassin Minier, 2012, Journées Hubert Curien 2010, Face aux ruptures économiques et écologiques, quel rôle pour la culture scientifique et technique ?, pp. 37-47.



Pour autant, l'analyse détaillée des actions montre **une volonté plus affirmée de toucher les publics et les territoires les plus éloignés** de la science (mise en place d'un cycle de *conférences au centre pénitentiaire de Riom* par l'université de Clermont-Auvergne, *ateliers numériques* organisés par l'école nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise dans les quartiers d'Évry) ;

- **certaines cibles potentielles, qui présenteraient pourtant un intérêt stratégique, ne sont que rarement, sinon jamais, évoquées** : c'est le cas des liens avec la presse, nonobstant quelques rares exemples d'actions en direction de médias régionaux (le partenariat entre la *Nouvelle République* et l'université de Poitiers, l'organisation de visites de laboratoires par l'université de Toulouse 3-Paul Sabatier) ou nationaux, principalement des radios (partenariat entre *France Culture* et l'université de Toulon, présence de l'ESSEC sur la plateforme HARO – *Help A Reader Out* – de Cision²⁶ permettant la mise en relation d'experts et de journalistes en fonction de thématiques choisies). C'est également le cas des décideurs locaux, influenceurs ou relais d'opinion, ou des différentes instances participant à la conception de l'action publique (les conseils économiques, sociaux, environnementaux régionaux), tout comme le monde syndical et professionnel, qui ne semblent pas faire l'objet d'actions spécifiques.

En revanche, à la lecture des réponses, **les efforts des universités en matière de communication semblent davantage porter sur les supports que sur la cible** : si les formes traditionnelles de dissémination n'ont pas disparu, ainsi qu'en témoigne le projet de revue *Rchrch* de l'université Lyon 2, les établissements s'attachent de plus en plus à diversifier les supports et à s'adapter aux nouveaux usages, notamment numériques. Certains prennent appui sur des approches ludiques (*Bulles de chercheurs* de Cergy-Paris-Université, *jeux d'enquêtes scientifiques* de l'université de Côte d'Azur) ; d'autres renforcent leur présence sur les réseaux sociaux et mobilisent les ressources numériques : ainsi les actions de *médiations numériques* conduites par Sorbonne Université, la *chaine You tube* de l'université de technologie de Compiègne (UTC), le *crunchlab* de l'université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM), le *CCSTI virtuel* de l'université de Picardie-Jules Vernes (UPJV), les *séries audiovisuelles* de l'université Gustave Eiffel, le projet *OSCARH* de l'université de Strasbourg.

Ainsi, les universités utilisent de manière croissante, comme toute institution, l'ensemble des canaux de communication pour informer le public sur leurs missions ainsi que pour promouvoir leurs activités de formation, comme de recherche et innovation. Les réseaux sociaux numériques (RSN)²⁷ sont largement utilisés tel Facebook²⁸ ou YouTube²⁹ pour une diffusion de l'information essentiellement à destination des

²⁶ Entreprises spécialisée dans les relations publiques et le marketing digital.

²⁷ Sous le terme « réseaux sociaux numériques » peuvent être regroupés principalement les médias suivants : Facebook, LinkedIn, Twitter, YouTube, WhatsApp et Telegram.

²⁸ Facebook est beaucoup utilisé pour une communication directe auprès des étudiants, en complément du site internet institutionnel. Souvent les composantes ou certaines directions ont créées des pages afin de toucher un public étudiant bien ciblé et de maintenir le lien institutionnel dans la durée. Ce RSN a également été abondamment utilisé pour diffuser de l'information lors de la crise de la Covid.

²⁹ La plupart des établissements possèdent une chaîne Youtube plus ou moins utilisée à destination de tous les publics. Vecteurs de diffusion de l'information, souvent de présentation des établissements mais aussi d'actualités scientifiques à usage du grand public, comme récemment lors de la crise de la Covid (exemple de la page de l'université Rennes 1 pour expliquer au fur et à mesure des connaissances la pandémie et les possibles moyens de lutter contre :

étudiants, ou comme Twitter pour une mise en avant des actions entreprises, souvent auprès d'un public plus averti comme les journalistes ou les professionnels du monde de l'enseignement supérieur. Les personnels enseignants-chercheurs et chercheurs des universités et organismes nationaux de recherche sont également adeptes des RSN pour participer au débat de la démocratie universitaire mais aussi pour partager des ressources scientifiques ou de formation.

Encadré 2 : la communication scientifique sur les réseaux sociaux

Les réseaux sociaux numériques ont transformé les modes de diffusion de l'information, traditionnellement verticaux, en une transmission horizontale où chaque internaute peut produire du contenu, le diffuser, devenant alors un émetteur et récepteur de l'information³⁰. Dans un rapport de 2017 du conseil économique, social et environnemental (CESE)³¹ il est montré que les RSN peuvent générer de nouvelles formes d'engagement citoyen et de mobilisation en conservant à l'esprit toutes les limites de leurs usages.

À l'instar de leur institution d'appartenance, les enseignants-chercheurs et chercheurs utilisent ces outils afin de porter à la connaissance du plus grand nombre leurs travaux de recherche, de contribuer à l'explication des avancées scientifiques les plus récentes faisant débat au sein de la société, ou à des fins de la vulgarisation scientifique³². Parmi les exemples notables, les conférences confinées d'un physicien (université de Paris-Saclay)³³, les fils Twitter d'un infectiologue qui prend le temps d'expliquer les dernières publications en lien avec la pandémie de la Covid³⁴, ou encore d'un planétologue sur Twitter également qui prend le temps de traiter des questions de l'exploration spatiale³⁵.

Cette présence importante des scientifiques sur les réseaux pose la question de l'articulation de cette expression :
– avec la politique de communication institutionnelle des établissements, qui poursuit des objectifs plus larges (attractivité des formations, recrutements) ;
– avec la communication des organismes de recherche lorsqu'ils sont cotutelles des laboratoires.

Les écoles développent une approche similaire : *ateliers ludiques* organisée par l'école nationale supérieure d'Informatique pour l'Industrie et l'entreprise (ENSIE) dans le cadre de la *Junior Académie* ; plateforme *ESSEC Knowledge* présentant l'ensemble des champs disciplinaires de ESSEC Business School, présentation de quinze minutes des recherches en cours (« *c'est pas sorcier* ») à l'institut national des sciences appliquées (INSA) Centre Val de Loire.

L'analyse des actions de communication conduites par les établissements montre ainsi une situation contrastée : **la diffusion fait, en effet, l'objet d'un effort important de la part des universités et écoles qui s'accompagnent d'une volonté affirmée d'être présent sur les nouveaux réseaux numériques**, signe d'une attention réelle portée notamment aux jeunes publics. Pour autant, l'inscription de ces démarches dans une politique institutionnelle portée au niveau de l'établissement, visant le renforcement de son image (comme centre de ressources) et de ses apports (aux acteurs locaux) reposant sur l'identification de certaines cibles (la presse quotidienne locale, les décideurs locaux) ne semble pas assurée.

1.2.2. Des actions de médiation nombreuses dont la reconnaissance institutionnelle semble insuffisante

Les actions de médiation scientifique (actions de type 2) se distinguent de la diffusion *stricto sensu* en introduisant dans la relation science - société un troisième acteur – le médiateur – qui agit pour favoriser les interactions entre les scientifiques et les publics. Pour reprendre le tryptique en vigueur dans le monde

https://www.youtube.com/channel/UCAf9V2Z9-gf_Kmbzq-cfljg

³⁰ « Radicalement polycentrique, infiniment étendu et ouvert, le web marginalise aussi les canaux hiérarchiques de la transmission des savoirs – et mine ainsi la science comme forme naturelle d'autorité », Dominique Pestre, *À contre-science*, Paris, 2013.

³¹ Gérard Aschieri, Agnès Popelin, *Les avis du CESE : réseaux sociaux numériques : comment renforcer l'engagement citoyen*, janvier 2017.

³² À lire cet article sur le blog *La science autrement* : <https://lascienceenpassant.com/index.php/2018/11/09/les-reseaux-sociaux-un-dispositif-de-mediation-scientifique/>

³³ Julien Bobroff : <http://hebergement.universite-paris-saclay.fr/supraconductivite/bobroff/> et les liens associés vers ses vidéos YouTube.

³⁴ Compte Twitter de Nathan Peiffer-Smadja, chef de clinique à l'APHP et université de Paris : @nathanpsmad.

³⁵ Compte Twitter de Thomas Appéré, professeur agrégé de physique-chimie, docteur en planétologie : @thomas_appere

scolaire, l'action de médiation repose sur « *la rencontre, la pratique, la connaissance*³⁶ » et s'inscrit dans la perspective de promotion de la « culture scientifique » analysée comme une composante de la culture générale.

La distinction entre diffusion et médiation reste toutefois fragile, et les données chiffrées indiquent davantage des ordres de grandeurs qu'un décompte effectif.

Tableau 4 : Part des actions de médiation dans les universités

| Médiation | I dex | I-sites | Autres | Total |
|--------------------------------|-------|---------|--------|-------|
| Nombre | 40 | 35 | 54 | 129 |
| Part dans le total des actions | 31 % | 27 % | 42 % | 100 % |

Source : réponse des établissements, calcul mission

Les actions de médiation relevées par les établissements présentent plusieurs caractéristiques. Elles témoignent d'**une volonté d'ouverture des universités et écoles sur la Cité**. Deux dynamiques illustrent ce constat. La première est le choix fréquent de sortir la science de ses lieux habituels de production : les *cafés des sciences*, organisés à Lamotte Beuvron par l'université d'Orléans ou envisagé par l'université de Côte d'Azur, les *ronds-points de la science* de l'université d'Évry, ou encore les actions conduites par le *théâtre universitaire Astrée* de Lyon 1 s'inscrivent dans cette perspective. De même, dans le but de toucher les publics les plus éloignés, l'université de Nantes porte un projet de *bus techno*. Une seconde dynamique consiste à faire venir le public sur les campus, que ce soit par l'organisation de programmes de visites de laboratoires (visites portées par le collectif « *tous chercheurs* » à l'université de Lorraine et à Aix-Marseille Université), parfois de manière virtuelle (*Sciences pour tous* de l'université Lyon 1), ou encore par l'organisation de festivals des sciences ou des idées (*festival SHS* porté par Aix-Marseille Université et par l'EHESS, festival *Alsasciences* initié par l'université de Strasbourg), parfois à l'initiative des doctorants (festival *Pint of Science* de l'université Le Havre Normandie).

Cette volonté d'ouverture est souvent reprise dans les stratégies régionales pour l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation (SRESRI) à l'instar de celui des Hauts-de-France (mesure 1 : *démystifier le monde la recherche*), de Normandie (forums régionaux mensuels du savoir), d'Île-de-France (*Paroles de chercheuses et de chercheurs*), de Centre-Val de Loire (*Faire dialoguer sciences et société, mieux partager en région les savoirs et la culture de l'innovation*).

L'action en milieu scolaire constitue également l'une des cibles privilégiées de la médiation scientifique. Il s'agit par exemple de la contribution d'universitaires ou de doctorants aux actions conduites par les associations. Les exemples remontés sont très nombreux : *Passeport recherche* (université de Nantes), *thèse qui peut* (université de Toulouse 2-Jean Jaurès), *apprentis chercheurs* (université d'Angers), *Ateliers d'AMU* (Aix-Marseille Université), ou encore *univerlacity* (université de Montpellier). Certains projets ciblent plus précisément les quartiers relevant de la politique de la ville, les jeunes filles, ainsi des *Écoles d'été* et du projet *science pour toutes et tous* de l'université Paris-Saclay, ou l'exposition « *les filles : osez les sciences* » de l'université de Haute-Alsace. D'autre part, sont concernées les actions de formation des personnels enseignants, du premier comme du second degré, comme l'université de Bretagne Occidentale avec le dispositif *Mer & Éducation* ou encore *les mallettes Mérite* de l'université de Nantes. La contribution des universités est bien identifiée, notamment lorsqu'existe une maison pour la science, par exemple à l'université Rennes 1 qui propose une trentaine de formations à des professeurs du second degré et des ressources pédagogiques en ligne en sciences expérimentales et mathématiques.

³⁶ Entretien avec la mission EAC Education artistique et culturelle de la direction générale de l'enseignement scolaire.

Encadré 3 : le réseau des maisons pour la science

Issu du constat fait en 2010 par l'académie des sciences³⁷ de la nécessité de « *rapprocher les professeurs de la science* », mis en œuvre à partir de 2010 par la fondation La main à la pâte grâce à des financements du programme des investissements d'avenir, le réseau des maisons pour la science (MPLS) est aujourd'hui implanté dans douze universités³⁸.

Chaque MPLS est installée dans une université qui signe avec la fondation La main à la pâte une convention de labellisation et d'adhésion à la charte commune.

Les premières évaluations³⁹ (2017) ont montré un taux de satisfaction élevé des enseignants, notamment du premier degré, se traduisant par un accroissement du volume horaire dédié à l'enseignement des sciences à l'école. En revanche, l'impact sur les compétences des élèves s'avèrent plus modéré.

En définitive, la contribution des établissements à la formation scientifique en milieu scolaire apparaît comme un pan important des actions de médiation scientifique et, plus largement, de leur intervention en matière de relation science - société.

Une troisième caractéristique, enfin, est la **prégnance de ce que l'on pourrait appeler une « approche culturelle » de la relation science - société**, qu'illustre l'importance accordée par les établissements à la relation art - science. Plusieurs établissements mentionnent ainsi des *résidences d'artistes* sur leurs campus, telles l'université de Haute-Alsace (UHA), l'université de technologie de Troyes ou encore l'université de Tours. Mobilisant des moyens conséquents, l'université de Bordeaux fait du *festival arts, créativité, technologies, sciences (Facts)* un des événements majeurs de sa stratégie culture quand d'autres établissements s'engagent dans des recherches – actions (*Tailleurs d'image* à l'université de Paris 8). Les établissements entendent ainsi sensibiliser et impliquer leurs étudiants (*science et manga* de l'université Lyon 1, ateliers artistiques d'AgroParisTech et de l'université Paris-Saclay) et renforcer leur ancrage territorial (projet *carte blanche* à l'INHA conduit par le pôle Martinique de l'université des Antilles). Certains projets rassemblent les dimensions artistiques, scientifiques et éducatives dans une même approche territorialisée, à l'image du projet SYSSCO conduit par l'université d'Orléans.

L'importance des actions de médiation dans les remontées des établissements soulève, aux yeux de la mission trois questions :

- la première est celle du **positionnement institutionnel des écoles et universités** : le plus souvent, les établissements apparaissent essentiellement comme fournissant l'expertise scientifique pour des dispositifs ou actions conçus par d'autres, que ce soient les centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) ou les associations. Sortir de cette situation dans laquelle les établissements apparaissent comme étant principalement des fournisseurs d'experts ou de compétences, ensuite mis au service de dispositifs conçus par d'autres, suppose de faire évoluer significativement le cadre partenarial, ainsi que l'atteste l'exemple grenoblois ;

³⁷ Académie des sciences, *La formation continue des professeurs enseignant les sciences à l'école, au collège, au lycée*, novembre 2010.

³⁸ Alsace (Unistra), Lorraine (université de Lorraine), Midi-Pyrénées (université de Toulouse), Auvergne (université de Clermont-Auvergne), Aquitaine (université de Bordeaux), Bretagne (université de Rennes 1), Centre-Val de Loire (université d'Orléans), Alpes-Dauphiné, Haut-de-France (université de Lille), Guyane (université de Guyane), Île-de-France (Sorbonne Université) et Champagne (université de Champagne Ardennes).

³⁹ Voir les synthèses disponibles sur : <https://www.maisons-pour-la-science.org/node/1471063>

**Encadré 4 : la place de l'université Grenoble-Alpes (UGA)
dans l'établissement public de coopération culturelle « La casemate »**

La communauté d'universités et établissements (COMUE) et l'UGA sont partenaires du projet métropolitain de Grenoble-Alpes Métropole qui fait évoluer le CCSTI *La Casemate*⁴⁰ en un EPCC (établissement public de coopération culturelle) – CSTI officiellement créé par arrêté préfectoral le 1^{er} janvier 2021. Doté d'un budget annuel de 1,5 M€, le nouvel établissement public est présidé par une élue métropolitaine.

Dans ce cadre, l'université :

- assure la vice-présidence de l'établissement ;
- contribue à hauteur de 200 K€ par an à son budget (valorisation du temps des chercheurs impliqués dans le projet) ;
- anime le groupe de chercheurs assurant le commissariat scientifique de la future exposition permanente du Centre de science ;
- préside le conseil scientifique de l'EPCC - CCSTI dont huit membres sur douze sont grenoblois, afin de rapprocher la culture scientifique développée dans le territoire et les ressources scientifiques de l'UGA et des organismes de recherche.

- la deuxième question relève de la conception même de la relation science - société que révèlent les nombreuses mentions, dans les remontées des établissements, à la relation entre Art et Science⁴¹ ;

Or, à décliner ainsi le concept de relation science - société (d'autres formes, tout aussi pertinentes, seraient ainsi envisageables, comme « science et technique »⁴², ou encore « science et savoirs »⁴³), on finit par en perdre de vue l'objectif, c'est-à-dire, fondamentalement, les modalités d'appropriation d'un savoir issu d'un processus organisé de production et la contribution des acteurs « profanes » à l'élaboration des questions de recherche. Pour la mission, **cet élargissement de la notion de relation science - société, au risque de sa dilution, apparaît comme le symptôme d'un positionnement du sujet trop souvent cantonné dans le périmètre de l'action culturelle des établissements** (qui a par ailleurs toute sa légitimité) et non dans celui de ses politiques de recherche et de formation. La création récente d'un réseau de vice-présidents « culture scientifique et relations science - société » s'inscrit toutefois dans le sens d'un rééquilibrage en faveur d'un adossement renforcé aux missions de recherche et de formation des établissements d'enseignement supérieur :

- une troisième question, enfin, tient à **la faiblesse des outils d'évaluation et à la quasi-absence de mesure des impacts des actions conduites**. Si la plupart des établissements indiquent des dispositifs de suivi, assortis, dans le meilleur des cas, d'une mesure de la satisfaction, la question de l'impact ne semble pas traitée, bien que tous les interlocuteurs de la mission aient reconnu qu'il s'agissait là d'un point essentiel. Cette faiblesse, pour ne pas dire l'absence d'un véritable dispositif évaluatif, renvoie à deux types d'explications : la culture évaluative est, d'une part, historiquement absente de la CSTI, en raison notamment des difficultés méthodologiques et de « l'absence de cadre conceptuel intégrateur » qui font que « les résultats de ces politiques de CST ne peuvent être évalués en raison d'amalgames sémantiques, et les discours en leur faveur se répètent vainement depuis trois décennies »⁴⁴. Une seconde explication tient à la faiblesse du

⁴⁰ Inauguré en décembre 1979, la Casemate est le premier CCSTI ouvert en région, et le deuxième centre après le Palais de la Découverte créé en 1937.

⁴¹ Il ne s'agit pas ici de discuter de la pertinence du rapprochement art - science. La similarité des démarches (créativité des chercheurs, recherche des artistes) comme la complémentarité des regards (voir par exemple François Vannucci, *le vrai roman des particules élémentaires*, appendice 1 : science et art, les deux côtés de la connaissance, Paris 2010) de deux domaines séparés à l'époque moderne ont été fréquemment mis en exergue, que ce soit pour souligner le potentiel d'innovation de cette hybridation (de la photographie du XIX^{ème} siècle au *data design* du XXI^{ème} siècle) ou pour combler la quête de sens que génère, par exemple, l'exploration des mondes infiniment grands ou petits placés à la croisée de l'hyper technologie et du merveilleux.

⁴² La distinction entre la science et la technique, et la critique de la domination croissante de la seconde sur la première nourrit la critique du système technicien. Cf. notamment Jacques Ellul, *la technique ou l'enjeu du siècle*, Paris 1954.

⁴³ Cf. la distinction opérée dans le titre de l'ouvrage collectif dirigé par Dominique Pestre, *Histoire des sciences et des savoirs*, Paris, 2015.

⁴⁴ Olivier de Las Vergnas, *op.cit.*, 2011.

cadre stratégique retenu par les établissements : si l'on excepte les sites labélisés, qui disposent d'un document stratégique élaboré, les autres universités, soit se réfèrent, pour 17 d'entre elles, au contrat quinquennal de site qui, au mieux, mentionne l'intérêt du sujet, soit (pour treize autres) n'ont pas élaboré de documents de référence. La faiblesse du cadre stratégique observée par la mission montre que la relation science - société ne fait pas encore, dans beaucoup d'établissements, l'objet d'une réflexion approfondie permettant d'en délimiter le périmètre, de proposer des objectifs compatibles avec l'histoire, l'identité et le projet d'établissement et, partant, de s'attacher à apprécier les résultats effectivement obtenus.

1.2.3. Des sciences participatives encore peu représentées dont le développement suppose un investissement conceptuel et organisationnel important

Bien qu'elles existent depuis longtemps, les sciences participatives, qui peuvent porter, selon les termes de la charte adoptée en mars 2017 sur « *la production ou analyse de données, la contribution au financement, l'élaboration du questionnement scientifique en réponse à des problèmes concrets, la construction conjointe de projets et de dispositifs de recherche* »⁴⁵, connaissent aujourd'hui un regain d'intérêt. Elles ne constituent pourtant qu'une faible part des actions remontées par les établissements.

Tableau 5 : Part des actions de recherche participative dans les universités

| Recherche participative | Idex | I-sites | Autres | Total |
|--------------------------------|------|---------|--------|-------|
| Nombre | 7 | 19 | 20 | 46 |
| Part dans le total des actions | 15 % | 41 % | 44 % | 100 % |

Source : réponse des établissements, calcul mission

Présentes dans la majorité des universités ayant répondu, les actions mentionnées par les établissements restent quantitativement marginales, et ne concernent, le plus souvent, que des opérations ponctuelles conduites à l'échelle d'un laboratoire : ainsi des programmes Orage de l'université de Lorraine, *songes du Mans* (Le Mans Université), ou encore *CartoVélo* de l'université de Strasbourg). Il s'agit plus rarement d'initiatives portant sur la construction de programmes de recherche (fabrique des savoirs de l'université Gustave Eiffel).

Un même intérêt existe chez les écoles, comme en témoignent l'engagement de l'école des hautes études en santé publique (EHESP) dans le *dispositif interrégional de recherche d'évaluation et d'expertise en santé (DIREES)* ou encore le projet *BING* d'AgroParisTech portant sur la biodiversité en Guyane.

Cette place, modeste, comme le caractère très ponctuel de la plupart des actions, s'expliquent par les difficultés spécifiques de mise en œuvre de tels programmes, liées notamment à la difficulté de faire travailler ensemble des acteurs dont les attentes, les valeurs et les pratiques diffèrent, et qui supposent un dispositif de soutien éprouvé.

Encadré 5 : L'ingénierie nécessaire au développement de projets participatifs

Ainsi que le montre l'exemple d'INRAE, le développement de recherches participatives suppose, de la conception du projet à son opérationnalisation, une véritable ingénierie de projet :

- une réflexion stratégique sur le choix des associations avec qui engager le projet, à partir d'une connaissance initiale du tissu associatif et de critères préalablement définis (intérêt pour la science, degré d'influence, expériences passées...);
- une prise en compte et une gestion des aléas et des risques possibles (manipulation, atteinte à l'image de l'établissement, impact sur la qualité scientifique des résultats);

⁴⁵ Charte des sciences et de la recherche participative, 20 mars 2017. Disponible sur : <https://www.science-ensemble.org/pdf/charte-francaise-des-sciences-et-recherches-participatives.pdf>

– la capacité à rendre effectif le travail en commun compte tenu des différences de cultures ou des conflits de valeurs possibles, supposant un temps de maturation qui peut être long ;
– le montage conventionnel du projet, incluant le traitement des aspects financiers, la gestion des règles de propriété intellectuelle, ou le respect du cadre de l'achat public, qui peuvent être mal connus du monde associatif. L'engagement dans une démarche de science participative suppose ainsi la mise en place d'un dispositif d'appui, à l'instar de la délégation aux sciences en société d'INRAE⁴⁶, de manière à offrir aux porteurs de projets un espace d'échange (pour s'assurer du caractère commun des attentes des parties prenantes) et l'apport des compétences techniques nécessaires (pour assurer la faisabilité du projet).
Les approches participatives ne se réduisent toutefois pas à une question d'ingénierie, puisqu'il s'agit également de régler des questions aussi sensibles que celle de la rétribution éventuelle des contributeurs, de leur identification comme auteurs dans le cas de publications des résultats ou encore des modalités spécifiques de restitution auprès de publics non scientifiques.
Source : mission

Le développement d'actions de science participative suppose, en outre, une démarche stratégique approfondie conduite à l'échelle de l'établissements qui demande du temps : ainsi, la démarche de l'université Rennes 2 débute en 2017 avec l'élaboration d'un projet d'établissement s'appuyant sur « *une première recension des initiatives existantes en matière d'incubateurs universitaires et de modèles d'"extension universitaire" vers des acteurs extérieurs, d'un point de vue à la fois historique (notamment les university settlements⁴⁷ et les universités populaires à la fin du XIX^{ème} siècle, la Déclaration de Córdoba⁴⁸ au début du XX^{ème} siècle) et contemporain (Québec et Brésil en particulier)* ». Elle débouche en décembre 2020 sur l'organisation des *assises du tiers secteur de la recherche*⁴⁹, qui ont réuni plus de 800 participants, et irrigue désormais tous les aspects de la vie de l'établissement. Celui-ci indique ainsi que « *le projet du service universitaire à la collectivité (SUC) englobe les problématiques de recherche, de formation, d'expertise, de créations, etc.* ».

Cette réflexion sur les sciences participatives existe également dans d'autres établissements : l'université Lyon 2 envisage ainsi la création d'une direction « sciences et société » en 2021, en lien avec La boutique des sciences de l'université de Lyon (UDL)⁵⁰. L'INSA Centre Val de Loire indique se lancer « *dans la construction d'une méthodologie pour favoriser la mise en place d'actions sciences-société à fort impact (implication forte des publics, actions conduites vers les publics éloignés et les filles, ...) en cohérence avec la stratégie régionale de culture scientifique et les ambitions de l'établissement* », quand « *ingénieurs, managers et architectes travaillent ensemble pour produire de l'innovation urbaine et sociale* » dans le cadre du Citylab porté par Audencia, l'ENSA et Centrale Nantes. CY Cergy Paris Université entend construire un dispositif de recherche participatif visant la création d'un guide de la co-formation en EFTS (éducation, formation, travail, savoir) en partenariat avec ATD Quart-Monde et le collectif SOIF de Connaissances en mobilisant les fablabs LabBoite de Cergy (Grand centre) et le Faclub de Gennevilliers (site de l'université).

Ces résultats ne permettent toutefois pas de conclure à un basculement en cours d'un « modèle académique » vers un « modèle participatif » – ces deux formes étant sans doute plus complémentaires que concurrentes. Mais ils témoignent, à tout le moins, de l'intérêt nouveau des établissements pour « *prendre au sérieux la société de la connaissance*⁵¹ » en s'attachant à répondre, dans le cadre d'une co-construction des programmes de recherche, les besoins de la société et des territoires.

⁴⁶ <https://www.inrae.fr/actualites/sciences-recherches-participatives-inrae>

⁴⁷ Les *university settlements* constituent la déclinaison universitaire du mouvement de réformation sociale éponyme qui se développe en Angleterre et aux États unis à la fin du XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle, lequel vise à établir, au-delà des différences de revenus, des communautés solidaires dans le cadre de « maisons d'accueil ».

⁴⁸ Rédigée le 17 juin 1918 par les étudiants de l'université de Córdoba (Argentine), la déclaration évoque notamment « *l'obligation pour l'université d'assumer les responsabilités politiques de l'université devant la nation ainsi que la défense de la démocratie* ». Cf. André Rubiao, *Le mouvement de Córdoba : aux origines de l'université participative*, in : De la démocratie participative, Paris, 2011.

⁴⁹ Disponible sur : <https://uploads.strikinglycdn.com/files/643b5a58-b30c-4126-970b-d64011d5bce3/alliss-synthesessissis.pdf>

⁵⁰ « *Depuis sa création en 2013, 60 associations et collectifs ont été accompagnés dans leur questionnaire, 170 étudiant.es ont participé aux travaux, 90 chercheur.es se sont investi.es* » dans la boutique des sciences de l'université de Lyon.

⁵¹ Titre du livre blanc de l'association ALLISS paru en mars 2017, disponible sur : https://uploads.strikinglycdn.com/files/7d940e4b-30b7-4d97-befe-9d5b3fbc27e/Alliss_Livre%20Blanc_mars%202017.pdf

2. Les actions signalées par les établissements mettent en évidence un intérêt marqué pour la formation scientifique en milieu scolaire, l'animation des territoires et la nécessité de construire une véritable fonction science - société

2.1. L'identification des actions engageant les établissements

2.1.1. La méthode retenue pour identifier les actions « engageant » véritablement les établissements

Pour répondre à la demande du cabinet d'identifier des actions engageant véritablement les établissements, la mission a introduit dans son questionnaire une page libre dans laquelle les établissements étaient invités à présenter des actions leur apparaissant comme devoir être signalées.

Quinze universités n'ont pas utilisé cette faculté, soit un tiers de l'échantillon. Les réponses d'une université ayant signalé essentiellement des actions conduites dans les laboratoires de recherche déjà décrites dans l'onglet action, n'ont pas été prises en compte. Les 32 autres établissements ont signalé à la mission 57 actions représentant 4 % du total des actions remontées :

- 51 concernent l'un des trois types d'actions identifiés par la mission ;
- 6 évoquent des choix d'organisation des établissements en matière de relations science société.

La ventilation de ces actions par objectif poursuivi figure dans le tableau suivant :

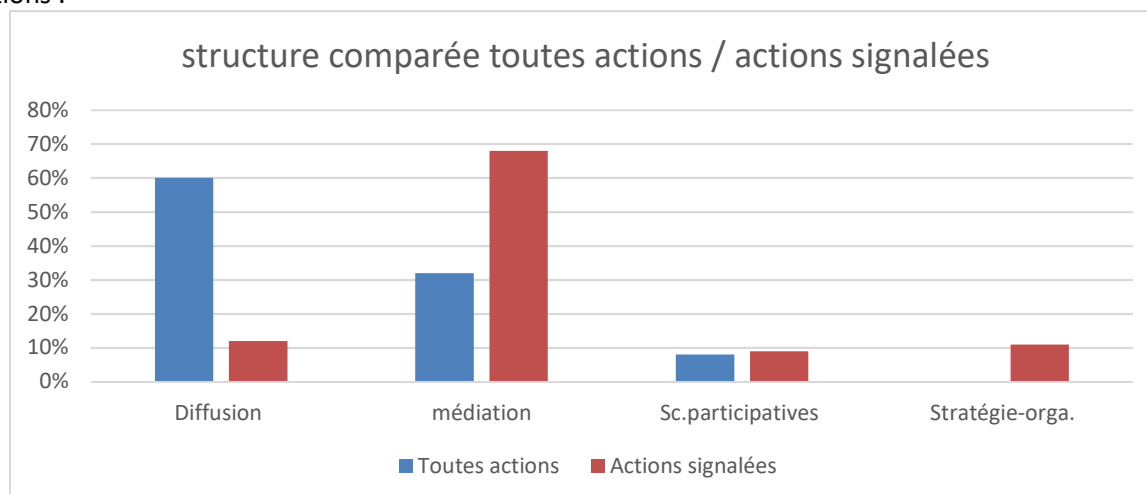
Tableau 6 : Répartition des actions signalées par les universités par type d'actions

| | Diffusion | Médiation | Formation | Sciences participative | Total |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-------|
| I dex | 0 | 11 | 0 | 2 | 13 |
| I-Site | 1 | 5 | 0 | 2 | 8 |
| Autres | 6 | 23 | 0 | 1 | 30 |
| Total des actions signalées | 7 | 39 | 0 | 5 | 51 |

Source : réponse des établissements, calcul mission

2.1.2. Une structure des actions signalées qui diffère de l'ensemble des actions remontées

La ventilation des actions signalées diffère sensiblement de celle de l'ensemble des actions remontées, ainsi que le montre le graphique suivant présentant le poids comparé (en pourcentage) des grands types d'actions :



- les actions de diffusion, largement présentes dans les établissements et en quelque sorte banalisées, ne font guère l’objet de signalement, sauf lorsqu’il s’agit d’un événement de grande portée (*Science & You* de l’université de Lorraine) ou qu’elles représentent l’essentiel des interventions des établissements ;
- les actions de médiations, centrées sur la promotion de la culture scientifique, sont en revanche davantage signalées. L’analyse détaillée révèle cependant des différences notables :
 - aucun établissement ne signale d’action de formation des enseignants, alors qu’elles représentent près d’un tiers (31 %) du total des actions de médiations identifiées (59 sur 188),
 - à l’inverse, les établissements mettent volontiers en avant les actions en direction des élèves : 10 sur 39, soit un quart des actions de médiation signalées,
 - les établissements insistent sur l’organisation de festivals dans les villes, tout particulièrement les porteurs d’Idex (AMU, université de Bordeaux, université de Strasbourg, ainsi que Sorbonne Université qui travaille sur un projet à venir).

Enfin, il est à relever que certains établissements utilisent l’onglet libre du questionnaire pour signaler des évolutions de leur stratégie et de leurs pratiques internes en matière de relation science société.

2.2. Une approche de la relation science - société recentrée sur trois enjeux

La différence de nature entre le total des actions remontées et celles sur lesquelles les établissements ont souhaité attirer l’attention de la mission s’avère difficile à analyser : le signalement peut renvoyer tout autant à la maturité de la réflexion de l’établissement, qui présentera comme exemplaire ce qui est banal ailleurs, qu’à la subjectivité de la personne en charge de la réponse.

S’il ne faut pas donc pas sur-interpréter ces données, elles conduisent néanmoins à identifier trois enjeux : celui de la reconnaissance de l’apport des établissements d’enseignement supérieur à la formation scientifique en milieu scolaire, celui de l’approfondissement des approches territorialisées en matière de relation science - société, et celui du renforcement des outils de pilotage et d’appui par les établissements.

2.2.1. Premier constat : l’attachement des établissements à la formation scientifique des élèves et des enseignants ne se traduit pas par une reconnaissance institutionnelle à la hauteur de leurs actions

La volonté des établissements de s’engager davantage sur les sujets de formation scientifique, notamment en direction des publics scolaires, contraste avec leur faible reconnaissance institutionnelle comme acteurs des politiques éducatives.

La contribution des universités à la formation scientifique des élèves et des enseignants est importante : les établissements interviennent comme concepteurs de programmes pédagogiques notamment dans le cadre de l’élaboration des maquettes des masters de l’enseignement, de l’éducation et de la formation (MEEF) dispensés au sein des instituts nationaux supérieurs du professorat et de l’éducation (Inspé)⁵² et comme fournisseurs de ressources humaines nécessaires au déploiement des dispositifs de médiation. Par contraste avec ce rôle important dans la construction de l’offre de formation et l’engagement sur le terrain de nombreux universitaires et étudiants⁵³, le positionnement institutionnel des universités semble mal reconnu. Ainsi, la convention instituant, au sein du Conservatoire national des arts et métiers (CNAM), l’Institut national supérieur d’éducation artistique et culturel (INSEAC) évoque bien la nécessité de rencontres régulières entre les directions régionales à l’action culturelle (DRAC), rectorats, délégations académiques à l’action artistique et culturelle (DAAC), mais omet toute référence à l’enseignement supérieur et à la recherche tout en soulignant qu’il convient d’inclure dans les projets « *les problématiques de culture scientifique en lien avec les acteurs institutionnels* ».

⁵² Il s’agit principalement, selon une enquête interne au réseau des INSPÉ, des formations en sciences, didactique des sciences et des technologies et médiation dans les master MEEF mentions 1^{er} degré et 2nd degré ou encore master MEEF mention pratiques et ingénierie de la formation, avec des parcours en médiation scientifique déclinés sous de nombreuses modalités.

⁵³ Un dispositif comme « *partenaires scientifiques pour la classe* » mobilise ainsi en 2019-2020, 1 667 accompagnateurs.

De manière analogues, les groupes de travail initiés dans les académies sur l'EAC ont mobilisé les réseaux des DAAC ainsi que celui des correspondants académiques pour les sciences et technologies (CAST) dans la perspective de « 100 % EAC » portée par le Président de la République depuis 2017, sans toutefois associer les nouvelles délégations régionales académiques à la recherche et à l'innovation (DRARI) pourtant chargées d'assister « *le recteur de région académique et le recteur délégué dans les domaines de la recherche, de la technologie, de l'innovation et de la culture scientifique, technique et industrielle dans la région académique* »⁵⁴.

Si les actions signalées par les établissements sont l'indice d'un intérêt et d'une présence croissante des universités et écoles sur les questions de formation scientifique des élèves et des enseignants, il serait sans doute souhaitable qu'elles se traduisent par une reconnaissance institutionnelle à la hauteur de leur apport effectif aux politiques éducatives.

2.2.2. Deuxième constat : les universités mettent en avant des approches territorialisées qui sont, potentiellement, porteuses d'une vision intégrée de la relation science - société

En matière de promotion de la culture scientifique, les établissements semblent privilégier une approche territorialisée mêlant visées sociales, animation culturelle et appui aux politiques publiques.

La mission avait relevé (cf. *supra* 1.2.3) l'importance des actions « art et science » mentionnées par les établissements, tout en s'interrogeant sur leur lien avec la problématique de la relation science - société.

Le lien entre art et science reste présent dans les actions signalées : ainsi, l'université de Haute-Alsace met en avant dans ses actions phares la gratification accordée par le service d'action culturelle de l'UHA à un stage effectué par un étudiant de master 2 dans une compagnie de théâtre permettant de « *travailler l'intelligence artificielle et le traitement d'image dans un contexte artistique* ». De la même manière, l'université de Bourgogne Franche-Comté signale le programme *Vivo ! Entrez en nature* développé dans le cadre de son I-Site⁵⁵ et fédérant à l'échelle de la région Bourgogne Franche-Comté 165 acteurs.

Cet exemple illustre toutefois la manière dont les établissements entendent, en matière de promotion de la culture scientifique, développer une approche territorialisée. Ainsi, plusieurs mettent en avant l'organisation de festivals : c'est le cas de l'université de Bordeaux avec le festival Facts, d'AMU avec le festival de SHS, de l'université de Strasbourg avec les Alsasciences, mais aussi de l'EHESS avec le festival « Allez savoir ». Sorbonne Université indique pour sa part capitaliser sur le succès de la célébration du cinquantenaire du premier pas sur la lune (Soirée On the moon again@sorbonne-université) pour envisager dans la capitale un Festival science et culture.

Ce choix en faveur de l'action territorialisée, si elle se confirme, s'avère de nature à renforcer le positionnement des établissements sur leur territoire, notamment si ces derniers démontrent ainsi leur capacité à intervenir aussi bien sur le plan de l'animation culturelle, de l'action éducative en faveur des publics les plus éloignés que sur celui du développement économique des territoires⁵⁶. **La territorialisation des approches, si elle aboutit à conjuguer animation culturelle et artistique des territoires, intervention en milieu scolaire auprès des élèves et des enseignants et contribution aux politiques d'innovation des collectivités offre ainsi l'occasion de construire une vision pleinement intégrée de la relation science - société.**

⁵⁴ Décret n° 2020-1555 du 9 décembre 2020 relatif aux délégations régionales à la recherche et à l'innovation, article 1.

⁵⁵ Axe 2 « l'environnement, les territoires et l'alimentation pour une qualité de vie durable ».

⁵⁶ Cf. Jean-Luc Delpeuch, *La recherche au service de l'innovation des territoires*, conseil général de l'économie, juillet 2020.

Encadré 6 : La recherche et l'innovation sur les territoires et l'apport des universités

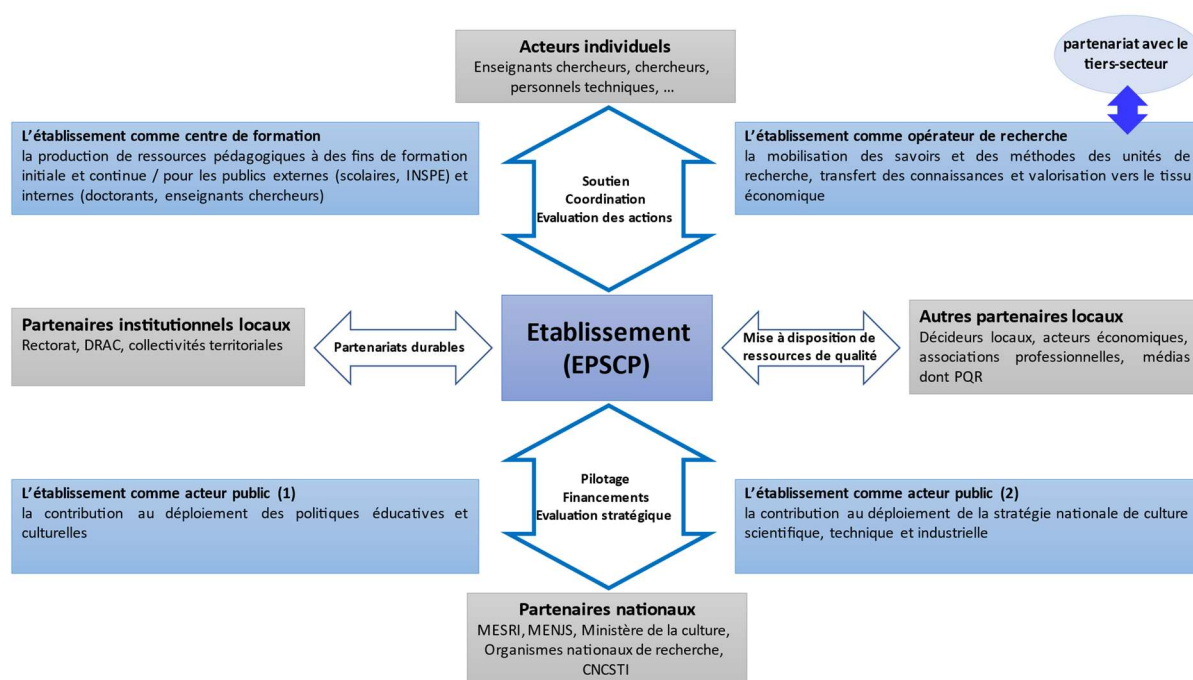
L'étude (non publiée) de Jean-Luc Delpuech, ancien président de la Comue Hautes études, Sorbonne, arts et métier (HÉSAM), plaide pour « un saut quantique » en matière de recherche et innovation des collectivités. Rappelant que ces dernières financent 70 % de l'investissement public et que leurs besoins en R&D (gestion des risques environnementaux, entretien des réseaux, aménagements urbains,...) vont au-delà du seul besoin des entreprises présentes sur le territoire, l'étude souligne l'intérêt, pour les collectivités – et singulièrement les intercommunalités – à s'engager dans des partenariats de recherche avec des universités, nonobstant les difficultés identifiées (manque de connaissance réciproque, absence d'incitation à l'embauche de docteurs, métropolisation des établissements qui éloignent des territoires ruraux,...). L'étude avance douze propositions portant, notamment, sur la sensibilisation des acteurs, l'adaptation des dispositifs incitatifs et une meilleure prise en compte des territoires péri-urbain et ruraux.

2.2.3. Troisième constat : des établissements commencent à renforcer en leur sein une « fonction science - société encore fragile

Si l'on peut discuter, à propos de la relation science-société, de l'existence d'une « troisième mission de l'enseignement supérieur »⁵⁷, l'intérêt croissant des établissements pour le sujet et les initiatives prises par certaines universités et écoles témoignent *a minima* de l'émergence d'une fonction science - société en leur sein. Le terme « fonction » est ici utilisé pour désigner un mode d'organisation interne permettant de construire, au sein de l'établissement, les interactions nécessaires à l'atteinte des résultats visés dans le cadre de ses missions principales, en l'occurrence la recherche et la formation.

Comme l'illustre le schéma ci-dessous, la fonction science - société est, par essence, transverse⁵⁸ et concerne l'établissement comme opérateur de recherche, lieu de formation, acteur public, social et culturel sur un territoire donné⁵⁹.

La relation science société : une fonction transverse, des interfaces multiples



Source : mission

⁵⁷ Objet d'un séminaire co organisé par ALLISS et l'université de Strasbourg en avril 2017. La diffusion de la culture scientifique est l'une des six missions statutaires des EPSC.

⁵⁸ À l'instar de la coopération internationale, dont elle partage bien des caractéristiques.

⁵⁹ À la différence des organismes, pour qui la relation science-société ne dérive que de leur seul statut d'opérateur de recherche.

Ce caractère transverse de la relation science - société montre que son inscription dans un cadre stratégique et organisationnel cohérent suppose un travail approfondi de la part des établissements. Il s'agit notamment d'articuler de manière étroite la relation science - société à la politique de recherche de l'établissement puisque, comme le soulignait Hubert Curien, « *la science qui se construit sur les succès de la recherche est l'affaire de tous*⁶⁰ », pour construire un cadre cohérent capable d'accueillir et coordonner la diversité des actions existantes dans ses composantes, apporter aux personnels un appui et un accompagnement de qualité tout en s'assurant de l'effectivité du déploiement de la stratégie et de l'atteinte des objectifs fixés. Ainsi que l'a confié un interlocuteur à la mission, il n'y a pas de véritable politique de relation science - société sans une vision préalable forte de l'établissement sur la manière dont il comprend ses interactions avec l'extérieur, identifie les apports réciproques qu'il peut en attendre et construit une relation équilibrée avec des partenaires dont il reconnaît la pleine légitimité à intervenir.

Cette vision stratégique forte s'avère doublement nécessaire : outre qu'elle permet d'assurer une plus forte viabilité des actions conduites, elle est de nature à renforcer la place des établissements dans un tissu partenarial dense, mêlant acteurs institutionnels, associatifs, médiatiques, et marqué notamment par l'irruption d'un « *tiers secteur* » qui entend peser sur les orientations et les modalités de la recherche.

La construction d'une fonction science société solide suppose ainsi :

- le **renforcement de son positionnement stratégique**. Celui-ci est loin d'être acquis dans la totalité des établissements répondants ainsi qu'il ne témoignent les réponses des établissements.

Tableau 7 : Cadre institutionnel de pilotage des actions science - société dans les établissements

| | Personnel dédié | | Vote des actions science société dans les instances | | Commission dédiée | | Dispositif incitatif | |
|---------------|-----------------|-----|---|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|
| | Oui | Non | Oui | Non | Oui | Non | Oui | Non |
| Idex | 7 | 1 | 6 | 2 | 6 | 2 | 7 | 1 |
| I-Site | 7 | 1 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 5 |
| Autres | 18 | 13 | 21 | 10 | 9 | 22 | 13 | 18 |
| Écoles | 4 | 6 | 5 | 4 | 2 | 7 | 3 | 5 |

Source : réponse des établissements, calcul mission

Les réponses montrent que l'ancrage institutionnel de la relation science - société est plus important dans les établissements labélisés Idex et I-Sites, lesquels disposent, avec les financements du PIA, d'une réelle capacité de pilotage : l'université de Strasbourg indique ainsi mobiliser 100 000 € par an pour les actions de relation science - société.

La situation est, en revanche, très contrastée dans les établissements non labélisés, où la personne en charge du sujet est le plus souvent un chargé de mission. Le vice-président, assisté de six chargés de mission de l'université Paris Saclay peut s'appuyer sur un service, *la diagonale des sciences*, et un lieu dédié, la maison d'initiation et de sensibilisation aux sciences (MISS) quand la plupart des petits établissements ne peuvent compter que sur un chargé de communication.

- le **développement d'une fonction de soutien dotée de compétences suffisantes**. Or, si la plupart des établissements déclarent disposer d'un service (seuls six établissements indiquent ne pas en avoir), ceux-ci sont le plus souvent composés d'un seul agent (parfois d'un demi-emploi), soit travaillant de manière isolé (souvent chargé de communication), soit intégré dans la direction de la recherche ou dans les services culturels. Ces positionnements différents traduisent dans l'organisation les incertitudes stratégiques ;

⁶⁰ Cité dans Dominique Ferriot, *Hubert Curien et le partage de la science*, Histoire de la recherche contemporaine, tome V n+2, 2016.

- la prise en compte des tâches liées au déploiement d’actions science - société dans la formation et la gestion des carrières des personnels. Ainsi, l’université de Bourgogne (avec *experimentarium*), l’université Paris-Saclay (avec le *parcours carrière des docteurs*) ou encore AMU (qui consacre 18 000 € pour financer et former les missions complémentaires de doctorants en culture scientifique) mettent en avant l’action de formation des doctorants ; l’Université Grenoble Alpes conduit une action de grande ampleur pour sensibiliser et former ses personnels (*ateliers de la CST*). Enfin, Aix-Marseille Université indique accorder la plus grande attention à « la reconnaissance par l’établissement de ces missions par l’octroi d’équivalence de service à hauteur de 600 heures équivalentes TD en 2019-2020 » ;
- la **reconnaissance de l’engagement des étudiants** dans des actions science - société, en s’appuyant sur le développement d’*open badges*⁶¹ permettant de reconnaître « *une compétence, un savoir-faire, un savoir-être, une participation, un rôle, une réalisation, un engagement, une contribution, un projet ou un intérêt* »⁶². De plus en plus prisés des employeurs dans les phases de recrutement, les *open badges* suscitent également l’intérêt croissant des acteurs de la CSTI⁶³, et la stratégie régionale pour l’enseignement supérieur et la recherche (SRESRI) du Grand Est retient comme objectif 4 « *le développement des soft skills* ».

Parce qu’elle touche aux fonction de support (notamment la gestion des ressources humaines) comme de soutien (la construction d’une ingénierie adaptée), aux politiques de recherche comme de formation et de vie étudiante, et qu’elle invite à revisiter les différentes interfaces entre l’établissement et son environnement, la construction d’une fonction science - société a ainsi vocation à constituer le cœur d’un projet mobilisant l’établissement dans toutes ses dimensions.

3. Accompagner les établissements dans la construction d’un cadre stratégique et organisationnel plus performant leur permettrait de s’inscrire, à moyen terme, dans une perspective de labellisation

3.1. À court terme, le ministère pourrait soutenir le renforcement d’une approche stratégique davantage professionnalisée de la relation science - société

L’analyse des actions conduites par les établissements livre deux enseignements utiles pour initier un nouvel élan en matière de relations science - société :

- d’une part, le nombre d’actions remontées, comme la diversité de leur forme, montrent l’existence d’un terreau particulièrement riche ;
- d’autre part, un nombre croissant d’établissements, à commencer par ceux qui sont labellisés Idex ou I-Site, mais aussi les établissements dits de SHS ou encore ceux qui sont très ancrés sur leur territoire, témoigne d’une volonté politique affirmée d’inscrire la relation science - société au cœur de leur projet d’établissement.

La conjonction de ce terreau et de cette volonté politique, dans un contexte où la LPR offre de nouveaux moyens d’action, notamment financiers, montre qu’il est possible d’enclencher une transition vers une meilleure intégration de la relation science - société dans la stratégie des établissements. La mission perçoit cette transition comme étant :

- **culturelle** : il s’agit de passer d’une approche principalement militante à une démarche plus institutionnelle, davantage maîtrisée et pilotée, sans perdre toutefois l’enthousiasme et la créativité des porteurs de projets ;
- **politique** : elle conduit à passer d’une vision principalement culturelle de la relation science - société à son adossement renforcé sur les points forts de l’établissement, en recherche comme en formation, qu’il s’agit également de valoriser dans le cadre d’une approche territorialisée du projet d’établissement ;

⁶¹ Apparus en 2011, les *open badges* sont des images numériques permettant d’enregistrer des informations.

⁶² <https://openbadges.info/>

⁶³ <https://www.amcsti.fr/fr/congres/37e-edition-congres-de-lamcsti/reconnaissance-badges-ouverts-numeriques/>

- **intellectuelle**, puisqu'elle conduit à interroger les normes et les finalités de la recherche académique à la lueur des attentes renouvelées de la société civile.

Pour ces raisons, cette transition doit être accompagnée par le ministère, qui dispose de deux leviers :

- sur le plan politique, la mise à l'agenda de la relation science - société, dans le contexte post-LPR, constitue un signal fort en direction des établissements, lesquels y ont d'ailleurs répondu avec promptitude en créant, le 10 mars 2021, un réseau des vice-présidents et chargés de mission culture scientifique et relation science - société ;
- l'appel à manifestation d'intérêt lancé par l'Agence nationale de la recherche, « *science avec et pour la société* » lancé le 24 février 2021, comme le futur appel à projet « *Excellences sous toutes ses formes* »⁶⁴ dans le cadre du PIA 4, permettront de mobiliser des moyens importants au service de la relation science société.

La mission relève à ce titre que les établissements lauréats devraient utiliser le préciput des futurs appels à projet pour renforcer les services d'appui à la relation science - société. De même, les dispositions relatives à la contribution vie étudiante et de campus (CVEC)⁶⁵ pourraient viser explicitement la relation sciences - société dans la liste des actions éligibles, de manière à renforcer l'engagement des étudiants dans le cadre de la stratégie retenue par les établissements dans ce domaine⁶⁶.

Ces moyens devraient permettre aux établissements d'agir pour renforcer leur projet stratégique en s'attachant notamment à développer la professionnalisation du dispositif de soutien. À cette fin, la cartographie conduite par la mission permet d'identifier quelques axes de progrès, présentés dans le tableau suivant. Ces axes de progrès permettent de définir en creux les critères qui pourraient conduire à une labélisation des actions conduites par les établissements.

Tableau 8 : Axes d'améliorations par types de d'actions sciences société

| Types d'action | Constats | Axes d'amélioration possible |
|------------------------------------|--|--|
| Diffusion des connaissances | <ul style="list-style-type: none"> - Actions largement répandues avec un effort de renouvellement des formes. - Identification des cibles lacunaires. - « Marque » établissement pas toujours valorisée. - Peu de formation de type « média training ». | <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le ciblage sur les publics stratégiques (décideurs locaux, influenceurs, relais d'opinion). - Réfléchir à l'adéquation cible / forme. - Conforter la marque dans la mise en œuvre des actions - Faire connaître aux médias locaux les experts mobilisables en interne, à la manière du CNRS. - Favoriser l'accessibilité du public à l'expertise interne. - Sensibiliser et former les experts pressentis. |
| Médiation scientifique | <ul style="list-style-type: none"> - Très fort engagement des établissements pour la promotion de la culture scientifique et les actions de médiation scientifique. - Développement des approches territorialisées en lien avec les collectivités concernées. - Positionnement des établissements qui paraît en retrait de la réalité de leurs engagements. - Faiblesse de la culture d'évaluation et absence de mesure des impacts. | <ul style="list-style-type: none"> - Revoir les partenariats avec les centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) en s'inspirant de l'expérience d'UGA. - S'appuyer sur la territorialisation pour proposer aux collectivités « une offre de service intégrée » associant formation scientifique, médiation et contribution à l'innovation territoriale. - S'appuyer sur les délégations régionales académiques à la recherche et à l'innovation (DRARI) pour accroître la |

⁶⁴ L'action territoriale et la CSTI font parties des excellences visées par l'appel, d'un montant total de 800 M€, dont la moitié réservé aux IDEX et I-site.

⁶⁵ Articles D. 841-2 à D 841-11 du code de l'éducation.

⁶⁶ Dans sa réponse au questionnaire, l'université Paris 2 « *s'enorgueillit de cette activité intense, particulièrement lorsqu'on la compare à d'autres établissements, qui constitue une originalité. L'université souhaite continuer à soutenir ses associations dans cette appropriation de la démarche de diffusion de la culture scientifique, en continuant à les accompagner administrativement, logistiquement et financièrement, dans la mesure de ses moyens* ».

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| | | reconnaissance institutionnelle du rôle des universités en matière de formation en milieu scolaire. - Ouvrir une réflexion collective (groupe de travail du réseau des vice-présidents culture scientifique et sciences société sur le sujet de l'évaluation). |
| Sciences participatives | Intérêt qui semble croissant, en dépit d'une place qui reste marginale. | - Construire préalablement une vision forte de la relation science société adossée à une organisation robuste. - Conduire une analyse stratégique des associations (comme le fait l'institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) pour initier une approche de moyen terme. |
| Tous types | - Absence de liens explicites entre les actions et les points forts des établissements en recherche et en formation. Absence d'intégration dans la stratégie scientifique des établissements - Faiblesse des dispositifs internes d'accompagnement et d'appui des porteurs de projet. - Absence d'instance d'échange et de capitalisation des bonnes pratiques. | - Veiller à articuler les stratégies recherche et formation et la démarche sciences sociétés. - Sensibiliser et former les acteurs : étudiants (reconnaissance de leur engagement), doctorants (via les actions complémentaires et la formation) et les personnels. - Développer une fonction science société en mobilisant le préciput ANR. Organiser le partage d'expérience et la mutualisation des bonnes pratiques entre établissements. |

3.2. À moyen terme, la labellisation « R2S » (relation science - société) des établissements d'enseignement supérieur permettrait de renforcer leur visibilité dans un paysage fragmenté

Le renforcement au sein des établissements d'une approche stratégique de la relation science - société devrait conduire le ministère à faire évoluer ses modes d'accompagnement des établissements. Le recensement effectué par la mission montre, en effet, qu'il s'agit désormais moins d'inciter les établissements à investir ce champ – ce qu'ils font déjà très largement – que de les accompagner dans la transition vers une université (ou école) pleinement responsable sur les plans sociaux⁶⁷, économiques et environnementaux, sur son territoire.

C'est pourquoi, la mission suggère d'étudier la possibilité de labéliser « R2S » (pour relation science - société) les établissements qui s'engagerait à respecter un cahier des charges dont les éléments pourraient être les suivants :

1- Objectif de la labellisation

L'objectif serait de décerner un label aux établissements qui s'engagent à œuvrer pour une relation science - société génératrice de retombées positives tant pour le public que pour l'établissement. Cette relation peut se décliner en actions de diffusion des méthodes et des connaissances issues de la recherche, de développement de la culture scientifique auprès de publics identifiés, de participation à la formation scientifique en milieu scolaire et de mise en œuvre de programme de recherche requérant la participation du public. Pour être labélisé, l'établissement pourrait s'engager à conduire un nombre minimal d'actions dans au moins trois des quatre axes listés ci-dessus.

2- Critères de labellisation :

Cinq critères pourraient être retenus :

- *l'engagement politique de l'établissement ;*

⁶⁷ AMU a ainsi récemment modifié son logo pour faire figurer, à côté de son nom, la mention « socialement engagée ».

Il peut se traduire par :

- l'existence dans la gouvernance d'un vice-président spécifiquement dédié à la relation science - société et ayant la capacité de mobiliser des ressources internes,
 - la signature de la charte de la recherche et des sciences participatives du 20 mars 2017,
 - une présentation des actions science - société pour vote dans les instances décisionnelles de l'établissement précisant leur inscription dans sa stratégie et les finalités poursuivies,
 - un dispositif de reconnaissance de l'engagement des étudiants (acquisition de compétences sous forme d'*open badges*) et des personnels (parcours de carrière⁶⁸).
- *un principe de co-portage des projets* sur le modèle du programme « Engagement » (cf. encadré). Le principe d'un co-portage des actions pourrait être retenu, de manière à sortir des logiques descendantes du « sachant » vers le public « profane » ;

Encadré 8 : le programme québécois « Engagement » lancé par les fonds de recherche du Québec⁶⁹

Lancé à l'été 2019 par les fonds de recherche du Québec, le programme de recherche participative « engagement » vise trois objectifs :

- *Soutenir la production de connaissances scientifiques avec la participation active de citoyennes et de citoyens.*
- *Promouvoir une recherche innovante au Québec, par l'émergence de nouvelles pratiques de recherche.*
- *Contribuer à la littérature scientifique au Québec et à l'intérêt pour les sciences dans la société québécoise.*

Il s'agit ainsi, pour les promoteurs du programme, de passer d'une recherche « sur » ou « pour » à une recherche « avec » ou « par » les citoyens.

Chaque projet est piloté par un porteur, responsable éthique et scientifique du projet, et dont l'établissement d'appartenance assume la conduite administrative et financière ; et un co- porteur issu de la société civile qui « apporte un savoir expérimental ou scientifique essentiel pour le projet de recherche »⁷⁰.

« Engagement » finance cinq projets pour une durée de deux, à hauteur de 50 000 dollars canadiens.

- *un principe de cofinancement des actions* par l'établissement du porteur du projet et par la structure d'appartenance du co-porteur ;
- *la mise en place d'un dispositif d'évaluation solide reposant sur :*
 - l'identification préalable des impacts du projet sur la relation science - société, tant pour l'établissement porteur que pour le co-porteur,
 - un dispositif de suivi du déploiement de l'action (jalons, point d'étapes) en facilitant le pilotage,
 - une évaluation finale visant à identifier les effets effectifs de l'action.
- *un dispositif de communication adapté permettant notamment :*
 - « *un accès équitable aux résultats des projets de recherche* » (Fonds de recherche du Québec, cadre de référence),
 - aux autres établissements de capitaliser sur l'expérience conduite.

3- Durée de la labellisation

La labellisation pourrait être accordée pour une durée de cinq ans. Sur le modèle de « Bienvenue en France »⁷¹ proposé par Campus France, la label R2S pourrait différencier les niveaux et la qualité des actions conduites (une, deux ou trois étoiles).

⁶⁸ Les chercheurs du CNRS peuvent ainsi remplir un item présentant leurs actions en direction de la société dans leur dossier personnel.

⁶⁹ <http://www.frqs.gouv.qc.ca/espace-presse/nouvelles-et-communiques/nouvelle/appele-de-propositions-engagement-un-programme-novateur-en-sciences-participatives-xwr07f1e1562870486751>

⁷⁰ Cadre de référence des fonds de recherche québécois (FRQ), *engagement citoyen en recherche*, disponible sur : <http://www.frqs.gouv.qc.ca/documents/10179/6332964/Engagement+citoyen+en+recherche+-+cadre+de+r%C3%A9f%C3%A9rence+des+FRQ.pdf/afe8d10b-8eb7-4730-9c4f-999e75bb4056>

⁷¹ <https://www.campusfrance.org/fr/le-label-bienvenue-en-france>

Conclusion

Dans un rapport de 2012 consacré à la diffusion de la culture scientifique, l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche retenait comme première orientation « *que les débats sur les relations entre les sciences, les techniques et la société soient clarifiés en identifiant distinctement les différents niveaux, le plan de la science, le plan des techniques, le plan des politiques scientifico-technologiques sectorielles* »⁷². On peut douter, au vu du foisonnement d'actions remontées par les établissements, qui témoigne de lectures très diverses de la relation science - société, que cette clarification ait été totalement menée à son terme.

Préalable à l'établissement d'une véritable relation science - société, cette démarche de clarification est en effet un exercice difficile. Elle invite d'abord à sortir à la fois d'une approche de la science comme étant purement animée par une seule logique épistémologique de succession d'énoncés scientifiques, de moins en moins accessibles au public profane⁷³, comme d'une représentation infantilisante et irénique de « la » société, pour mieux « *reconnaitre la polyvalence de la réalité sociale (...) et des expertises* »⁷⁴. Ce faisant, la réflexion doit alors abandonner une vision désincarnée de la relation science - société : celle-ci met en jeu des acteurs nombreux – l'État, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les entreprises, les collectivités territoriales, le tiers secteur de la recherche –, mus par des intérêts divers et dont l'action ne recoupe pas, ou plus, la répartition classique des rôles entre producteurs et destinataires de la science.

Mais, aussi difficile qu'elle soit, cette réflexion est en train de se développer dans les établissements d'enseignement supérieur, et peut-être est-ce là, en définitive, l'apport essentiel de la cartographie réalisée : celui du constat d'une maturité désormais suffisante des établissements pour s'emparer vraiment du sujet de la relation science - société, au moment où la puissance publique est en mesure d'actionner des leviers puissants pour les accompagner.

Bertrand MINAULT

Rémy GICQUEL

Pierre Van De WEGHE

⁷² Rapport n° 2012-014, IGAENR, *La diffusion de la culture scientifique : bilan et perspective*, janvier 2012.

⁷³ Pour la critique de l'idée de sciences « pure », voir Dominique Pestre, *introduction aux « science studies »*, Paris 2006.

⁷⁴ Intervention du délégué général d'ALLISS aux assises du tiers secteur de la recherche.

Annexes

| | | |
|------------|--|----|
| Annexe 1 : | Lettres de saisine et de désignation..... | 29 |
| Annexe 2 : | Liste des personnes rencontrées..... | 31 |
| Annexe 3 : | Réponses des établissements et présentation succincte des actions mentionnées dans le rapport à titre d'exemple | 33 |

Lettre de saisine et de désignation



Le Directeur du cabinet

Paris, le 22 DEC. 2020

Note à l'attention de

Madame Caroline PASCAL

Cheffe de l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche

La Loi de programmation de la recherche propose une nouvelle ambition pour la relation entre Science et Société.

Cette ambition se concrétisera notamment par le renforcement de certaines initiatives prises par les opérateurs de notre ministère - organismes de recherche et établissements d'enseignement supérieur - dans les territoires.

Pour être en mesure de partager les bonnes pratiques et de créer de nouveaux partenariats avec l'ensemble des parties prenantes, il est nécessaire dans un premier temps d'établir une cartographie de la diversité des initiatives portées par les établissements d'enseignement supérieur (université et écoles), en notant tout particulièrement les partenariats induits (collectivités territoriales, presses locale et nationale, autres ministères et notamment l'Éducation nationale, tissus associatifs et économiques, acteurs de la culture...), les approches innovantes, l'ouverture à l'international, les budgets dédiés et éventuellement les indicateurs proposés pour le suivi et l'évaluation de ces actions.

Je vous invite également à identifier des initiatives portées par des établissements d'enseignement supérieur à l'étranger qui pourraient utilement nous inspirer.

Les conclusions issues de cette mission devront nous être transmises au plus tard pour la fin du mois de mars 2021.

Ali SAIB

Section des rapports

N°20-21 171

Affaire suivie par :
Manuèle Richard

Tél : 01 55 55 30 88
Mél : manuele.richard@igesr.gouv.fr

Site Descartes
110 rue de Grenelle
75357 Paris SP 07

Paris, le 11 janvier 2021

La cheffe de l'inspection générale
de l'éducation, du sport et de la recherche

à

Monsieur le directeur de cabinet
de la ministre de l'enseignement supérieur,
de la recherche et de l'innovation

Objet : Mission n° 20-21 171 Relations sciences - société

Référence : Votre courrier en date du 22 décembre 2020.

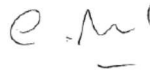
Par lettre visée en référence, vous avez souhaité que l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche établisse une cartographie des dispositifs favorisant les relations entre la sciences et la société.

J'ai l'honneur de vous informer que j'ai désigné les inspecteurs généraux suivants pour effectuer cette mission :

M. Bertrand Minault, en qualité de pilote - bertrand.minault@igesr.gouv.fr

M. Rémy Gicquel - remy.gicquel@igesr.gouv.fr

M. Pierre Van de Weghe - pierre.van-de-weghe@igesr.gouv.fr



Caroline PASCAL

CPI : M. Bertrand Minault
M. Rémy Gicquel
M. Pierre Van de Weghe
M. Pascal Aimé, responsable du collège ESRI
M. Patrick Lavaure, responsable du collège JSVA
M. Bertrand Jarrige, responsable du GEI Centre – Val de Loire
Mme Sophie Tardy, responsable du GEI Grand-Est
M. Yves Poncelet, responsable du GEI Nouvelle Aquitaine

Liste des personnes rencontrées

- **Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation**

Cabinet

- Jean-Michel Jolion, conseiller politique de site et relations science - société

DGRI

- Nicolas Ngo, chef du département relations entre science et société

IGÉSR

- Anne Szymczak, responsable de la coordination des missions

- **Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports**

- Manuel Brossé, mission éducation artistique et culturelle, direction générale de l'enseignement scolaire
- Arnaud Cossart, conseiller CSTI mission éducation artistique et culturelle

- **Agence national de la recherche**

- Yves Fort, directeur des opérations scientifiques

- **Universités et écoles**

Conférence des présidents d'université

- Sylvie Retailleau, présidente de la commission recherche, présidente de l'université Paris-Saclay
- Jean-François Balaudé, président du campus Condorcet
- Nathalie Dompnier, présidente de l'université Lyon 2
- Lyse Dumasy, ancienne présidente de l'Université Grenoble Alpes, ancienne présidente de la communauté d'universités et établissements Grenoble Alpes
- Lionel Larré, président de l'université Bordeaux-Montaigne
- Florence Egloff, chargée de mission, commission recherche et innovation

Réseau des vice-présidents culture scientifique et science société

- Nicolas Claire, vice-président culture et patrimoine scientifique, Aix-Marseille Université
- Anne-Sophie Coldefy, chargée de mission culture scientifique, université de Côte d'Azur
- Olivier Khan, vice-président art, culture, science et société, université Paris Saclay
- Marie-Christine Bordeaux, vice-présidente culture et culture scientifique, Université Grenoble Alpes

Conservatoire national des arts et métiers

- Olivier Faron, administrateur général du Conservatoire national des arts et métiers
- Pascale Heurtel, adjointe à l'administrateur général pour le patrimoine, l'information et la culture scientifique du CNAM

Association Art, Culture, Université

- Olivier Khan, université Paris-Saclay, membre du bureau d'AUC
- Marie-Aude Lefeuvre, université Rennes 1, membre du bureau d'AUC
- Laurence Fontaine, vice-présidente culture de l'université Rennes 1
- Marie-Christine Bordeaux, vice-présidente culture et culture scientifique, Université Grenoble Alpes

Réseau national des maisons des sciences de l'homme

- Jean Vigneux, directeur de la MSH de Bourgogne
- Julien Mary, référent scientifique pour la MSH Sud
- Myriam Danon-Szmydt, secrétaire générale du réseau

Conférence des directeurs d'écoles françaises d'ingénieurs

- Philippe Dépincé, Polytech Nantes, membre du bureau de la CDEFI
- Jean-Michel Nicolle, directeur général d'EPF (École polytechnique féminine), membre du bureau de la CDEFI
- Jean-Louis Roche, membre du bureau de la CDEFI
- Nicolas Spécial, chargé de mission formation et société
- Benjamin Guillaume, chargé de mission recherche et innovation

• Organismes de recherche

CNRS

- Alain Schuhl, directeur général délégué à la science
- Marie-Hélène Beauvais, directrice de cabinet du président-directeur général
- Sophie Chevallon, directrice de la communication

INRAE

- Christophe Roturier, délégué aux sciences en société

IFREMER

- François Houllier, président-directeur-général
- Sofia Nadir, directrice de la communication

• Autres acteurs institutionnels

Inspé

- Mario Cottron, directeur de l'inspé de Poitiers

• Acteurs du monde associatif – personnalités qualifiées

Association des villes universitaires de France

- Hervé Willaime, membre du bureau
- Marie Pierron, membre du bureau
- François Rio, délégué général

Association des musées et centres pour la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle

- Guillaume Desbrosse, président
- Alexandrine Maviel-Sonet, directrice

Fondation la main à la pâte

- David Jasmin, directeur de la fondation
- Aline Chaillou, responsable du dispositif « *partenaires scientifiques pour la classe* »

Alliance sciences sociétés

- Lionel Larqué, délégué général
- Rémi Barré, ancien professeur au CNAM

Autre personnalité qualifiée

- Jean-Luc Delpuch, ancien président de Hésam, auteur d'un rapport (non publié) pour le conseil général de l'économie

**Réponses de établissements et présentation succincte des actions mentionnées
dans le rapport à titre d'exemple**

1- Bilan global des actions par établissement (universités et écoles)⁷⁵

| | Établissements | Type 1 | Type 2 | Type 3 |
|--------------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|
| IDEX | AMU | 5 | 14 | 9 |
| | Strasbourg | 1 | 27 | 5 |
| | Sorbonne Université | 3 | 6 | 1 |
| | UCA | 5 | 14 | 2 |
| | Paris Saclay | 19 | 22 | 3 |
| | UGA | 30 | 54 | 13 |
| | Université de Paris | 4 | 0 | 1 |
| | Bordeaux | 4 | 9 | 3 |
| ISite | Clermont Auvergne | 8 | 7 | 0 |
| | Gustave Eiffel | 8 | 13 | 5 |
| | Montpellier | 13 | 18 | 5 |
| | Nantes | 2 | 21 | 0 |
| | Lorraine | 13 | 13 | 8 |
| | Bourgogne | 96 | 95 | 16 |
| | CY | 5 | 17 | 11 |
| | UPPA | 4 | 36 | 1 |
| Universités | Angers | 3 | 3 | 0 |
| | Corse | 11 | 30 | 0 |
| | Franche Comté | 1 | 10 | 0 |
| | HESAM | 1 | 1 | 3 |
| | INU Champollion | 0 | 6 | 0 |
| | Le Mans | 3 | 8 | 0 |
| | Lyon 1 | 1 | 2 | 0 |
| | Martinique | 7 | 11 | 3 |
| | Orléans | 2 | 19 | 0 |
| | Paris 2 | 3 | 1 | 2 |
| | <i>Paris 3 Sorbonne Nouvelle</i> | - | - | - |
| | Paris 8 | 0 | 4 | 4 |

⁷⁵ En italique, les réponses non retenues pour des raisons de retraitement ou d'arrivée hors délais.

| | | | | |
|---------------|--------------------------------|----|----|----|
| | Poitiers | 6 | 24 | 2 |
| | <i>Polynésie française</i> | - | - | - |
| | Rennes 1 | 1 | 17 | 7 |
| | Rennes 2 | 1 | 4 | 7 |
| | Toulon | 9 | 29 | 4 |
| | Toulouse 2 | 5 | 10 | 3 |
| | Toulouse 3 | 8 | 17 | 0 |
| | UBO | 3 | 9 | 0 |
| | UHA | 7 | 19 | 18 |
| | Évry | 0 | 6 | 3 |
| | UPJV | 4 | 6 | 4 |
| | UTBM | 2 | 4 | 3 |
| | UTC | 7 | 8 | 0 |
| | USVQ | 52 | 32 | 0 |
| | Avignon | 0 | 12 | 0 |
| | EHESS | 4 | 7 | 1 |
| | Lyon 2 | 5 | 6 | 9 |
| | <i>Montpellier Paul Valéry</i> | - | - | - |
| | Rouen | 10 | 8 | 1 |
| | Tours | 8 | 9 | 2 |
| | UTT | 0 | 16 | 1 |
| | UFC | 1 | 10 | 0 |
| | Le Havre | 31 | 16 | 16 |
| Écoles | AgroParisTech | 2 | 2 | 2 |
| | EHESP | 4 | 3 | 9 |
| | ENGEE | 3 | 3 | 0 |
| | ENSIIE | 2 | 6 | 5 |
| | ESSEC BS | 4 | 1 | 0 |
| | INSA CVL | 7 | 15 | 2 |
| | SUPMECA | 0 | 5 | 0 |
| | Audencia | 0 | 5 | 4 |
| | Epita | 16 | 14 | 3 |
| | ESIEA | 1 | 4 | 2 |
| | VETAGROUP | 2 | 0 | 0 |

2- Actions mentionnées dans le rapport à titre d'exemple

• Actions de type 1 : Diffusion

Bulles de chercheurs (Cergy-Paris Université) : projet en trois dimensions qui entend répondre au désir de faire connaître les coulisses de la recherche réalisée au sein des laboratoires, de donner les clés aux jeunes chercheurs pour décrypter la bande dessinée et l'expérimenter au travers de projets de médiation, et qui fait l'objet d'un projet de recherche pour explorer les questions liées au processus de récit de la science par la BD.

Café expresciences (VetAgroSup) : rendez-vous mensuel proposé à ses agents autour d'un café permettant d'associer la science à un moment de partage et de convivialité.

Café des sciences (université d'Orléans) : café organisé avec la médiathèque de Lamotte-Beuvron et portant sur des disciplines telles que la mécanique quantique et l'exobiologie.

Café des sciences (université de Nice-Côte d'Azur) : encore à l'état de projet, le « Café de l'Université », conçu en étroite partenariat avec la ville de Nice dans une démarche solidaire et de développement local, vise à être :

- un lieu de proximité – une université accessible, de rayonnement – un acteur du développement économique du territoire tourné vers le futur, de visibilité et d'attractivité internationales ;
- un lieu d'initiatives écologiques avec la participation des habitants aux activités citoyennes et volonté de faire ensemble ;
- un lieu de création et d'innovation entrepreneuriales – rencontres et constructions ;
- un lieu pour les étudiants – emploi étudiants, engagement solidaire, construction de l'avenir.

CCSTI virtuel (université de Picardie-Jules Verne) : réalisation d'une interface graphique permettant de naviguer dans les thématiques scientifiques de l'université (sciences et techniques, santé et SHS) par le biais de Tutos, Quizz, manip, jeux sérieux, démo, conférences en ligne, ressources, reportage, interview, ...

Carte Blanche de l'INHA 2021 (université des Antilles) : s'inspirant du concept « une œuvre, un artiste » du Musée d'Orsay, le projet repose sur un travail de fond mené sur les objets et les œuvres relatifs au patrimoine antillais, afin d'en traduire les enjeux dans un format numérique et scénarisé capable d'en restituer la complexité, utilisable par le grand public comme par la communauté des chercheurs et des enseignants. Il s'appuie sur l'expertise d'un comité scientifique international et transdisciplinaire. L'enjeu est de montrer, par une démarche scientifique s'adressant à la société via les réseaux sociaux institutionnels, la richesse des collections artistiques et iconographiques liées à l'univers esclavagiste, impérialiste, transatlantique ou encore diasporique. Les vidéos pourront être également utilisées comme des supports pédagogiques pour les étudiants et les enseignants du secondaire. Budget total de 113 000 €.

C'est pas sorcier (institut national de sciences appliquées – Centre-Val de Loire) : exercice à l'attention des personnels et des étudiants de l'établissement sous forme de présentations courtes sous forme de *pitch* de 15 mn des travaux des chercheurs et chercheuses.

Chaîne YouTube (université de technologie de Compiègne) : depuis septembre 2020, le pôle CSTI de l'UTC développe une offre numérique à destination du grand-public sous la forme de vidéos publiées sur sa chaîne YouTube (univers technosciences : https://www.youtube.com/channel/UCebKJFDE6P2_MIErMBPPW3A).

Conférences au Centre pénitentiaire de Riom (université Clermont-Auvergne) : Mise en place d'un cycle de six conférences a été mis en place, qui concerne vingt détenus de courte peine par an dans le cadre d'un partenariat entre l'unité pédagogique régionale Auvergne-Rhône-Alpes, le centre pénitentiaire de Riom, le service pénitentiaire d'insertion et de probation du Puy-de-Dôme, et l'université Clermont-Auvergne. Les conférences sont animées par des enseignants-chercheurs de l'UCA volontaires et formés à ce public par une enseignante-chercheuse de psychologie. Budget de 3 000 € par an.

ESSEC Knowledge (ESSEC Business School) : source d'information en ligne qui s'appuie sur les recherches et l'expertise des professeurs de l'ESSEC et qui offre à ses lecteurs un accès aux derniers travaux de recherche, à des conseils en management, ainsi qu'à des analyses d'experts sur l'actualité. La plateforme offre l'accès à :

- des connaissances de pointe en économie, finance, management, marketing, ressources humaines, entrepreneuriat, immobilier, politique, etc. ;
- des contenus multimédias comprenant des vidéos, des podcasts et des livres électroniques ;
- des ressources dont peuvent s'inspirer la génération connectée de managers et de dirigeants d'entreprise.

Help A Reader Out (ESSEC Business School) : plateforme de mise en relation de journalistes et d'experts proposée par CISION, entreprise spécialisée dans les relations publiques et le marketing digital.

Jeux d'enquêtes scientifiques (université de Nice-Côte d'Azur) : conception de trois jeux (de cartes) d'enquêtes scientifiques, chacune autour du sujet de recherche d'un chercheur d'UCA. Décliné en jeux grande nature pour événementiel.

Médiations numériques (Sorbonne Université) : regroupement d'interventions portant d'une part sur un programme de podcasts scientifiques natifs intitulé 7^{ème} science, qui valorise les disciplines et les chercheurs de Sorbonne Université à partir de films grand public qui posent des questions à la recherche (janvier 2020) et d'autre part la réalisation de vidéos « objets de recherche » présentant les travaux de doctorants en 1 min 30 s et diffusées sur YouTube et autres réseaux sociaux.

Midisciences (université d'Avignon) : organisées depuis 2013, ces cycles de conférences courtes tous publics (durée 1 h ; douze conférences en 2019 ; dix en 2018) de sensibilisation aux différents domaines des sciences sont retransmises en direct sur les campus chaque jeudi midi.

Nouvelle république du Centre Ouest (université de Poitiers) : partenariat offrant une page hebdomadaire aux recherches conduites à l'université.

Help A Reader Out (ESSEC Business School) : plateforme de mise en relation de journalistes et d'experts proposée par CISION, entreprise spécialisée dans les relations publiques et le marketing digital.

Junior Académie (École nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise) : une douzaine d'enfants (7-13 ans) sont sélectionnés pour suivre pendant une semaine des ateliers ludiques pour découvrir la programmation informatique, la robotique et le jeu vidéo. Organisé et animé par deux des associations d'élèves de l'ENSIIE.

Paroles de doc (université Lyon 1) : articles de vulgarisation écrits par des doctorants pour leur permettre de se former à la vulgarisation scientifique et de parler de leur thèse, que ce soit sur leur sujet de recherche ou leur vie de jeune chercheur.

Rchrch (université Lyon 2) : revue qui a pour ambition de partager les savoirs et les connaissances en train de s'élaborer dans les 32 laboratoires de recherche de l'université Lyon 2-Lumière, de décrypter le monde qui nous entoure et de rendre la recherche et ses résultats accessibles à toutes et tous.

Science & You (université de Lorraine) : congrès international rassemblant chercheurs et professionnels portant sur les champs de la communication scientifique de toutes les disciplines de la recherche, de l'énergie aux nanomatériaux, à l'exploration de l'espace, les véhicules autonomes, l'alimentation, la santé et les vaccins, le génie génétique, le réchauffement climatique, entre autres. Le comité scientifique souhaite encourager les discussions sur ces différentes thématiques autour du développement des médias numériques et des défis qui en découlent, des *fakes news* aux théories conspirationnistes, en passant par les propagandes antisciences.

Séries audiovisuelles (université Gustave Eiffel) : Ouvertes à tous les champs disciplinaires :

- Animations multimédia ELEA <https://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/espace-science-et-societe/?id=8255&L=0&q=ELEA>
- Sum up your thesis in 2 minutes <https://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/espace-science-et-societe/?id=8255&L=0&q=2+minutes>

- Webdocumentaires <https://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/espace-science-et-societe/?id=8255&L=0&q=webdocumentaire>
- Focus métier <https://ifsttar.libcast.com/focus-metier>
- Focus recherche <https://www.youtube.com/watch?v=yY2wEPy6s2I>
- Focus équipement <https://www.youtube.com/watch?v=xCwpfFNwEvk>

- **Actions de type 2 : Médiation**

Allez Savoir (École des hautes études en sciences sociales) : festival Interdisciplinaire piloté par un comité scientifique, présenté comme l'occasion pour tous toutes d'entrer dans le jeu des sciences sociales – de l'anthropologie aux sciences cognitives, en passant par l'histoire, la sociologie, l'économie ou la philosophie, la littérature – tout en donnant toute sa part au plaisir de découvrir et d'échanger. En entrée libre et gratuit, ce festival tout public se décline en discussions libres, films, rencontres en musées, spectacles, activités pédagogiques et balades au cœur du patrimoine marseillais.

Alsasciences (université de Strasbourg) : festivals « Alsasciences » a vocation exclusivement territoriale créées par le Jardin des sciences en 2004, les Alsasciences sont des événements de médiation culturelle des sciences destinés à fédérer les énergies et structures locales. Leur vocation est de rayonner sur les différents territoires et de toucher des villes ou communautés de communes.

Ateliers artistiques (AgroParisTech) : Ateliers optionnels proposés, sur la base du volontariat, aux étudiants d'AgroParisTech et de l'ENS-Saclay.

Ateliers d'AMU (Aix-Marseille Université) : centre de culture scientifique au sein d'un campus, les ateliers permettent d'accueillir, depuis 2006, plus de 2 000 élèves du CM1 à la terminale qui viennent rencontrer des chercheurs, doctorants et participent à des ateliers scientifiques conçus en collaboration avec la cellule CST (environ 40 ateliers). Disposant d'un budget de 40 000 €, ces ateliers, qui peuvent être couplés avec une visite du patrimoine scientifique, sont en lien direct avec le projet pédagogique porté par la classe accueillie.

Ateliers de la CST (université Grenoble-Alpes) : cycle d'ateliers pratiques sur différentes techniques de médiation et de communication, destinés en priorité aux personnels chargés de la communication et de la culture scientifique et technique dans les unités de recherche de l'université mais également ouverts aux chercheurs et doctorants dans la limite des places disponibles.

Bus technologique (université de Nantes) : projet lancé en 2017 par des enseignants-chercheurs et ingénieurs de l'IUT de Nantes, le « bus technologique » ou « TECHNOBUS » vise à faire découvrir le monde du développement technologique à un public géographiquement éloigné des centres de culture scientifique, technique et industrielle présents dans la région des Pays de la Loire. L'idée est d'aménager un bus qui permettra à des animateurs scientifiques de venir à la rencontre des publics le temps d'une journée. Le projet s'adresse à des publics d'âges variés (à partir de huit ans) et ciblera plus particulièrement les établissements scolaires de niveau primaire et collège situés en dehors des grands centres urbains. L'animation des ateliers sera assurée par une équipe composée d'enseignants-chercheurs, doctorants, étudiants et animateurs scientifiques. Les scénarios seront conçus en collaboration avec des enseignants de l'éducation nationale missionnés par le rectorat. Le TECHNOBUS pourra aussi être proposé lors de manifestations grand public comme la Fête de la science, la Nuit blanche des chercheurs ou des événements organisés par d'autres partenaires.

Café des sciences (université d'Orléans) : café organisé avec la médiathèque de Lamotte-Beuvron et portant sur des disciplines telles que la mécanique quantique et l'exobiologie.

Café des sciences (université de Nice-Côte-d'Azur) : encore à l'état de projet, le « Café de l'Université », conçu en étroite partenariat avec la ville de Nice dans une démarche solidaire et de développement local, vise à être

- un lieu de proximité – une université accessible, de rayonnement – un acteur du développement économique du territoire tourné vers le futur, de visibilité et d'attractivité internationales ;
- un lieu d'initiatives écologiques avec la participation des habitants aux activités citoyennes et volonté de faire ensemble ;

- un lieu de création et d'innovation entrepreneuriales – rencontres et constructions ;
- un lieu pour les étudiants – emploi étudiants, engagement solidaire, construction de l'avenir.

CrunchLab (université de technologie de Belfort-Montbéliard) : espace de collaboration, ouvert et accessible à tous, étudiants, enseignants, chercheurs, entreprises et grand public. Dédié à l'accompagnement des initiatives et des projets mais également des nouvelles pratiques pédagogiques, il propose une démarche itérative, basée sur la culture du « faire », permettant de franchir les étapes allant du *Design Thinking* au *Design Doing*, de l'idée à sa concrétisation. Il en existe également une version mobile, permettant de déplacer les équipements.

École d'été (université Paris-Saclay) : projet d'accueil dans deux écoles d'une semaine ciblant des jeunes filles de classe de 4ème et de seconde. Projets, rencontres. Sera déployé en juin 2021.

Experimentarium (université de Bourgogne) : piloté par l'université de Bourgogne, ce réseau représente le plus ancien programme français de formation de jeunes chercheurs à la culture scientifique (2001, Prix Diderot de l'initiative culturelle 2003). Chaque année, un festival national des jeunes chercheurs est organisé (Rouen 2018, Dole 2019). Le réseau essaime sa pratique de rencontres « chercheurs - publics » dans quatre régions et à l'international. Il capitalise des savoirs par des enquêtes menées sur la médiation et enfin organise des journées d'études annuelles sur l'« Art de la rencontre ».

Sur la période 2018-2019, 2 500 ateliers de l'Experimentarium (rencontres un chercheur-un groupe) ont été réalisés en France et au Québec. <https://www.experimentarium.fr>

Fabrique des savoirs (université Gustave Eiffel) : projet issu de la volonté de l'agglomération Paris - Vallée de la Marne et de l'université Gustave Eiffel pour coordonner des actions de culture scientifique, technique et industrielle sur le territoire afin de permettre une diffusion des savoirs auprès du plus grand nombre.

Cette initiative s'appuie sur les acteurs locaux de proximité que sont le réseau des médiathèques, les associations et les villes membres de l'agglomération de Paris - Vallée de la Marne. Budget (hors RH): 23 000 € sur trois ans (2020-2022). <https://fabriquedessavoirs.agglo-pvm.fr/>

Festival arts, créativité, technologies, sciences (université de Bordeaux) : accueillis au sein des unités de recherche et collaborant avec des scientifiques, artistes régionaux, nationaux et internationaux participent, expérimentent de nouvelles formes de collaboration et présentent leurs travaux de recherche croisée au public.

Festival SHS (Aix-Marseille Université) : doté d'un budget de 70 000 €, ce festival met à l'honneur les recherches et la démarche de recherche des sciences humaines et sociales.

Junior Académie (École nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise) : une douzaine d'enfants (7-13 ans) sont sélectionnés pour suivre pendant une semaine des ateliers ludiques pour découvrir la programmation informatique, la robotique et le jeu vidéo. Organisé et animé par deux des associations d'élèves de l'ENSIE.

Les filles : osez les sciences ! (université de Haute-Alsace) : exposition itinérante co-produite par l'université et la Nef des sciences.

Mallettes Mérite (université de Nantes) : projet coordonné par IMT Atlantique dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir (2015-2021). L'un des objectifs du projet était de produire des mallettes pédagogiques destinées aux primaires et collèges (cycles 3 et 4) sur des thématiques scientifiques et technologiques. La collection MERITE comprend douze mallettes qui ont été conçues par des chercheurs en collaboration avec des enseignants de primaire et collège sur des thématiques telles que l'alimentation, l'énergie ou la robotique. Chaque mallette a été fabriquée en 42 exemplaires par les établissements membres du projet et distribué à des centres de ressource présents dans toute la France (centres de culture scientifique, technique et industrielle, maisons pour la science...). L'université de Nantes a été plus particulièrement en charge de deux mallettes et a participé à l'élaboration d'une troisième.

Mer & Éducation (université de Bretagne Occidentale) : Formation pluridisciplinaire et interdisciplinaire à destination des enseignants du secondaire sur une thématique ayant trait à l'océan et porté par un partenariat entre l'UBO, l'EUR ISblue, Océanopolis et l'Ifremer. Objectifs : (1) participer à la formation

continue des enseignants du second degré, (2) de contribuer à renforcer le lien entre cycle secondaire et université, (3) assurer la visibilité de l'excellence de la Bretagne en termes de recherche en science de la mer et du littoral.

OSCARH (université de Strasbourg) : plate-forme Oscahr (« Osons les sciences dans la culture, les arts et l'histoire ») mise en ligne en septembre 2017 pour initier un dialogue avec le public est invité à dialoguer autour des sciences et du patrimoine scientifique de l'université : chercheurs, passionnés, associations, acteurs culturels, enseignants, étudiants ou élèves sont incités à découvrir et manipuler des contenus à la croisée des disciplines.

Parcours carrière (université Paris-Saclay) : s'adresse aux doctorants qui souhaitent conforter ou développer leurs compétences dans le domaine de la communication scientifique sous toutes ses formes (communication orale et écrite, média, médiation scientifique, découverte des différents vecteurs de communication et leur appropriation...). Il a pour objectif de présenter l'éventail des situations qui s'offrent aux doctorants dans ces différents secteurs professionnels et de les amener à prendre conscience de la multitude de compétences développées tout au long de la thèse et leur transférabilité à d'autres métiers.

Passeport recherche (université d'Angers, université de Nantes) : Action éducative qui met en relation une équipe de recherche et une classe de lycée autour d'un sujet scientifique. La classe mène un projet à caractère scientifique tout au long de l'année en étant accompagnée par des chercheurs et professionnels des médias. À la fin de l'année scolaire, une journée de restitution réunit l'ensemble des participants dans un campus. Toutes les disciplines sont représentées.

Pint of Science (université Le Havre Normandie) : Festival proposé pour la première année en 2019 à l'initiative de doctorants de l'université Le Havre-Normandie, sous la forme de trois rendez-vous pour découvrir des sujets scientifiques.

Résidence d'artistes (université de Tours, UHA, UTT) : suite à un appel à projet (un appel par an), un artiste collabore avec un laboratoire pendant huit mois.

Rond-point de la science (université d'Évry) : La science au contact de la population, dans plusieurs lieux communs de la ville d'Évry : centre commercial, place de l'Agora, place des Terrasses, restaurant du théâtre de l'Agora, médiathèque, La Fabrik...

Science et manga (université de Lyon 1) : évènement annuel sur les liens entre les sciences et le manga ouvert à tout public.

Science pour toutes et tous (université Paris-Saclay) : il a pour objectif d'accueillir pour une semaine de stage « découverte de l'entreprise en laboratoire » des élèves de troisième intéressés par les sciences, issus d'établissements en réseau d'éducation prioritaire (REP+), qui faute de relation ne trouvent pas de stage dans ce domaine. L'association sciences Essonne organise chaque année avec l'université Paris-Saclay un stage similaire en laboratoires universitaires.

Sciences pour tous (université Lyon 1) : fenêtre ouverte sur les laboratoires de Lyon 1, ce média de culture scientifique fait découvrir la recherche à l'université à un large public par ses articles co-écrits avec les chercheurs de l'université.

Séminaires populaires (université de Toulouse 2-Jean Jaurès) : journée organisée par des associations du quartier du Mirail (en 2018 les associations Parle avec elles et Harmonie sociale) et des chercheurs de l'université dans le cadre du programme *Les Chemins de la République* du conseil départemental. La version 2018 avait pour thème « Penser par soi-même ».

Séries audiovisuelles (université Gustave Eiffel) : Ouvertes à tous les champs disciplinaires :

- Animations multimédia ELEA <https://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/espace-science-et-societe/?id=8255&L=0&q=ELEA>
- Sum up your thesis in 2 minutes <https://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/espace-science-et-societe/?id=8255&L=0&q=2+minutes>
- Webdocumentaires <https://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/espace-science-et-societe/?id=8255&L=0&q=webdocumentaire>

- Focus métier <https://ifsttar.libcast.com/focus-metier>
- Focus recherche <https://www.youtube.com/watch?v=yY2wEPy6s2I>
- Focus équipement <https://www.youtube.com/watch?v=xCwpfFNwEvk>

SYSSCO (université d'Orléans) : action collaborative et interdisciplinaire de longue durée conduite avec des scolaires de Lamotte-Beuvron, sponsorisé par Centre science, le GREMI - CNRS, la Société française de physique, la mairie de Lamotte-Beuvron, et bénéficiant d'un financement FEDER.

Tailleurs d'image (université Paris 8) : projet de recherche - action transdisciplinaire arts - sciences humaines et sociales porté par un collectif d'artistes, chercheurs et professionnels du monde de l'art. Ce projet comprend la conception participative d'une exposition-action « Tailleurs d'images » au 6b et à la MSH Paris Nord (2019).

Théâtre universitaire Astrée (université Lyon 1) : Le théâtre universitaire de L'université Lyon 1 s'empare chaque année des grands thèmes scientifiques. De la rencontre entre artistes et chercheurs des laboratoires de Lyon 1 naît un spectacle vivant questionnant des enjeux de sciences et société. Avec la volonté d'assurer un large accès à la culture envers ses étudiants et ses personnels, mais aussi à un public plus large, le théâtre Astrée offre un accès gratuit aux spectacles aux étudiantes et étudiants de Lyon 1 et à coût réduit pour ses personnels et personnes extérieures. Bénéficiant d'un large rayonnement culturel sur le territoire lyonnais, le théâtre Astrée a développé de nombreux partenariats au fil des années : la DRAC, la ville de Villeurbanne, la région Auvergne-Rhône-Alpes, le CROUS qui soutiennent le Théâtre Astrée et la Mission culture de Lyon 1, mais aussi des partenaires de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNRS, INSERM, ENS Lyon...). Le théâtre propose régulièrement des actions dans le cadre de la Fête de la Science. Le budget de la programmation 2018-2019 s'élevait à 65,5 K€.

Thèse qui peut ! (université de Toulouse 2-Jean Jaurès) : Organisé en partenariat avec la bibliothèque universitaire et les écoles doctorales, il s'agit d'un dispositif qui permet aux étudiants de découvrir le monde de la recherche au travers des doctorants qui sont les acteurs de la recherche les plus proches des étudiants. Chaque jour d'une même semaine, dans une des UFR, en lien avec une des écoles doctorales, une table-ronde est organisée avec trois doctorants (et animée par la direction de l'école doctorale correspondante) durant la pause méridienne. Le dernier jour, le même principe réunit des jeunes docteurs (un par école doctorale) à la bibliothèque universitaire centrale dans une table-ronde intitulée « Comment j'ai survécu à ma thèse ».

Tous chercheurs (université de Lorraine et Aix-Marseille Université) : collectif de chercheurs militant pour le rapprochement entre scolaires et chercheurs, malades et chercheurs, citoyens concernés et chercheurs (<https://www.touschercheurs.fr/qui-sommes-nous/>)

Univerlacity (université de Montpellier) : l'université sort de ses murs ! C'est l'objectif du dispositif Univerlacity. Le but est de créer des moments de partage entre des élèves des quartiers et des universitaires. Des étudiant(e)s et personnels de l'université se rendent dans les quartiers prioritaires et accueillent les élèves à l'université. Univerlacity a su, en dix années d'existence, devenir un dispositif indispensable : la présence d'étudiants pour animer des ateliers dans les établissements scolaires (plus d'une soixante d'interventions réalisées), contribue concrètement à renforcer la présence de l'université dans les quartiers. Les actions menées dans le cadre scolaire s'inscrivent sur du long terme avec un suivi annuel voire pluriannuel des enfants. Outre l'aspect humain essentiel, la science apparaît comme une révélation pour certains enfants tandis que ces interventions suscitent des vocations chez certains étudiants qui décident de continuer à partager leur connaissance.

Université citoyenne (université de Poitiers) : ouverture de tous les cours magistraux aux habitants de Grand Poitiers sur inscription gratuite

Université de toutes les cultures (université de Rouen) : initiative de l'université de Rouen-Normandie, soutenue et accompagnée depuis 2014 par la Fondation Flaubert, elle s'adresse à tous, sans condition de diplôme ou d'âge et propose un programme de conférences à toutes celles et ceux qui désirent apprendre. Elle préfigure la création d'une université populaire ou « inter-âges », dont la mise en place fait partie de la stratégie de l'établissement pour le prochain contrat quinquennal. Les conférenciers sont des chercheurs de l'université ou extérieurs à l'université, invités par un membre de l'un de ses 38 laboratoires. Les conférences

tendent depuis deux ans à être regroupées sous forme de « mini-cycles » annuels et portent sur des sujets variés, susceptibles d'intéresser le plus grand nombre. Les conférences font toutes l'objet d'une captation audiovisuelle, et les vidéos sont déposées sur la webtv de l'université. Le budget s'élève à environ 8 000 € annuels, dont 6 000 € sont pris en charge par la Fondation Flaubert.

Vivo ! (université de Bourgogne) : projet art-science déployé sur le territoire bourguignon par le pôle culture de l'université de Bourgogne, en partenariat pour le temps fort dijonnais avec le Jardin des sciences – ville de Dijon. La coordination a été menée par la Mission culture scientifique.

- **Actions de type 3 : sciences participatives**

Assise du tiers secteur de la recherche (université de Rennes 2) : initialement prévu en juillet 2020, l'évènement s'est transformé en processus de structuration du tiers secteur de la recherche (TSR). La dynamique s'est accompagnée par deux webinaires qui ont réuni 800 acteurs : "Structurer le tiers secteur de la recherche – Freins institutionnels et marges de manœuvre" (verbatim des échanges disponibles ici: <https://uploads.strikinglycdn.com/files/643b5a58-b30c-4126-970b-d64011d5bce3/alliss-synthesessisses.pdf>) et conduites de 12 ateliers thématiques en parallèle :

- atelier 1 : co-recherches, enjeux économiques et évolution du travail ;
- atelier 2 : co-recherches et défis socio-environnementaux ;
- atelier 3 : systèmes alimentaires territorialisés ;
- atelier 4 : défis numériques, capacitation et inégalités ;
- atelier 5 : défis culturels & co-recherches ;
- atelier 6 : humains-non humains ;
- atelier 7 : Terre-mer-littoral ;
- atelier 8 : éducation & formation ;
- atelier 9 : santé publique, santé communautaire : retour sur une décennie de « démocratie sanitaire » ;
- atelier 10 : urbanisme, architecture et futurs urbains ;
- atelier 11 : intervention sociale & co-recherches ;
- atelier 12 : associer les habitants, les citoyens et les populations concernées.

BING (AgroParisTech) : projet visant à contribuer à l'amélioration des connaissances sur la biodiversité de Guyane, par l'élaboration d'une base de données des espèces « négligées », grâce à la formation de ressources humaines locales spécialisées en parataxonomie et paraécologie, et via des actions de sensibilisation et d'éducation auprès des jeunes.

CartoVélo (université de Strasbourg) : recherche visant à produire une carte collaborative des rues à aménager pour l'usage du vélo, soutenue dans le cadre des appels à projets IdEx Université & Cité 2020

Dispositif Interrégional de recherche d'évaluation et d'expertise en santé (École des hautes études en santé publique) : le DIREES est né de la volonté conjointe de l'EHESP, de l'agence régionale de santé Pays de la Loire et de l'ARS Bretagne d'accompagner la transformation du système de santé dans une logique collaborative et participative, tout en se situant dans une vision de santé globale. Le DIREES a pour vocation d'offrir un espace de mise en relation, de rencontre et de concertation encourageant les collaborations transdisciplinaires et pluri-partenariales puis le croisement des savoirs académiques et professionnels. ouverts à l'ensemble des acteurs de santé du territoire (universités, collectivités territoriales, CHU, organismes de protection sociale, services de l'État, associations, instances de démocratie sanitaire, représentants d'utilisateurs...).

Orage (université de Lorraine) : projet de science participative à but non lucratif, dont l'objectif est de préserver l'information concernant le patrimoine géologique lorrain en invitant le grand public à alerter des scientifiques lorsqu'ils découvrent une nouvelle carrière, un talus, les fondations d'une nouvelle construction.

Songes du Mans (Le Mans Université) : depuis 2017, LMU a travaillé avec l'ANPU pour réaliser une psychanalyse de la ville du Mans et de son université en impliquant fortement les chercheurs. Des

conférences ont été présentées et un ouvrage est issu de cette démarche. Ce dernier a été diffusé dans tous les lycées de Sarthe et de Mayenne, dans les BU des Pays de la Loire et dans toutes les bibliothèques et médiathèques de Sarthe et de Mayenne.