



HAL
open science

Le rôle de l'université dans la culture scientifique et technique, quels enjeux et pratiques ?

Caroline Barathon

► **To cite this version:**

Caroline Barathon. Le rôle de l'université dans la culture scientifique et technique, quels enjeux et pratiques ?. Sciences de l'information et de la communication. 2016. dumas-01484309

HAL Id: dumas-01484309

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01484309>

Submitted on 7 Mar 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Le rôle de l'université dans la culture scientifique et technique, quels enjeux et pratiques ?

Barathon Caroline

Sous la direction de CHAMBRU Mikaël

UFR LLASIC
Département des Sciences de l'information et de la communication

Mémoire de master 2 professionnel Information et Communication - 18 crédits -

Parcours Communication et culture scientifiques et techniques

Année universitaire 2015-2016





Le rôle de l'université dans la culture scientifique et technique, quels enjeux et pratiques ?

BARATHON Caroline

Sous la direction de CHAMBRU Mikaël

UFR LLASIC
Département des Sciences de l'information et de la communication

Mémoire de master 2 professionnel Information et Communication - 18 crédits -
Parcours Communication et culture scientifiques et techniques

Année universitaire 2015-2016

Remerciements

Je remercie tout d'abord Thierry Brassac, directeur du service culture scientifique de l'Université de Montpellier pour m'avoir accueillie au sein de l'équipe, pour ses encouragements, sa bienveillance et les opportunités offertes tout au long de mon stage. Également, Anaïs, Agnès et Vincent pour leur patience et leur contribution dans ma réflexion pour ce mémoire.

Je souhaite également remercier mon tuteur pédagogique, Mikaël Chambru, pour tous les conseils et le temps accordé dans le suivi de ce mémoire.

Un grand merci à toutes les personnes qui se sont intéressées à mon travail, particulièrement aux personnes qui ont pris le temps de répondre à mes questions lors des entretiens.

Enfin, merci à l'équipe des électrons libres, qui se reconnaîtront, pour le soutien mutuel et le réconfort dans les moments de dur labeur.

DÉCLARATION

1. Ce travail est le fruit d'un travail personnel et constitue un document original.
2. Je sais que prétendre être l'auteur d'un travail écrit par une autre personne est une pratique sévèrement sanctionnée par la loi.
3. Personne d'autre que moi n'a le droit de faire valoir ce travail, en totalité ou en partie, comme le sien.
4. Les propos repris mot à mot à d'autres auteurs figurent entre guillemets (citations).
5. Les écrits sur lesquels je m'appuie dans ce mémoire sont systématiquement référencés selon un système de renvoi bibliographique clair et précis.

NOM : Barathon

PRENOM : Caroline

DATE : 27/08/2016

SIGNATURE :



Table des matières

Introduction	6
PARTIE 1 : Évolution de la culture scientifique en France, quels constats ?	8
Les années 70	9
Militants scientifiques et problèmes sociaux de la science	
Les années 80	11
Le mouvement de l'Éducation populaire, moteur de la culture scientifique	
Les institutions gouvernementales s'emparent des problématiques de CST	
Les années 90 à 2000	13
Tradition des activités de culture scientifique et technique	
Remise en cause du modèle traditionnel	
De la vulgarisation à la médiation, une transformation sémantique mais pas seulement	
Des années 2000 à aujourd'hui	17
Culture scientifique et territoires	
Rupture des pratiques : nouvelles médiations scientifiques et transversalité	
Le virage numérique de la culture scientifique	
PARTIE 2 : Analyse stratégique, quels enjeux et pratiques de CST pour les universités ?	23
Méthode	23
Résultats	24
Informations et contacts des universités	
Institutionnalisation à l'université	
Affichage internet et positionnement communicationnel	
Organisation avec les fondamentaux de l'université	
Réflexions et stratégie autour de la CST	
Événements, actions et publics	
Réseau CST et territoire	
PARTIE 3 : Le cas de l'Université de Montpellier, zoom sur mon cadre de stage	41
Discours sur les enjeux de culture scientifique à l'Université de Montpellier	41
Entretien avec la Vice-présidente	
Le service de culture scientifique	
LUM, le magazine science et société de l'Université de Montpellier	
L'observation de terrain : l'exemple du bar des sciences, vers une co-construction des savoirs scientifiques ?	43
Les publics	
Les intervenants	
Le cadre d'interaction	
En résumé	
Conclusion	49
Bibliographie	51
Table des annexes	54

Introduction

En 1660, la Royal Society en Angleterre, marquait le premier pas de l'institutionnalisation de la science. Depuis, les institutions scientifiques n'ont cessé d'étendre leurs cercles de communication. On assiste depuis cette époque à un accroissement du nombre de scientifiques, des connaissances produites et un développement de la technique.

Ce développement multidimensionnel des sciences, s'accompagne d'un ancrage de plus en plus marqué dans la société. Le maillage entre science et société entraîne des transformations scientifiques, politiques, économiques et sociales. Son évolution a fait émerger plusieurs notions, lui donnant un cadre d'observation et de réflexion nécessaires à son analyse.

Dans les pays anglophones comme l'Angleterre, les Etats-Unis ou l'Australie il s'agit du Public Understanding of Science (PUS), qui vise en pratique à évaluer le niveau des connaissances scientifiques parmi les individus. Dans les pays francophones comme en France ou au Canada (Québec) on préfère le terme de Culture scientifique et technique (CST) qui engage un positionnement et une compréhension différente du phénomène. La CST peut ainsi se définir comme « l'expression de l'ensemble des modes par lesquels une société s'approprie la science et la technologie. »¹ Elle est de fait plus large que le PUS puisqu'elle prend en compte les multiples dimensions de sa construction. Cependant, elle reste comme le PUS un concept ambigu pour définir ce rapport complexe science-société.

Dans ce mémoire, je me pencherai principalement sur la notion de Culture scientifique et technique, et n'aborderai les notions anglophones de Public Understanding of Science qu'à titre de comparaison. Le concept de CST est plus approprié pour ce mémoire qui fait l'analyse d'un pays francophone.

Ce terme 'CST', aussi appelé CSTI pour *Industrielle*, émerge en 1982 avec la loi d'orientation et de programmation de la recherche. Elle inscrit dans la mission assurée par les métiers de recherche 'la diffusion de la culture et de l'information scientifique et technique dans toute les populations'², pour dénommer un mouvement finalement déjà en place. Car la CST s'est organisée de manière plutôt informelle. Aujourd'hui, elle regroupe de nombreux acteurs aux origines, statuts et missions hétérogènes. Ceux-ci ont tous en commun de transmettre et/ou partager les savoirs scientifiques, techniques ou industriels, mais leurs réseaux et leurs objectifs sont très variés³.

L'élargissement du cercle communicationnel de la science expliqué plus haut, résulte à la fois du développement scientifique et de son ancrage à la société, car pour se construire, les connaissances scientifiques doivent être partagées. Margaret Jacob écrit d'ailleurs « *There is no separation between science on one hand, and its communication on the other* »⁴ (*Il n'existe pas de séparation entre la science d'un côté, et sa communication de l'autre*), tout comme Robert K Merton, qui pense que « *Science is inherently a communicative science* »⁵ (*La science est par essence une science de communication*). Le développement de la science s'est donc toujours accompagné d'un développement de sa communication. Et l'on peut noter trois paramètres principaux qui ont évolués avec la

¹ Godin, B., Gingras, Y., & Bourneuf, E. (1997). *Les indicateurs de culture scientifique et technique*.

² Cordier S. « Culture scientifique et territoires », *La Lettre de l'OCIM* [En ligne], 150 | 2013, URL : <http://ocim.revues.org/1299>

³ Las Vergnas, O. (2012). *L'institutionnalisation de la «culture scientifique et technique», un fait social français (1970–2010)* (No. 3, pp. 9-60). L'Harmattan.

⁴ Jacob Margaret C. (1988) *The cultural meaning of the scientific revolution*. Temple University Press.

⁵ Merton Robert K. (1973) *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. University of Chicago press.

communication scientifique : les publics, les pratiques de communication et les enjeux⁶. Les publics sont passés de scientifiques exclusivement à des typologies différentes de non-scientifiques. Les pratiques ont glissé des cabinets de curiosités aux centres de science. Et enfin, les enjeux de partage des connaissances, de recrutement et de formation de nouveaux scientifiques sont maintenant juxtaposés avec ceux de 'démocratisation' et de 'mise en culture' de la science.

Auparavant porté par les muséums de science, les associations et les centres de science, le développement de la culture scientifique et technique est récemment devenu une mission pour les universités⁷. De la même façon que les Centres de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CCSTI) ou les musées de sciences se sont développés et institutionnalisés, les universités tentent aujourd'hui de trouver leur rôle dans le paysage de la CST, cherchant à définir leurs objectifs et les pratiques pour les mener à bien.

Dominique Wolton écrit, dans son livre *Sauver la communication*, que l'université est le lieu de transmission de la culture et « sa grandeur est de pouvoir tenir les deux bouts de la culture d'élite et de la culture de masse. »⁸. En ce sens, un des enjeux de communiquer la science pour les universités, ne serait-il pas de créer des liens entre la culture scientifique d'élite et la culture populaire ? Ou encore de créer une culture scientifique populaire ? Pour comprendre les positionnements à la fois singuliers et stratégiques qu'adoptent les universités pour s'emparer de la culture scientifique et technique, j'ai choisi de mener une réflexion répondant à la problématique suivante :

Le rôle de l'université dans la culture scientifique et technique,
quels enjeux et pratiques ?

Dans un premier temps, je me suis attachée à présenter la construction de la Culture scientifique et technique en France, sous ses multiples dimensions. A partir de ce panorama, j'ai pu formuler un certain nombre de constats, prédisposant de ses orientations futures et du rôle que pourrait y jouer les universités.

Dans une deuxième partie, basée sur une étude quantitative et qualitative, j'ai menée une analyse stratégique de cinq universités, établies dans le paysage de la culture scientifique depuis plusieurs années. Elle rend compte des différents choix et actions mis en place par ses universités, pour mettre en avant leurs singularités et/ou similitudes.

Pour la dernière partie de ce mémoire, j'ai souhaité approfondir la stratégie adoptée par l'Université de Montpellier, qui se trouve aussi être le lieu de mon stage. Il s'agit ici de détailler les enjeux CST affichés par l'université et de regarder comment les actions qu'elle mène permettent d'y répondre. C'est ce que nous verrons à travers l'exemple du bar des sciences.

⁶ ©Stocklmayer, S. (2013). Engagement with science: Models of science communication. *Communication and engagement with science and technology. Issues and dilemmas*.

⁷ Amcsti Association, *La culture scientifique, technique et industrielle en France*.

⁸ Wolton D. (2007) *Sauver la communication*. Champs, Flammarion.

PARTIE 1 : Évolution de la culture scientifique en France, quels constats ?

Comme dit précédemment, la culture scientifique et technique naît d'un processus informel, et c'est d'ailleurs après les premiers signes de sa structuration que ce nom lui a été réservé. Contrairement au concept anglophone de *Public Understanding of Science* et la notion de '*scientific literacy*', le terme francophone de *Culture Scientifique et Technique* englobe de multiples dimensions pour décrire l'articulation entre la science et la société⁹, ce qu'Olivier Las Vergnas appelle aussi la CST au sens « figuré »¹⁰. Elle intègre tout autant les acteurs, les pratiques et outils, les enjeux et objectifs, que les lieux et les publics. On peut donc associer cinq dimensions principales à la Culture scientifique et technique en France aujourd'hui, résumées dans la *Figure 1*.

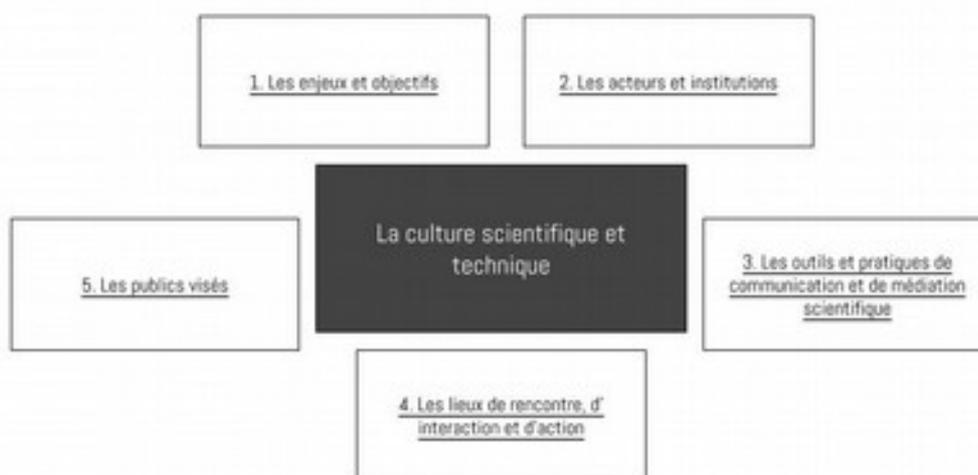


Figure 1: Les cinq principales dimensions de la CST

Cette organisation est évidemment arbitraire et l'on pourrait en choisir d'autres, mais elle donne ici le cadre que je me suis donné pour réfléchir dans ce mémoire. Elle résulte de toutes mes lectures et sert à mettre la CST en perspective pour mieux appréhender ses orientations futures. Plutôt que d'évoquer les multiples définitions sociologiques, philosophiques et littéraires que l'on a pu donner à ce terme, et que l'on peut trouver dans de nombreux ouvrages de sciences humaines et sociales, j'ai préféré creuser ces cinq

⁹ Lévy-Leblond, JM. (2004) *La science en mal de culture : Science in Want of Culture*. Futuribles.

¹⁰ Las Vergnas, O. (2012). *L'institutionnalisation de la «culture scientifique et technique», un fait social français (1970–2010)* (No. 3, pp. 9-60). L'Harmattan.

dimensions pour révéler son contexte d'émergence. J'ai donc réalisé une frise chronologique résumant l'évolution historique de ses cinq dimensions (voir *Figure 2* p.10). En s'appuyant sur cet état de l'art, il est possible de comprendre la construction multidimensionnelle de la CST et d'en tirer un certain nombre de constats mettant en perspective les enjeux contemporains qu'elle recouvre.

Comme l'explique Sylvane Casademont¹¹, « la volonté de diffuser des connaissances scientifiques n'est pas chose nouvelle, c'est la manière de considérer le concept qui évolue. ». D'après ce panorama chronologique, on peut effectivement identifier plusieurs points de ruptures, enjeux et évolutions de pensées autour de la CST.

◆ Les années 70

Elles marquent le point de départ d'une réelle réflexion, initialement portée par des scientifiques militants et des sociologues. Ils sont les premiers à identifier des besoins externes au monde de la Recherche, et à montrer l'importance de sa relation avec la société. Clairement, ils posent le problème d'une déconnexion entre la science et son environnement social. D'autant qu'à cette époque, la France se trouve dans un contexte général de désenchantement vis-à-vis du progrès, où la société a perdu toute confiance en la Recherche¹².

Militants scientifiques et problèmes sociaux de la science

Une des personnes souvent citée comme étant à l'initiative de cette réflexion est Jean-Marc Lévy-Leblond. Physicien de formation, il publie en 1973 son livre *(Auto)critique de la science* qui soulève un certain nombre de problématiques quant à l'impact sociétal de la science et des avancées de la recherche. Aussi porté par Philippe Roqueplo, qui publie au même moment *Le partage du savoir : science, culture, vulgarisation*, ce mouvement révèle des attentes de la société civile envers la communauté scientifique dont on peut en citer deux :

1. Remettre la science en culture
2. Interroger et critiquer la production des connaissances scientifiques et le rôle du chercheur dans la société

Puisque la science est de plus en plus présente et les connaissances scientifiques nombreuses, s'en emparer serait un outil démocratique. Ainsi, Lévy-Leblond postule que les connaissances scientifiques doivent sortir des laboratoires pour que les citoyens se les approprient et s'en servent à des fins politiques. La science devrait être partie intégrante de leur vie quotidienne, s'y intégrer de la même façon que la culture avec un grand C, pour mettre la science au même rang que la musique, la littérature ou les beaux-arts¹³. Parallèlement, Roqueplo pose lui la question du moyen de diffusion des connaissances, que l'on nomme traditionnellement la vulgarisation scientifique.

¹¹ Directrice de cabinet, Direction générale de la recherche et de l'innovation, ministère de l'Education nationale, de l'enseignement supérieur et de la Recherche. Extrait d'un entretien pour le magazine *Culture et Recherche* du Ministère de la Culture et de la Communication – p9

¹² Daniel, B. (1999). *Le progrès en procès*. Paris, Presses de la Renaissance.

¹³ Pailliant, I. (2005). *La publicisation de la science. Exposer, communiquer, débattre, publier, vulgariser*. Presses universitaires de Grenoble

ANNÉES 70	ANNÉES 80	ANNÉES 90	ANNÉES 2000	JUSQU'À AUJOURD'HUI
<p>1962 Planète sciences propose des activités scientifiques aux jeunes, dans les domaines de l'espace et de la robotique</p> <p>1973 (Auto)critique de la science, J.M. Lévy-Leblond. Un groupe de physiciens militants veut démocratiser la science et l'intégrer à la culture</p> <p>1974 Le partage du savoir : science, culture, vulgarisation, P. Roqueplo. Les SHS s'intéressent au partage du savoir comme outils démocratique</p> <p>Création du GLACS, Groupe de Liaison pour l'Action Culturelle Scientifique se crée à Grenoble</p> <p>1979 Ouverture du 1er CCSTI à Grenoble</p> <p>Création d'animations loisirs de découvertes et de pratiques de la science, surtout à destination des jeunes</p>	<p>Loi 1982 Mission de vulgarisation et de diffusion de la CST pour les chercheurs (art. 7 et 24)</p> <p>1982 Amcstl créé par Hubert Curien, avant qu'il ne devienne ministre de la Recherche</p> <p>1983 Création du Conseil National de la C.STI., présidé par J.M. Lévy-Leblond</p> <p>Création de l'IOPECST, Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques technologiques</p> <p>1984 Importation du concept québécois d'Exposcience</p> <p>Création de l'association Science Animation à Toulouse</p> <p>Activités de manipulation et de compréhension de la démarche scientifique</p> <p>1985 La Royal Society publie un rapport sur le 'Public Understanding of Science' (PUS)</p> <p>Création du Ciradi, qui regroupe les mouvements d'éducation populaires pour les activités scientifiques</p> <p>1986 Création de l'association Les petits débrouillards</p> <p>Création du CCSTI La Cité des Sciences et de l'Industrie à Paris. Importation du concept des Sciences Centres américains.</p> <p>Création et implication des MJC, Maisons des Jeunes et de la Culture</p> <p>1988 P. Fayard, D. Jacobi et B. Schiele interrogent les rapports science-société et science-idéologie, et mènent des réflexions sur les pratiques de CST</p> <p>1989 Etats généraux de la CST à la Cité des Sciences et de l'Industrie</p>	<p>1990 Création de l'association A-UJC, qui naît de militants pour l'action culturelle de l'Université</p> <p>1992 1ère Fête de la science, impulsée par Hubert Curien et organisée par le MENESR. Multiples activités visant le 'grand public'</p> <p>1993 Création de l'association ASTS, Association Science Technologie Société, dans le but de socialiser la science</p> <p>1996 Misunderstanding science ? The public reconstruction of science and technology. A. Irwin and B. Wynne. Remise en cause du déficit model et de 'scientific literacy'</p> <p>Émergence des premiers cafés science</p> <p>1996 Création de la fondation La main à la pâte</p> <p>Ouverture des premières filiales universitaires de formation de médiateurs et de communicants scientifiques</p> <p>1999 Le progrès en procès, D. Boy. Multi-plication des controverses scientifiques, la science fait face à un désenchantement du public</p> <p>Émergence des conférences de consensus ou 'conférences de citoyens' sur des sujets à controverses</p>	<p>2001 Création de l'association de la ré-union des CCSTI de France</p> <p>2002 Création de la FSC, Fondation Sciences Citoyennes</p> <p>Le CNAM, Conservatoire National des Arts et Métiers, se voit chargé d'une mission de sauvegarde du patrimoine scientifique</p> <p>2003 Rapport O.P.U.S., Optimizing Public Understanding of Science, par U. Felt à propos des pays en Europe</p> <p>Rapport d'information du sénat sur 'La culture scientifique pour tous, une priorité nationale'</p> <p>2005 Création du dispositif PICRI, Partenariat Institutions-Citoyens pour la Recherche et l'Innovation</p> <p>2006 Rapport PISA, Program for International Student Assessment, sur les compétences en sciences</p> <p>2007 Création de l'association Sciences Ouvertes</p> <p>2009 Création d'Universcience, regroupant la Cité des Sciences et le Palais de la Découverte</p> <p>2009-2012 Projet européen Sci-Café</p> <p>Émergence des Living Lab : espaces de rencontre entre différents acteurs pour inventer et tester des services, des outils ou des usages, particulièrement autour des technologies</p>	<p>2012 Rapport au ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. La diffusion de la culture scientifique : bilan et perspectives</p> <p>Rehabilitation du Conseil national de la Culture Scientifique, Technique et Industrielle</p> <p>Projet Interédats dans le cadre des Investissements d'Avenir, collaboration de cinq CCSTI</p> <p>2013 Loi Fioraso (Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche) sur le développement de la CST et sa décentralisation en région</p> <p>2013 Journées nationale d'échange à l'université de Lyon pour la recon-naissance institutionnelle des actions science-société dans les établissements supérieurs et les organismes de recherche</p> <p>2014 Rapport au MESR Partager les cultures scientifique, technique et industrielle à l'ère numérique L. Chicoineau</p> <p>Émergence des Fab Lab, des espaces pour imaginer, fabriquer et partager des idées grâce à l'utilisation de technologies numériques.</p> <p>Émergence des Boutiques de sciences (science shops), pour mettre la recherche et la connaissance au service des besoins de terrain.</p> <p>2016 Ouverture du Quai des savoirs à Toulouse (musée de sciences)</p>

Figure 2 : Frise chronologique, les grandes dates de la culture scientifique et techniques

Cette forme dominante de transmission des savoirs naît dans la deuxième moitié du 19^{ème} siècle, directement héritée du siècle des Lumières, où l'on publiait l'Encyclopédie pour combattre l'obscurantisme¹⁴. L'approche traditionnelle de la vulgarisation se voit remise en question, les scientifiques ne sont plus les seuls citoyens légitimes pouvant participer au débat sur l'avenir de la science. Cette réflexion souhaite un élargissement des considérations scientifiques au-delà de la simple communauté des chercheurs et remet en question le rôle même de la science. Les chercheurs ne seraient donc plus seulement au service de la science mais aussi indirectement, au service de la société.

E. Guyon et B. Maitte expliquent cette ambition dans leur article sur les CCSTI ¹⁵ :
« Cette démarche reposait sur la juste prise de conscience par les chercheurs qu'il fallait informer (et écouter !) le public, en particulier celui qui ne va pas dans les musées, et sur le besoin de justifier sur la légitimité d'une recherche scientifique »

◆ Les années 80

Cette décennie marque un tournant dans la culture scientifique. Le réveil des premiers scientifiques sur ces questionnements s'étend à d'autres parties de la société, et débouchent finalement sur une mise en action. Beaucoup d'associations et d'actions culturelles émergent pour diffuser et faire sortir la science des laboratoires, notamment impulsées par le Groupe de liaison pour l'action culturelle scientifique (GLACS) et majoritairement portées par le mouvement d'Education populaire. Ce n'est que dans un second temps que la volonté de développer la CST va dépasser le cercle des acteurs informels, pour être soutenue par les institutions gouvernementales.

Le mouvement de l'Éducation populaire, moteur de la culture scientifique

Au début des années 80, on assiste à une multiplication d'associations qui diffusent les connaissances scientifiques sur le mode de l'éducation non formelle, comme le Cirasti, Planète Science, Science Animation, les Petits Débrouillards, etc. Ces structures, inscrites dans le mouvement social d'éducation populaire des années 30, visent l'apprentissage et la connaissance en dehors de l'école et de ses codes, et utilisent le vecteur de la culture pour communiquer les sciences. Dans ces lieux, il s'agit d'inclure les sciences dans une logique de diffusion culturelle pour amener les publics à s'approprier la démarche scientifique. Le mouvement de l'éducation populaire a été une première impulsion favorable à la sortie de la science au-delà des laboratoires.

Ces structures tenues par des bénévoles, délivrent des enseignements libres de toutes décisions politiques et se sont peu à peu institutionnalisées et professionnalisées. Avec l'émergence des labels CCSTI puis de l'Amcsti (Association des musées et centres pour le développement de la culture scientifique, technique et industrielle) pour fédérer tous ces acteurs, les projets et missions nationales ont eu tendance à remplacer les initiatives de terrain et les bénévoles devenus des salariés professionnels du champ de la CST.

¹⁴ Ibid

¹⁵ Guyon E. et Maitte B. (2008) « Le partage des savoirs scientifiques. Les centres de culture scientifique, technique et industrielle », La Revue pour l'histoire du CNRS, n°22.

Les institutions gouvernementales s'emparent des problématiques de CST

Consécutivement, on constate une appropriation des questionnements science-société par les institutions gouvernementales, avec l'émergence du Conseil national de la CST, de l'OPECST (Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques) et des Etats Généraux de la CST à la Cité des Sciences et de l'Industrie en 1989. Hubert Curien, pour ne citer que lui, a été un acteur majeur dans la réponse politique et institutionnelle aux problématiques de CST. En 1982 il est le premier président de l'Amcsti, puis devient ministre de la Recherche et crée la manifestation nationale 'Fête de la science'.

Toutefois, il faut noter que la vision de la CST portée par les institutions publiques, n'est pas totalement identique à celle des premiers militants. Au niveau scientifique et politique, le développement de la CST semble aussi l'occasion de favoriser l'acceptation de la recherche par les publics en lui donnant une image positive, et de former des citoyens scientifiques pour *in fine*, soutenir le développement technoscientifique. Finalement, le développement de la CST sera soutenu, non par une motivation de réponse aux problématiques science-société avancés par les militants, mais plutôt parce qu'il va permettre de rendre visible la politique française de développement de la Recherche et des technologies, ce qu'explique d'ailleurs A. Bergeron¹⁶ dans le bulletin de l'Amcsti :

« il y a [à cette époque] une volonté politique à l'œuvre, celle du ministère de la Recherche qui est de faire, ce que l'on appelle alors la Recherche et le développement technologique, un enjeu prioritaire. (...) et il s'agit de donner un versant public, de rendre visible cette action, d'emporter l'adhésion du public. Ainsi, à ce moment là [colloque Chevènement de 1982], les préoccupations de ces militants (dans l'éducation populaire, dans les mouvements critiques de science, dans l'action culturelle, ..) vont rencontrer l'intérêt du ministère de la Recherche, en tant que structure administrative. Cet intérêt prendra la forme très tangible d'un soutien financier que les acteurs locaux avaient longtemps cherché et jusqu'ici parcimonieusement trouvé. »

Cette vision institutionnelle moins démocratique qu'utilitaire, se poursuit en toile de fond dans les décennies qui suivent. P. Chavot et A. Masseran, identifient d'ailleurs dans cette vision deux paradigmes importants de la communication scientifique¹⁷ : premièrement « vendre la science » et deuxièmement la « légitimation/crédibilisation de la science ». Ce constat met donc en avant des enjeux de la CST, distincts et parfois contradictoires, qui varient selon les institutions qui s'en emparent. Toujours sur la réflexion des enjeux, Virginie Albe, interroge elle aussi les justifications données à cette volonté de diffuser la CST¹⁸, et lui distingue deux buts :

1. Des finalités économiques et politiques

Ici, la culture scientifique vise l'insertion socioprofessionnelle des individus dans la société telle qu'elle est, c'est à dire technoscientifique. Elle fonctionnerait comme un curriculum qui permettrait d'augmenter le nombre de scientifiques pour développer la compétitivité dans une économie mondialisée. Cette vision a non seulement une tendance sélective, car sa logique réserve l'accès à la science à une minorité de futurs scientifiques, mais aussi utilitaire car elle lie l'éducation scientifique avec des logiques de développement économique.

¹⁶ Maître de conférence en Histoire des sciences et des techniques. Extrait du Bulletin de l'Amcsti, '40 ans de développement de culture et des sciences sur les territoires' p2-3

¹⁷ Ici, le terme de communication scientifique, renvoie à l'idée de diffusion de la culture scientifique

¹⁸ Albe, V. (2011). *Finalités socio-éducatives de la culture scientifique*. Revue française de pédagogie, (1), 119-138.

2. Des finalités démocratiques, sociales et culturelles, dites 'socio-éducatives'

Ici, elle est plutôt conçue comme une opportunité de développer des compétences sociales pour une action et une réflexion critique hors de l'école. Elle met en avant la portée universelle de la culture scientifique comme moyen de développement intellectuel, social, et surtout personnel de l'individu. Autrement dit, il s'agit de rendre tout citoyen autonome et non dépendant, dans la relation science-société. Ce que Las Vergnas appelle aussi l'*empowerment* individuel et social¹⁹.

◆ Les années 90 et 2000

Elles montrent une évolution des pratiques de diffusion de la CST et sont le moment d'une remise au centre de la question des publics. Après avoir pris conscience de l'importance de la manière dont on souhaite communiquer les sciences, on tente différentes approches pour y répondre et qui vont évoluer jusqu'à aujourd'hui. Cela se traduit non seulement dans la sémantique utilisée pour les définir, mais aussi dans la réflexion sur les modèles théoriques de la communication scientifique.

Tradition des activités de culture scientifique et technique

Parmi les premiers types d'activités de diffusion des savoirs scientifiques, il y a d'un côté celles qui se font sur le mode du loisir, comme avec les clubs scientifiques. Elles sont surtout à destination d'un public jeune et se déroulent en dehors de la sphère de l'école et principalement portées par des associations du mouvement de l'éducation populaire. Les activités consistent par exemple à faire des petites expériences pour mimer la découverte scientifique en dehors de sa sphère de recherche, l'objectif étant de rendre la science plus accessible et attractive, souvent au moyen d'animations. Un exemple avec l'Association Nationale Sciences Techniques Jeunesse (ANSTJ) qui importe du Québec le concept d'*Exposcience*. Des jeunes travaillent en groupe à l'élaboration d'un projet scientifique, qu'ils présentent ensuite sous forme d'un stand au salon *Exposcience*, ouvert à tous les habitants. Ce type de projet vise d'abord l'appropriation du raisonnement et la résolution de problèmes scientifiques par les jeunes, en les impliquant dans un travail de groupe.

D'autres activités sont plutôt basées sur le mode de la culture (au sens artistique). C'est le cas des expositions de sciences que l'on retrouve dans les CCSTI et autres lieux culturels comme les musées et muséums. Celles-ci présentent les connaissances scientifiques autour d'une thématique qui attire le plus souvent un public familial. On réutilise effectivement ici les codes de transmission des savoirs propres à la Culture à travers le format de l'exposition.

Remise en cause du modèle traditionnel

Avec du recul, ces activités sont ensuite vivement critiquées car elles reposent sur le modèle dit du '*déficit*', terme employé à l'origine pour décrire la vulgarisation scientifique qui s'est développée au milieu du XIXe²⁰.

En communication scientifique, il représente une configuration particulière où l'on suppose une transmission unidirectionnelle du message, de l'émetteur vers le récepteur.

¹⁹ Las Vergnas, O. (2006). *La culture scientifique et technique comme idéologie*.

²⁰ Bensaude-Vincent, B. (2010). Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique. *Questions de communication*, (17), 19-32.

D'un côté les émetteurs sont des scientifiques experts, porteurs de savoirs, et de l'autre les récepteurs sont les publics non-experts, dépourvus de connaissances scientifiques et qui nécessitent une éducation aux sciences. Les problèmes soulevés par cette configuration sont par exemple : le dogmatisme communicationnel, le caractère promotionnel voire idéalisé de la science présentée et une déconsidération des publics vis à vis de leurs expériences et connaissances propres²¹. Ce modèle va donc être sérieusement remis en cause, notamment par A. Irwin et B. Wynne en 1996. Des suites de cette critique, naîtra d'autres modèles alternatifs de communication scientifique, dont on peut citer celui du *Dialogue* ou encore de la *Participation* que B. Trench décrit en 2008²².

Le modèle du *dialogue* par exemple, suppose une communication de l'ordre de l'échange et de l'interaction. Il accorde une plus grande confiance aux publics et donne du crédit aux savoirs citoyens. Ce dialogue ne suppose plus de défendre la science en empruntant les codes du marketing. Il s'impose plutôt comme un devoir et une nécessité au service des publics. Ce modèle permet de déplacer l'intérêt à communiquer sur la science des laboratoires et institutions gouvernementales vers celui des citoyens.

Dans la même logique, le modèle de la *participation* renverse cette idée que les scientifiques sont seuls porteurs de sens pour les sciences. Il émerge avec la question centrale de l'engagement des publics. Si l'on souhaite effectivement 'démocratiser' les sciences, il faut tendre vers un modèle qui considère toutes les parties prenantes à égalité et que chacune puisse s'impliquer dans le processus de production des connaissances ou d'orientation de la recherche. De façon similaire, les anglophones viennent aussi progressivement à ces modèles alternatifs, passant d'un *Public Understanding of Science* (PUS) au *Public Engagement with Science* (PES) et *Public Awareness of Science* (PAS).

Souvent, les scientifiques ou les communicants et médiateurs scientifiques souhaitent parler de science avec les publics car ils trouvent cela passionnant, important ou utile. Mais il faut prendre acte que tous les citoyens ne sont pas réceptifs et enthousiastes vis-à-vis de la science et des techniques. Certaines personnes peuvent se sentir en contradiction avec les théories proposées parce qu'elles vont à l'encontre de leurs croyances culturelles, religieuses, spirituelles ou éthiques ; ou s'inquiéter de l'émergence de nouvelles technologies et de certaines applications de la recherche (comme avec les OGM, les cellules souches ou l'énergie nucléaire)²³. C'est aussi ce qu'explique Pierre Bourdieu lorsqu'il parle du *capital scientifique*. Chaque individu a une expérience personnelle et une tradition familiale par rapport à la science, ainsi le milieu socio-culturel aussi va influencer la vision que l'individu a de la science et ses *chances* d'y adhérer²⁴.

La question de l'engagement des publics devient donc fondamentale pour répondre à la problématique de la déconnexion de la science avec la société. En ce sens, le modèle de *Participation* cesse de raisonner en considérant les individus comme des 'publics cibles' pour les considérer comme des 'partenaires communicants'. Ce paradigme change le contrat relationnel en proposant une approche de valorisation des publics où l'on passe d'une relation de compétitivité à une relation de coopération. Pour visualiser ces trois modèles de façon pragmatique, Trench propose un spectre de modèles qui permet de déterminer la relation de communication selon le but donné à l'activité (Illustration 1). A un extrême se trouve le mode de transmission dit *one-way* qui a pour seul objectif d'informer,

²¹ ©Stocklmayer, S. (2013). Engagement with science: Models of science communication. *Communication and engagement with science and technology. Issues and dilemmas*.

²² Trench, B. (2008). Towards an analytical framework of science communication models. In *Communicating science in social contexts* (pp. 119-135). Springer Netherlands.

²³ ©Stocklmayer, S. (2013). Engagement with science: Models of science communication. *Communication and engagement with science and technology. Issues and dilemmas*.

²⁴ Bourdieu, P. (1997). Les usages sociaux de la science: pour une sociologie clinique du champ scientifique. Editions Quæ.

de diffuser ; et à l'autre extrême se trouve le *Building knowledge* qui implique une co-construction des savoirs scientifiques. Ce spectre permet donc d'analyser et classer des activités de communication scientifique à travers ses objectifs en considérant la place accordée aux publics.

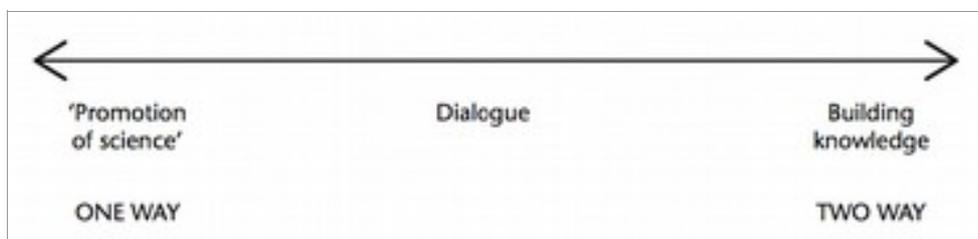


Figure 3 : A Continuum of Science Communication, ©Stocklmayer, S. (2013). Engagement with science: Models of science communication. *Communication and engagement with science and technology. Issues and dilemmas..*

De la vulgarisation à la médiation, une transformation sémantique mais pas seulement

L'évolution des rapports science-société opérée depuis les années 70 a donc changé les perceptions et réflexions sur les pratiques de la CST, ayant conduit à une transition sémantique et une nouvelle compréhension des enjeux à communiquer les sciences. On ne se donne plus les mêmes objectifs²⁵. Avant on traduisait la science pour informer (*vulgarisation*) et aujourd'hui, on tente de faire comprendre les phénomènes scientifiques, ce qu'est la science et de révéler son lien avec la société (on parle aujourd'hui de *médiation*). C'est d'ailleurs ce que R. Feynman explique dans son livre *La nature de la physique*, la science n'est pas de savoir mais de comprendre ! Si l'on cherche à transmettre un savoir, on oblige le public à se référer à des repères propres à la science, qui brouillent l'esprit de celui qui n'est pas habitué à les manipuler. En revanche, si l'on cherche à faire comprendre, on donne les moyens au public d'interpréter la science à travers ses expériences propres et son quotidien, et ainsi lui donner la possibilité de remettre en cause certaines notions²⁶.

C'est également ce qu'explique le Youtubeur Bruce (e-penser) lors de la confér'ENS Vulgarizator 2.0 :

« On peut regarder mes vidéos sur la relativité d'Einstein 400 fois d'affilé, ça ne permettra pas de calculer le mouvement des planètes car ce ne sont pas des cours. Ça permet à ceux qui ne font pas des équations du matin au soir, qui, dont ce n'est pas le métier, d'avoir une préhension de ce dont on parle, car on n'est pas tous voué à être expert, mais on est tous curieux ».

De ces transformations naît donc l'utilisation du terme de 'médiation', pouvant littéralement vouloir dire :

1. Entremise, intervention destinée à amener un accord
2. Fait de servir d'intermédiaire, en particulier dans la communication
3. Procédure de règlement des conflits collectifs du travail dans laquelle intervient un médiateur

²⁵ Bensaude-Vincent, B. (2010). *Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique*. Questions de communication, (17), 19-32.

²⁶ Richard, F. (1980). *La nature de la physique*. Paris, Seuil.

Il me semble que la médiation scientifique d'aujourd'hui fait plutôt écho à la deuxième définition. Mais on voit bien que de façon générale, ce terme renvoie fréquemment à l'idée d'un désaccord ou d'un conflit entre deux parties, que l'on se propose de régler.

Toutefois, l'utilisation du terme *vulgarisation* persiste aujourd'hui. Il est surtout utilisé dans le langage populaire, pas au sens premier de traduction des connaissances, mais aussi pour parler de médiation. Le terme *médiation* est finalement rarement employé dans le langage courant, mais c'est bien lui qu'on utilise en sciences humaines pour marquer une rupture des pratiques.

L'apparition du terme *médiation* donnera surtout celui de *médiateur*. Les années 90 sont effectivement le moment d'une professionnalisation des acteurs de la CST par la mise en place de formations diplômantes de différents niveaux. Elles sont alors rattachées aux carrières sociales, aux sciences de l'information et de la communication (SIC), ou aux métiers de la culture, tout en restant éloignées des sciences de l'éducation, ce qui montre aussi le caractère plus culturel que scolaire de la CST²⁷. On assiste ainsi à une transition sémantique d'*animateur* (qui n'avait pas réellement de formations proprement scolaires ni de métiers officiellement reconnus) vers celui de *médiateur scientifique* et de *communicant scientifique*, rendant visible un parcours professionnel et un métier plus ou moins délimité.

L'apparition officielle de ces métiers, donne la place à un troisième homme dans l'espace communicationnel. Ce changement de paradigme redistribue la place des scientifiques dans la CST et amène une réflexion sur le rôle à donner aux médiateurs. Car le problème inhérent au discours des scientifiques est l'existence d'un biais communicationnel. Leur propos ne sont pas neutres puisqu'ils portent des valeurs intrinsèques à la communauté scientifique²⁸, auxquelles le médiateur/communicant n'adhère pas toujours et avec lesquelles il conserve une certaine distance. D'un autre côté les scientifiques ont également une méfiance vis-à-vis du médiateur ou communicant qui n'aurait pas une connaissance suffisante de la science.

Ainsi, comme l'explique O. Las Vergnas, deux visions du médiateur idéal s'affrontent « celle d'un scientifique à plus-value de communicant ou celle d'un animateur socio-culturel à complément scientifique »²⁹. Un extrait de cours de Marie-Christine Bordeaux sur les pratiques et enjeux de la médiation et de l'animation scientifique résume cet antagonisme :

« Dans le domaine de l'art et de la science, le problème est que les artistes et les scientifiques veulent contrôler la diffusion et sont capables de le faire eux-mêmes. C'est l'idée que le médiateur va tenir un discours autre ou pire, critique. En gros, qu'il ne sert pas la soupe des scientifiques.

Car éduquer aux sciences n'est pas convertir aux sciences mais apporter une connaissance, et aussi de la distance vis-à-vis de ce domaine. La médiation pour cette raison, a donc mis beaucoup de temps à entrer dans la science. (...) Le souci est surtout que l'animateur n'est pas un promoteur de la science du chercheur, il amène le débat. Il suscite une initiation à l'implication dans les sciences en visant l'autonomie du sujet et non le bourrage de crâne. »

Avec l'évolution des pratiques et l'émergence de nouveaux concepts comme le dialogue, la participation et la médiation, le champ de la CST tente de rendre une certaine

²⁷ Las Vergnas, O. (2012). *L'institutionnalisation de la «culture scientifique et technique», un fait social français (1970–2010)* (No. 3, pp. 9-60). L'Harmattan. p.23

²⁸ Masseran, A., & Chavot, P. (2013). *Les cultures des sciences en Europe (1). Dispositifs en pratique* (No. 18). Presses Universitaires de Nancy.

²⁹ Las Vergnas, O. (2012). *L'institutionnalisation de la «culture scientifique et technique», un fait social français (1970–2010)* (No. 3, pp. 9-60). L'Harmattan. p.23

autonomie aux publics, et rompre avec une communication dogmatique des sciences. Cette volonté émancipatrice continue dans les années qui suivent, mais rentre parfois en contradiction avec d'autres logiques plus pragmatiques d'organisation, de gestion et d'administration politique de la CST à plus grande échelle.

◆ Des années 2000 à aujourd'hui

Depuis la loi d'orientation de la recherche de 1982 sur la « diffusion de la culture et de l'information scientifique et technique dans toute la population », des conseils scientifiques et réseaux de CST se sont mis en place un peu partout en France. Pendant plus de 20 ans, l'institutionnalisation de la CST se poursuit avec la naissance et la généralisation des CCSTI, avec une centralisation des financements et des actions autour d'un très imposant : la Cité des sciences et de l'Industrie. Mais depuis quelques années, de nouvelles politiques d'orientation émergent pour tenter d'accompagner les innovations CST émergentes sur le territoire.

Culture scientifique et territoires

La loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche met en œuvre deux actions. D'abord une décentralisation politique et budgétaire de la CST vers les régions pour « laisser les acteurs de terrain mener les actions qu'ils jugent les plus adaptées à leur contexte local, à leur public, aux compétences qu'ils peuvent mobiliser ». Et aussi, l'inscription de la CSTI parmi les missions de l'enseignement supérieur et de la recherche, pour « encourage[r] le développement de la culture scientifique dans les universités et organismes de recherche, met[tre] la recherche universitaire en situation de coopérer avec les médiateurs : car c'est dans les laboratoires qu'ils doivent venir puiser la science vivante. ». L'Etat propose donc une nouvelle approche qui donne la compétence aux territoires pour s'organiser et interagir³⁰.

Auparavant coordonnée en national par Universcience, la gouvernance des actions CST sera donc orchestrée à l'échelle régionale, et son développement dépendant de la sensibilité de la région à son égard. L'objectif étant que chaque région puisse développer une CSTI en cohérence avec l'identité de son territoire (principalement par rapport à son organisation territoriale de la Recherche).

Ce transfert de compétences vers les régions s'inscrit dans une logique politique déjà à l'oeuvre dans d'autres domaines avec lesquels la CST entretient des liens étroits : la Recherche, la Culture et les universités (par la loi relative aux universités LRU de 2007). En ce qui concerne les universités, elle serait l'occasion d'ouvrir la science vers ses citoyens en développant la CST universitaire selon Sébastien Soubiran, Directeur adjoint du Jardin des Sciences³¹ :

« Partout en Europe, les universités vivent aujourd'hui une période charnière et sont amenées à repenser leur rôle dans le développement de la connaissance. Depuis le processus de Bologne en 1999, qui a conduit à la mise en place d'un espace européen de l'enseignement supérieur en 2010, ou la stratégie de Lisbonne, qui pose les bases d'une nouvelle interconnexion entre économie et université « l'économie de la connaissance ». Cette vision libérale portée par l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques), la banque mondiale

³⁰ Chicoineau, L. (2015) *Partager les cultures scientifique, technique et industrielle à l'ère numérique*. 92pages

³¹ Soubiran S. « Patrimoine des universités et médiation culturelle des sciences », *La Lettre de l'OCIM*, 164 | 2016, 33-37.

ou l'OMC (Organisation mondiale du commerce), impacte les modalités de financement des universités et induit un mode de gouvernance plus entrepreneurial (mise en compétition des universités, laboratoires, existence de classements, incitation à la diversité des financements, rôle accru des régions). En France, ce processus se traduit concrètement en 2007 avec la loi relative aux libertés et responsabilités des universités, dite loi LRU. Elle s'accompagne d'un processus de changement d'échelle et de mutualisation de moyens pour les universités avec la mise en place de PRES (Pôles de recherche et d'enseignement supérieur), puis des COMUEs (communautés d'universités et d'établissements) avec pour objectif la fusion de différents établissements. Ce management concurrentiel pousse à la construction ou la réaffirmation d'une « identité » forte de chaque université. Celle-ci se traduit fréquemment par la volonté chez les équipes dirigeantes de développer ou renforcer l'ouverture de l'université sur la Cité et par une attention, sinon nouvelle du moins accrue, envers les processus de construction identitaire et leurs instruments potentiels. Dans ces nouvelles universités on a vu émerger des chargés de mission voire des vices-présidences « science et société » qui témoignent de cette volonté d'ouverture et de réfléchir à la mise en œuvre de sa mission de diffusion de la connaissance. La culture, l'histoire, le patrimoine, que ce soit pour les nouvelles universités ou les COMUEs sont dans certains cas pensés comme des outils à même d'aider à la construction ou la recomposition d'une identité et offrent un moyen de s'inscrire de fait dans le territoire qui partage cette histoire, ce patrimoine, cette culture. »

Il y a donc une volonté de spécialisation géographique de la CST qui s'accorderait avec le paysage de la Recherche, de la Culture et de la formation universitaire. Toutefois, un premier constat concernant ces réformes, est la mise en compétition des universités qui doivent mettre en avant une forte identité pour se démarquer des autres³².

Cette réorganisation remet aussi en avant le rôle des Directeurs régionaux de la recherche et de la technologie (DRRT) qui « assurent l'articulation avec la région et organisent la Fête de la science », et des Directions régionales des affaires culturelles (DRAC), qui font le lien entre la stratégie nationale de CST de l'Etat et les actions en régions. Ainsi, le conseil national de la CSTI s'est vu réhabilité pour réfléchir et produire cette stratégie nationale de la CSTI. Il souhaite partir d'une vision bottom-up, en s'inspirant de ce qui se passe sur l'ensemble du territoire pour arbitrer les crédits alloués par l'Etat aux différents acteurs et ainsi jouer le rôle de régulateur.

Aujourd'hui, les deux ministères (Ministère de l'éducation nationale, enseignement supérieur et de la recherche MENESR et le Ministère de la culture et de la communication MCC) impliqués dans les politiques d'orientation de la culture scientifique, ont une certaine compréhension de la multitude des acteurs et de la complexité de son paysage institutionnel. Ils pointent cependant, à juste titre, le soucis de la visibilité et de la lisibilité de ce champ et préconisent une meilleure coordination entre les acteurs, par la création de réseaux de culture scientifique.

Ils ont ainsi mis en place un pôle national de référence PNR (Universciences), accompagné de pôles territoriaux de références PTR (en région). Le premier agit en tant que structure relais pour une visibilité internationale, et les seconds ont pour mission de

³² 40 ans de développement de culture des sciences sur les territoires. Bulletin de l'Amcsti.

favoriser le partage de bonnes pratiques, la mutualisation des ressources et des moyens, et la circulation de l'information.

Au delà de cette organisation administrative, le MENESR établit depuis plusieurs années, de nombreux rapports sur la CST pour en comprendre la mécanique et lui donner une orientation globale³³.

Le rapport au MENESR de janvier 2012, un des plus récents, exprime la grande difficulté à définir une politique CST puisqu'elle est un champ à l'interface entre politique de recherche, politique d'éducation, politique culturelle et politique industrielle. Toutefois, sept enjeux relatifs à la diffusion de la CST y sont inscrits :

- enjeu majeur du développement de la recherche et de l'innovation ;
- enjeu culturel à part entière ;
- place centrale dans le renouvellement de l'enseignement des sciences ;
- place centrale dans l'égalité des chances ;
- lutte contre la désaffection à l'égard des études scientifiques ;
- aide à l'orientation vers les métiers scientifiques et technologiques ;
- alimentation du débat public sur les relations entre science, technique et société.

Pour ce qui est des universités, le MENESR donne également quelques pistes. Il souhaite que les universités et groupements d'établissements d'enseignement supérieur deviennent des centres de diffusion et d'animation en matière de CST, en s'appuyant sur leurs expériences d'éducation permanentes, d'universités ouvertes et en valorisant leurs collections patrimoniales. Il souhaite également appuyer la culture scientifique dans la formation des scientifiques, par la création d'unités d'enseignements validées par des crédits. Enfin, il pense que les universités sont le lieux pour développer la réflexion science-société et qu'elles doivent pour cela, multiplier le nombre de chercheurs travaillant sur ces questions en proposant des formations diplômantes en communication, médiation ou journalisme scientifique, autant qu'en épistémologie, sociologie ou histoire des sciences.

Rupture des pratiques : nouvelles médiations scientifiques et transversalité

Les pratiques de médiation scientifique sont en mutation et recentrent la question de l'engagement des publics dans le processus de construction des savoirs. Les dernières années ont ainsi vu se développer de nouvelles activités et méthodes de 'faire la science' avec les publics. Les sciences participatives (ou citoyennes), les Living Lab et Fablab en sont un exemple.

Le nouvel élan de la culture scientifique arrive avec les *sciences citoyennes* ou *participatives*. Ces nouveaux programmes de recherche associent des scientifiques et des 'citoyens amateurs' dans la résolution d'une problématique scientifique. Ils recouvrent une multitude de pratiques. Touchant à la fois l'archéologie, la chimie, la santé, l'agriculture, l'énergie, le numérique, les sciences humaines, économiques et sociales, les mathématiques ou la botanique. Le Muséum National d'Histoire Naturelle par exemple, propose actuellement des enquêtes et inventaires participatifs sur la biodiversité pour enrichir leurs connaissances des changements environnementaux.

³³Cervel, J. F., Bresson, P., Cormier, B., Gauthier, R. F., & Mazodier, M. (2012). La diffusion de la culture scientifique: bilan et perspectives. *Rapport, Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative*, 6. Blandin, M. C., & Renar, I. (2003). La culture scientifique et technique pour tous: une priorité nationale. *Collection Les rapports du Sénat*, (392).

Hamelin, E. (2003). *Développement et diffusion de la culture scientifique et technique*, rapport établi à la demande du Premier Ministre auprès du Ministre de l'Education Nationale, du Ministre de la Culture et de la Communication, de la Ministre déléguée à la Recherche et aux Nouvelles technologies.

D'autres initiatives utilisent la gamification pour engager les citoyens dans le processus. C'est le cas du serious game *Foldit*, jeu vidéo expérimental sur le repliement des protéines, qui a permis de déterminer la structure d'une protéine liée à la transmission du VIH, problème sur lequel les scientifiques bloquaient depuis dix ans³⁴.

En février 2016, François Houllier, Président-Directeur général de l'Inra, remettait d'ailleurs au MENESR un rapport sur *Les sciences participatives en France*³⁵. Celui-ci montre d'abord une véritable envolée dans la part des publications scientifiques associées à un programme participatif, et permet de mettre en lumière des questionnements sur cette nouvelle façon de faire la Recherche (validité des protocoles, éthique, reconnaissance des contributeurs multiples). L'émergence des sciences participatives aura donc besoin d'un cadre juridique, d'une politique d'accompagnement et de soutien, qui commence par une définition claire de ce qu'elles recouvrent.

« sciences participatives : expression f. p. formes de production de connaissances scientifiques auxquelles des acteurs non-scientifiques-professionnels — qu'il s'agisse d'individus ou de groupes — participent de façon active et délibérée. expressions liées : sciences citoyennes, recherches participatives, crowdsourcing, etc. »³⁶

Les FabLabs (diminutif de *Fabrication Laboratory*) eux, sont les nouveaux espaces de collaborations pour développer la culture scientifique. Ils invitent à imaginer, fabriquer et partager des idées, des savoir-faire par l'utilisation de machines à commandes numériques³⁷. Aussi appelés création 2.0, ces lieux mettent à disposition des individus toute sortes d'appareils numériques pour la conception d'objets numériques ou non (découpeuse laser, imprimante 3D, etc.)³⁸. Ce concept impulsé par le MIT (Massachusetts Institute of Technology) aux Etats-Unis, est un 'label' régit par une charte au même titre que les CCSTI³⁹. Les FabLabs forment un réseau mondial de véritables petits laboratoires industriels locaux où l'on encourage la culture numérique et l'innovation en donnant accès à des technologies coûteuses. Aujourd'hui, on compte en France une petite centaine de FabLabs.

Sur la même idée, les Living Lab favorisent les projets collaboratifs entre acteurs d'horizons variés. Ils souhaitent intégrer les publics dès le début de la conception d'un produit pour l'impliquer dans son développement pour l'améliorer et anticiper son impact sociétal⁴⁰. Encore peu développée en France mais soutenue notamment par le projet *Inmédiats*, cette démarche reste très axée sur le développement de nouvelles technologies.

Le virage numérique de la culture scientifique

On assiste inévitablement à un tournant technologique et surtout numérique de la CST. L'émergence des FabLab et Living Lab citée plus haut en est un premier exemple. A cela, les politiques gouvernementales en matière de CST souhaitent encourager les nouvelles médiations scientifiques via le numérique.

³⁴ <http://rue89.nouvelobs.com/2011/09/20/jeux-video-des-gamers-font-avancer-la-recherche-sur-le-sida-222754>

³⁵ <http://www.sciences-participatives.com/Rapport>

³⁶ *ibid*

³⁷ <http://inmediats.fr/category/fab-lab/>

³⁸ <http://rue89.nouvelobs.com/2015/04/19/fablabs-pire-mot-connaissance-francais-cest-bof-258725>

³⁹ <http://www.labfab.fr/charte-fablab/>

⁴⁰ Dubé, P., Sarrailh, J., Billebaud, C., Grillet, C., Zingraff, V., & Kostecki, I. (2014). *Le livre Blanc des Living Labs. Umwelt Service Design, Montréal, Canada.*

Le comité national de la Fête de la science par exemple, incite au développement de nouvelles méthodes de médiation en ayant recours aux outils numériques (réseaux sociaux, forums, jeux en ligne, sites participatifs). Autre exemple, celui du programme de recherche *Inmédiate* (Innovation – Médiation – Territoires) financé dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir PIA⁴¹. Porté par 6 structures (Cap Sciences, Espace des sciences, La Casemate, Relais d'sciences, Science Animation et Universcience) ce projet vise 3 objectifs : la mise en place d'équipements structurants, la création de contenus et services numériques innovants ainsi que l'évaluation et la diffusion de l'ensemble de ces innovations à l'échelle nationale et internationale. Principalement porté par des CCSTI, il pourra également bénéficier à d'autres partenaires comme les collectivités territoriales, les universités et les associations.

Ces nouveaux projets d'accompagnement des innovations en médiation scientifique, par et sur le numérique, a d'ailleurs fait l'objet d'un rapport : *'Partager les cultures scientifique, technique et industrielle à l'ère numérique'* de L. Chicoineau, Directeur du CCSTI de Grenoble La Casemate. Ce document fait la synthèse du foisonnement des actions et innovations en terme de médiation numérique et pose les enjeux sociétaux qui y sont liés⁴².

Ainsi, ce rapport estime que les publics (et principalement les jeunes) sont passés d'un processus d'information médiatique traditionnel (télévision, radio, presse écrite, etc.) vers des moyens numériques (internet). Cela se traduit aussi dans les innovations en terme de médiation et de vulgarisation scientifique. Les musées s'équipent de dispositifs numériques dans leurs expositions et les complètent par des applications sur smartphones pour satisfaire les besoins du visiteur. De nombreuses initiatives individuelles de vulgarisation sur le web émergent avec par exemple les blogs de sciences qui proposent des articles et des podcasts audio⁴³, ou les chaînes Youtube⁴⁴ qui abordent la physique, la biologie, la chimie, l'histoire ou l'épistémologie par des approches novatrices.

Le numérique présente effectivement certains avantages. Il favorise la mise en relation des acteurs comme des publics pour faciliter la transversalité, le débat d'idées et l'interactivité. On le voit avec les réseaux sociaux (Twitter et Facebook pour les plus généraux, mais aussi Echoscience) qui permettent le partage très rapide, ciblé et organisé d'actualités de sciences. Ces nouvelles façons de diffuser la culture scientifique sont un moyen de rendre les publics plus autonomes et engagés dans leur rapport aux sciences (notamment par la co-production des savoirs), mais aussi un moyen pour les institutions de se créer une communauté avec laquelle interagir et de promouvoir leur communication en s'insérant dans un réseau.

Il faut cependant noter que le recours au numérique ne répond cependant pas à toutes les attentes. La question d'une plus-value dans l'appropriation des savoirs scientifiques avec le numérique reste posée. Il est certain que le numérique engendre une meilleure attractivité des actions CST, mais il ne vaut pas une valorisation par la médiation humaine qu'amène l'interaction sociale.

Pour ce qui est des universités, ce rapport montre avant tout les enjeux auprès de publics internes à l'université (que sont les étudiants) et donne quelques pistes à développer. Le chantier 4 *'Reconnaître et valoriser le rôle des universités et des étudiants'* propose ainsi de :

⁴¹ Rapport d'activité Inmédiate, 2015

⁴² Chicoineau L. (2015) *Partager les cultures scientifique, technique et industrielle à l'ère du numérique*. 92 pages

⁴³ C@fés des sciences. <http://www.cafe-sciences.org>

⁴⁴ La Tronche en Biais, E-penser, ScienceÉtonnante, Axolot, Nota Bene et bien d'autres

- Mettre en place des attributions d'ECTS pour les initiatives étudiantes en matière de CSTI
- Reconnaître et valoriser les enseignants-chercheurs
- Créer des espaces pour la rencontre et le développement de projets étudiants
- Créer un concours national de l'initiative étudiante en CSTI par le numérique

En revanche, ce rapport n'aborde pas la question des universités s'adressant à des publics extérieurs. Or, on le verra dans ce mémoire, les universités s'investissent de plus en plus dans la diffusion de la culture scientifique sous des formats variés, pas le plus souvent aux étudiants, mais majoritairement vers des publics extérieurs.

◆ En résumé

A travers ce panorama, forcément incomplet, de la construction de la culture scientifique et technique en France, j'ai voulu montrer les différents enjeux liés à l'ouverture des sciences sur la société, les motivations et réalités de terrain des divers acteurs et les évolutions dans la façon de penser la communication des sciences. Ceux-ci ont permis de poser un cadre de réflexion quant à la place que pourrait occuper les universités dans ce paysage complexe de la culture scientifique et technique.

Globalement, on voit que les universités se sont ralliées tardivement dans le processus de diffusion des savoirs scientifiques, notamment envers le grand public (l'enseignement mis à part). On voit que les institutions politiques aussi, ont tardé à prendre en compte les divers enjeux de la culture scientifique, et que ceux-ci ne répondent pas toujours aux besoins initiaux formulés par les scientifiques militants.

Les nouvelles pratiques de CST s'orientent vers une transversalité des acteurs et des domaines scientifiques, et ce de façon croissante. Dans cette évolution, le numérique devient un vecteur de médiation qui pourrait rendre les publics acteurs dans le rapport science-société, mais pour l'heure, il sert surtout à conquérir un public jeune imprégné de la culture numérique, en rendant les sciences plus attractives.

PARTIE 2 : Analyse stratégique, quels enjeux et pratiques de culture scientifique pour les universités ?

Dans cette deuxième partie, j'ai choisi de montrer la diversité de la CST au sein des universités. Comment s'y développe-t-elle, à quels enjeux et objectifs les universités se proposent-elle de répondre ? quels sont leurs publics et leurs actions pour y parvenir ?

Toutes les universités ne font pas de la culture scientifique, et parmi celles qui en font, il est difficile de trouver une ligne commune de structuration, d'y voir un positionnement clair que toutes les universités s'attacheraient à suivre. Pour mettre en lumière leurs choix en terme de CST, j'ai choisi de mener une analyse stratégique pour cinq d'entre elles (Université de Lorraine, de Lyon, de Montpellier, de Strasbourg et l'Université Fédérale de Toulouse).

Je souhaitais au départ faire un large état des lieux sur le développement de la CST dans une dizaine d'universités en France. Seulement, avec le temps et les ressources pour faire ce mémoire, il aurait été difficile de rendre compte de cette infinie diversité, sur un échantillon aussi vaste.

Au vu de ces contraintes, il était plus judicieux de se focaliser sur seulement 5-6 universités qui présenteraient chacune une vision stratégique en terme de CST pour les comparer et faire émerger de grandes tendances.

◆ **Méthode**

Pour sélectionner les universités pertinentes, j'ai d'abord réalisé un état de l'art des travaux sur le sujet en m'aidant de toutes les ressources à disposition telles que :

- la plateforme *OCIM-Université* 2010 par l'OPCST
- Une solide connaissance de mon maître de stage des acteurs nationaux de la CST
- Un exposé de 2015 par trois élèves de Master 1 de CST sur les services science-société des universités
- Un tableau récapitulatif de ma collègue chargée de diffusion et communication qui avait initié un benchmark des services CST d'autres universités

Créée en 2010, la plateforme OCIM-Université de l'Observatoire du Patrimoine et de la Culture Scientifique et Technique, a débouché sur la publication d'un rapport sur l'institutionnalisation universitaire de la Culture ; du Patrimoine Scientifique, Technique et Naturel (PTSN) et de la Culture scientifique et technique (CST). Plusieurs constats intéressants y sont présentés, et m'ont permis de sélectionner cinq universités sur la base des critères suivants :

- une diversité géographique (Nord et Sud) pour avoir une représentation territoriale variée
- des universités ayant participé à la plateforme OCIM-Universités 2010 et qui présentaient déjà une structure dédiée à la CST, pour se rapporter à des données pré-existantes
- des universités à dominante scientifique (concernant la formation et la recherche) ou transversales dans le cas des universités fusionnées, pour qu'elles aient (à peu près) toutes la même orientation universitaire
- au moins une université qui possède sur son territoire un acteur important de la CST (muséum ou CCSTI par exemple) pour voir l'articulation avec l'université

- au moins une université qui ne possède pas sur son territoire un acteur important de la CST (muséum ou CCSTI par exemple) pour voir l'impact sur l'université

➤ **ANNEXE I, Éléments de synthèse de la plateforme OCIM-Université de 2010**

Bien que menée sur un large échantillon, cette étude possède certaines limites. Depuis 2010, de nombreuses universités ont fusionnées et vues leur articulation administrative et politique remaniées. Au delà de ça, elle n'est pas spécifique au domaine de la CST et traitent de trois champs en même temps.

Je me suis donc simplement inspirée de cette enquête pour réfléchir à une grille d'analyse stratégique, implémentée au fil de mes lectures, expériences et discussions lors de mon stage. Cette feuille de route disponible en annexe II, regroupe les 7 axes thématiques et toutes les variables que j'ai souhaité explorer. Elle est la base sur laquelle je me suis appuyée pour récolter, organiser et analyser les données des universités sélectionnées.

➤ **ANNEXE II, Enquête - Grille d'analyse pour les 5 universités sélectionnées**

Afin de remplir cette grille des 5 universités, j'ai élaboré un questionnaire sous forme de *Google formulaire* envoyé à une personne contact pour chaque service CST. Ce premier recueil quantitatif m'a donné une vue d'ensemble des diverses structurations, objectifs, pratiques et publics des universités. Il m'a aussi permis de cibler des points particuliers à approfondir pour telle ou telle université.

➤ **ANNEXE II, Enquête - Questionnaire**

Du fait de la grande diversité des pratiques et usages de la CST dans les universités, il était nécessaire de mener des entretiens téléphoniques qui viendraient préciser mon analyse. Certaines présentent des particularités et innovations en train de se faire qui ne sont pas toujours visibles, et surtout que je ne pouvais pas anticiper au moment de la création de mon questionnaire. La grille préparée en amont pour conduire les entretiens, ainsi que tous les entretiens entièrement transcrits sont disponibles en annexe II et III. Toutes les universités ont répondu au questionnaire. Pour ce qui est des entretiens téléphoniques, seule l'université de Strasbourg manque à cet échantillon.

➤ **ANNEXE II, Enquête - Grille d'entretien semi-directif**

➤ **ANNEXE III, Résultats - Transcriptions des entretiens téléphoniques**

D'autres types de ressources m'ont permis d'implémenter ma grille d'analyse comme les sites internet des services CST et les rapports d'activités des universités, pour lesquels, quelques pages y sont généralement dédiées.

◆ **Résultats**

2.1. Informations et contacts des universités

Les cinq universités sélectionnées ainsi que le nom de la structure, la place dans l'organigramme de l'université, la personne contact et les sites internet sont présentés en annexe III. Parmi mon échantillon, on compte en réalité 2 communautés d'universités ou

ComUE (l'Université de Lyon et l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées) et 3 universités (Université de Lorraine, de Montpellier et de Strasbourg), elles même issues de fusion de plusieurs universités. Contrairement à la Lorraine et à Strasbourg, Montpellier possède une ComUE sur son territoire, mais celle-ci délègue la mission de culture scientifique à l'Université de Montpellier.

➤ **ANNEXE III, Résultats - Tableau A : Informations et contacts des services universitaires**

Pour cette analyse, j'ai directement pris contact avec les personnels des services CST par mails ou par téléphone, auxquels j'ai envoyé le questionnaire puis demandé un entretien téléphonique.

2.2. Institutionnalisation à l'université

Tous les établissements présentent une structure dédiée à la CST. A l'exception du Jardin des sciences pour l'Université de Strasbourg, toutes sont nommées en tant que *service* (voir le Tableau A en ANNEXE III). Leur date de création est toujours antérieure à celle de la fusion de l'université ou la création de la ComUE. Globalement, la culture scientifique faisait au départ l'objet d'une mission pour une ou plusieurs personnes de l'université, et s'est développé au fur et à mesure pour devenir un service entièrement dédié.

Dans le cas de l'Université de Lyon, la culture scientifique était par exemple à ces débuts portée par une association. Celle-ci a finalement été intégrée à l'université en 1999, pour devenir aujourd'hui un service CST et un CCSTI, avec une dizaine de personnels à l'année.

Pour toutes ces structures, la fusion des universités et les regroupements en ComUE ont donné lieu à des bouleversements administratifs et politiques, qui ont collectivement bénéficié à la culture scientifique. On le constate par exemple dans l'augmentation des budgets universitaires alloués à la CST, soit par une augmentation du nombre de ressources humaines (qui est souvent une conséquence directe de la première) ou par une restructuration de sa place dans l'organigramme universitaire.

Suite à sa fusion, l'Université de Montpellier a par exemple directement nommé une *Vice-présidence déléguée à la valorisation des patrimoines historiques et techniques et à la diffusion de la culture scientifique et technique*.

L'université de Montpellier reste cependant une exception. Les autres services sont eux rattachés à la Direction culture et/ou vie universitaire (Université de Lorraine et Université de Lyon), ou au Département de recherche, doctorat et valorisation (Université Toulouse) ou encore à la Direction générale des services (Université de Strasbourg).

Dans tous les cas, la structure dédiée à la culture scientifique est mixte et ne s'occupe pas uniquement de ce champs. Elle est par exemple liée aux missions de sauvegarde et de valorisation du patrimoine historique (pour 3/5) et/ou la culture (3/5 également).

Dans la structuration, nombreuses sont les universités qui s'appliquent à mettre la science en culture, à la manière de Lévy-Leblond, comme le souligne la chargée de communication Culture scientifique de l'Université de Strasbourg : « *on ne dépend pas de la recherche ou autre, c'est vraiment la culture et au même titre que le service culture artistique* ». Mais d'autres structures ont choisis une stratégie différente en rattachant la culture scientifique non pas à la culture, mais au patrimoine scientifique. C'est le cas de l'Université de Montpellier, pour laquelle la CST était dans un premier temps liée à la

culture et la vie des campus, et qui est maintenant articulée avec le patrimoine historique et technique.

D'autres services vont plus loin, et innover avec une articulation à l'interface entre culture, culture scientifique et réflexion science-société. C'est le cas de l'Université de Lyon, par la récente création de la *Direction Culture, Médiation et Responsabilité Sociale*.

Nous l'avons vu en première partie, la construction de la CST dépend d'une multitude de facteurs et est souvent dépendante d'une sensibilité plus ou moins grande à son égard que se soit en territoire ou dans les institutions qui la porte. Les services CST sont ainsi tributaires de la politique globale de l'établissement et de la force de la culture scientifique en région. En conséquence, il existe des disparités et inégalités dans les ressources et budgets alloués à la CST dans les universités. Le service et CCSTI Science & Société de Lyon et le Jardin des Sciences de Strasbourg sont deux structures très développées, aux budgets importants et aux ressources humaines nombreuses (9 ETP à Lyon pour un budget annuel de plus de 600 000 € et 25 ETP à Strasbourg, le budget n'étant pas disponible). En comparaison, les 3 autres structures oscillent entre 3 et 6 ETP, pour des budgets bien moindre.

Contrairement aux associations, les services CST des universités possèdent tous une enveloppe budgétaire de l'université (ou de la ComUE) dédiée à leur service. Pour beaucoup d'entre elles, elle constitue la source de financement principale. Mais de façon similaire aux associations et centres de sciences, les services universitaires font aussi appel à d'autres moyens de financement à diverses échelles. Principalement, ce sont les appels à projets d'Universcience, du Ministère de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et recherche via les Programmes d'Investissement d'Avenir (PIA) ou de la Commission Européenne ; la ComUE (pour l'Université de Montpellier) ; le Fonds européen de développement économique et régional (FEDER) ; les collectivités territoriales (ville, département, métropole, communauté de commune, région, etc.) ; et plus rarement le mécénat privé.

En revanche, il est à noter que l'attribution de subventions pour la CST en territoire induit une compétition entre les acteurs. Puisque chaque région possède de multiples acteurs (services d'université ou de ComUE, associations, CCSTI, etc.) ceux-ci prétendent aux mêmes subventions, ce qui entraîne parfois une mise en concurrence, notamment dans le cas des appels à projets.

2.3. Affichage internet et positionnement communicationnel

Toutes les universités possèdent un site internet soit propre, soit intégré dans l'arborescence du site internet de l'université. Seuls deux universités ont un site web propre : l'université de Strasbourg et l'Université de Montpellier. Les trois autres ont une présentation de leur service intégrée au site de l'université (liens disponibles en ANNEXE III, Résultats - *Tableau A*). Sur tous les sites des universités, l'accès à la partie *Culture scientifique* est toujours rapide d'accès (seulement 1 ou 2 clics), mais son affiliation varie.

De façon générale, lorsque les services ne sont pas directement accessibles à la page d'accueil, leur arborescence web reflète leur affiliation administrative et politique soit via la culture, soit via le patrimoine historique. (*voir Tableau B, ci-dessous*)

On peut noter que le service de l'Université de Lyon et celui de l'Université de Montpellier sont les seuls à se distinguer par une séparation nette avec le service de Culture de l'Université (pour ce qui concerne l'affichage internet).

Université (5)	Arborescence du site
Université de Lorraine	Cultures > Culture Science
Université de Lyon	Sciences et Société
Université de Montpellier	Université > Patrimoine et culture scientifique > Culture scientifique
Université de Strasbourg	Vie des campus > Culture, sciences et société > Jardin des sciences
Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées	Culture > Agenda culture scientifique

Tableau B : Arborescences des sites de services CST des universités

En terme de présence et d'interactivité sur le web, seul 2/5 présentent une newsletter à laquelle s'abonner (voir Tableau C, ci-dessous). La newsletter est un outil de moins en moins utilisé car remplacé par les réseaux sociaux. Le contenu d'une newsletter est long à rédiger et offre une visibilité qui l'est imitée au nombre de personnes inscrite à la mailing liste. En comparaison, les réseaux sociaux permettent de rédiger des contenus plus courts. Moins chronophages lorsqu'ils sont bien organisés et cadrés, ils offrent une visibilité bien plus importante avec un partage de contenu au-delà d'une mailing-liste fixe. Pour ce qui est des réseaux sociaux justement, 4/5 des services sont présents sur Facebook, et seulement 2/5 sur Twitter. Tous adoptent une même stratégie de communication, se présenter sur les réseaux en tant que structure universitaire. Toutes les pages Facebook, comptes et intitulés twitter ont la même dénomination : le nom du service accolé au nom de l'université. A l'exception du service Culture scientifique de l'Université de Montpellier, qui lui ne présente pas de compte Facebook au nom du service, mais plusieurs pages Facebook, chacune créée pour un événement en particulier.

Université (5)	Newsletter	Page Facebook	Compte Twitter
Université de Lorraine	L'électron cst-contact@univ-lorraine.fr	Culture science - Université de Lorraine	/
Université de Lyon	sciences.societe@universite-lyon.fr	Université de Lyon - Sciences et Société	@science_societe Sciences Société UdL
Université de Montpellier	/	Multiplés pages Facebook Pas de page dédiée au service	/
Université de Strasbourg	/	Planétarium et Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg	@unistra_JDS Jardin des sciences
Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées	/	/	/

Tableau C : Présence web et réseaux sociaux des services CST des universités

Presque tous les services sont donc présents sur au moins un réseau social (Facebook). Une analyse de l'utilisation des réseaux par les services CST universitaires serait très intéressante pour comprendre comment ils publient et interagissent avec la communauté ? Et quelle communauté ?

L'arrivée de ces structures sur les réseaux est encore balbutiante mais le développement d'une stratégie de présence sur les réseaux sociaux est nécessaire pour s'adapter au

monde numérique d'aujourd'hui⁴⁵. Facebook et Twitter sont dorés et déjà un excellent moyen pour les services d'université de mener une veille des pratiques dans les universités voisines, et d'accroître leur cercle d'interaction.

Un autre moyen de diffusion régulièrement utilisé par les universités pour communiquer sur leur pratique est le magazine de l'université. Toutes les universités sélectionnées en ont un (voir *Tableau D, ci-dessous*), à l'exception de l'Université de Lyon. Mais comme me l'explique la responsable du pôle événement et projets culturels du service de Lyon, « c'est un sujet [la création d'un magazine] dont on parle régulièrement, mais aujourd'hui nous n'avons pas de magazine sur les actualités de l'Université de Lyon, scientifiques ou autres ».

Généralement utilisé pour promouvoir les actions, l'offre de formation et les avancées de la recherche menées à l'université, le magazine est publié par le service communication sous la direction du directeur de l'établissement. Il suit la ligne stratégique que s'est fixé l'université et met en avant l'identité et l'image qu'elle souhaite renvoyer.

Pour les universités qui présentent un magazine (4/5), toutes s'attachent particulièrement à présenter la recherche menée dans leur structure, dans une optique promotionnelle pour les partenaires et futurs étudiants, plus que de vulgarisation des connaissances scientifiques. Lorsqu'il est question de culture scientifique d'interviews de chercheurs, les services CST sont généralement sollicités pour apporter du contenu ou les mettre en lien avec les chercheurs.

A cet égard, l'Université de Montpellier est un exemple singulier puisqu'il semble, dans son titre, totalement focalisé sur le rapport science-société et donc s'adresser au grand public. Le contenu est effectivement proche d'un magazine de vulgarisation scientifique tel *Pour la science* ou *La recherche* et semble viser la diffusion des connaissances scientifiques, sans promouvoir les équipes de recherche de l'Université. Toutefois, le service de Culture scientifique ne participent pas du tout au contenu de ce support, qui est entièrement porté par le service de communication de l'université. Je présenterais d'ailleurs une rapide analyse de ce support de communication de l'Université de Montpellier dans ma troisième partie.

Université (4)	Magazine, titre
Université de Lorraine	Factuel, le mag de l'Université de Lorraine
Université de Montpellier	LUM, le magazine Science et Société de l'Université de Montpellier
Université de Strasbourg	#Savoir(s), le magazine d'information de l'Université de Strasbourg
Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées	Exploreur, magazine scientifique de l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées

Tableau D : Magazines des universités sélectionnées

Tous les services ont quelques pages consacrées à la CST dans le rapport d'activité de l'université (à l'exception de l'université de Montpellier, récemment fusionnée et qui n'en a pas publié pour 2015). Avec les sites internet, ce sont des supports de communication qui permettent de mettre en avant les objectifs et enjeux auxquels les universités se proposent de répondre en matière de culture scientifique et technique.

Les objectifs affichés sont multiples mais se recoupent. On peut les regrouper en 4 principaux :

1. Développer l'attractivité des filières scientifiques, valoriser les métiers de la recherche

⁴⁵Cardon, D. (2015). *A quoi rêvent les algorithmes: Nos vies à l'heure des big data*. Seuil.

2. Favoriser la curiosité et le goût des sciences (chez les jeunes comme le grand public)
3. Mettre en avant la démarche scientifique pour lutter contre l'obscurantisme
4. Diffuser les savoirs et connaissances scientifiques, démocratiser les sciences pour faire des citoyens éclairés
5. Organiser des débats démocratiques autour des questions de science, favoriser le dialogue science-société

Au delà de ces principaux enjeux, certaines universités se distinguent en explorant d'autres. C'est le cas du service Sciences & Société de Lyon qui souhaite « renforcer la responsabilité sociale de la Recherche » et « explorer de nouvelles formes de médiation et de formation ». D'autres comme l'Université de Lorraine, envisagent aussi de « développer des liens avec des entreprises et acteurs économiques afin de les impliquer dans les actions de sensibilisation du grand public ».

Ces enjeux sont très proches de ceux annoncés par d'autres acteurs de la CST et des discours politiques, cités en première partie. Seulement, ces objectifs sont assez vastes et difficilement mesurables comme le souligne Ulrike Felt en 2010⁴⁶.

Les universités portent effectivement des objectifs pertinents. Cependant, la difficulté semble résider dans l'aboutissement et la mesure réelle de l'impact des actions menées vis-à-vis des objectifs fixés. Il s'agit effectivement pour la majorité, d'objectifs à long terme difficiles à évaluer dans l'immédiat. Ainsi, ne serait-il pas temps de repréciser ces objectifs en de plus petits, moins ambitieux mais dont l'impact serait mesurable ?

A cet égard, l'Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées présente des objectifs plus pragmatiques et clairement évaluables. Il me semble que ce service est le premier à afficher une réelle ligne stratégique avec un plan d'action pour remplir sa mission CST de « réduire les inégalités sociales et culturelles par l'accès aux formes les plus élevées de la culture et de la recherche, en direction de tous les publics. ». Pour cela il présente sur le site de l'université un certain nombre d'objectifs-actions qu'il souhaite mettre en œuvre à long terme, mais aussi pour l'année qui suivra :

Mission diffusion de la culture des sciences et des techniques

- Réaliser un catalogue des actions et des acteurs de la culture des sciences et des techniques des établissements membres de l'Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées et à en faire le relais auprès des réseaux de culture des sciences et des techniques et du grand public ;
- Développer l'échange et la coordination d'actions entre les établissements d'enseignement supérieur ;
- Participer aux rendez-vous incontournables de la culture des sciences et des techniques (fête de la science, la nuit des chercheurs, les journées du patrimoine...);
- Organiser des réflexions et des formations à la médiation scientifique ;
- Conseiller, aider et soutenir les initiatives étudiantes et enseignantes de la culture des sciences et des techniques (réalisation d'espace muséal, conception d'exposition...).

Pour 2016 :

- Soutenir les équipes de recherche dans leurs projets d'action en direction du grand public
- Poursuivre le déploiement du magazine scientifique *Exploreur* vers le grand public et amplifier encore sa place dans le monde professionnel
- Démarrer la participation à un observatoire de la CST dans les universités

2.4. Organisation avec les fondamentaux de l'université

⁴⁶ Felt, U. (2010). Vers la construction d'un public européen?. Continuités et ruptures dans le discours politique sur les cultures scientifiques et techniques. *Questions de communication*, (17), 33-58.

◆ **Quels liens avec l'Enseignement ?**

L'émergence de la culture scientifique dans les universités est un phénomène récent et particulièrement dans le domaine de l'enseignement. On compte effectivement peu de formations diplômantes en lien avec cette thématique. En 2010, la plateforme OCIM-universités concluait que les formations strictement dédiées à la culture scientifique et technique étaient peu nombreuses, et surtout minoritaires par rapport à celles du champ de la culture.

Ainsi, le rapport au MENESR de 2012 exprimait la nécessité d'appuyer la culture scientifique dans la formation des scientifiques par la création d'UE, validées par des crédits. Il expliquait également que l'université était un lieu important dans le développement de la réflexion science-société et qu'elle devait pour cela, multiplier le nombre de chercheurs travaillant sur ces questions en proposant des formations diplômantes en communication, médiation et journalisme scientifique, autant qu'en épistémologie, sociologie ou histoire des sciences.

Parmi les universités sélectionnées j'ai tenté de recenser les formations proposées dans ces domaines (*voir Tableau D, ci-dessous*).

Université (5)	Formations communication, médiation et journalisme scientifique	Formation épistémologie, histoire, sociologie des sciences
Université de Lorraine	/	/
Université de Lyon	/	(1) Master Logique, histoire et philosophie des sciences et de la connaissance (2) Master Didactique, épistémologie et médiation des sciences
Université de Montpellier	(1) Master Biodiversité Ecologie Evolution - Parcours Animation, Communication, Culture, Enseignement en Sciences (ACCES)	(1) Master Histoire, philosophie et didactique des sciences
Université de Strasbourg	(1) Master Education formation communication, spécialité communication scientifique	(1) Master Ethique - Sciences, normes et sociétés (2) Master Science et société, histoire, philosophie et médiation des sciences
Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées	<i>Existence confirmée en entretien mais non visible dans l'offre de formation</i>	<i>Existence confirmée en entretien mais non visible dans l'offre de formation</i>

Tableau D : Offre de formations liées à la CST dans les universités sélectionnées

On voit que l'offre de formation en recherche Epistémologie, histoire, et sociologie des sciences est en générale plus importante que l'offre de formation professionnelle en communication, médiation et journalisme scientifique. Ce constat n'est pas similaire à celui de la plateforme OCIM-universités, elle comptait 15 formations en médiation, communication et journalisme pour 16 formations en histoire, épistémologie ou didactique des sciences, arrivant plutôt à un constat d'équilibre. Cette différence peut s'expliquer par l'échelle de mon échantillon. Il serait intéressant de vérifier le nombre de formations dans

les deux champs sur l'ensemble des établissements français, pour déterminer s'il y a bien eu un changement dans l'offre de formation proposée pour ces deux domaines.

On peut tout de même noter que les formations Communication, médiation et journalisme scientifique de l'Université de Montpellier et de Toulouse n'existaient pas (ou n'avait pas été recensé) en 2010. Il qu'il en est de même pour les formations Epistémologie, histoire et sociologie des sciences de l'Université de Strasbourg et de Toulouse.

Bien qu'elles ne proposent pas de formation en communication et médiation scientifique, l'Université de Lorraine et de Lyon, il apparaît suite à mes entretiens, qu'elles souhaitent tout de même proposer des UE ou des mineurs dans des formations déjà existantes, et que ce processus est en réflexion.

◆ Quels liens avec la Recherche ?

Au-delà des formations proposées, le développement de laboratoires de recherche en lien avec les questions de CST est tout aussi important pour produire des connaissances dans ce domaine. Toujours d'après la plateforme OCIM-universités, on comptait en 2010, 19 laboratoires ayant pour thématique la médiation et la communication des sciences, et 37 axés sur l'histoire, l'épistémologie, la didactique et la sociologie des sciences.

Après la conduite des entretiens, j'ai réalisé qu'il était très difficile de connaître le nombre de laboratoires travaillant sur des questions de CST. Premièrement parce qu'ils sont peu nombreux et peu connus, mais aussi parce que les contacts dans les services CST universités n'ont pas suffisamment de visibilité pour répondre à cette question, surtout dans un contexte post-fusion.

Toutefois, quelques services ont pu me renseigner sur la Recherche CST menées dans leur(s) université(s).

L'Université de Lorraine présente par exemple un laboratoire de philosophie des sciences (archives Henry Poincaré) avec qui le service travaille régulièrement et qui lui aussi mène des actions de culture scientifique.

C'est aussi le cas de l'université de Lyon qui possède des laboratoires de recherche lui permettant de faire le lien avec la CST sur le terrain. Le laboratoire Interaction Corpus Apprentissage Représentation (ICAR), et un laboratoire travaillant sur les questions d'éthique de la recherche à l'université. Ce dernier, particulièrement intéressant, s'inscrit dans les récentes mesures de Responsabilité sociale des universités (RSU)⁴⁷ et de Recherche et d'Innovation Responsable (RRI, niveau européen). Via ce laboratoire et leurs actions, le service CST tente ainsi de lier l'approche théorique avec la pratique pour répondre aux enjeux de responsabilité sociale de la Recherche. Le service de Lyon innove ainsi avec des pratiques de co-construction et de dialogue science-société par la mise en œuvre de conférences de citoyens, comme l'explique la Responsable du pôle événement et projets culturels :

« On essaie bien sur de rattacher ses réflexions théoriques à la pratique, et donc nous expérimentons des choses sur nos médiations. Par exemple, nous avons fait une consultation citoyenne sur le cancer il y a quelque temps, où l'on intégrait cette notion d'éthique. (...) les consultations citoyennes nous permettent d'avoir des ateliers pratiques pour réfléchir aux questions sur l'éthique. » (Service de l'Université de Lyon)

⁴⁷ Annot, E. (2012). La responsabilité sociale des universités en France: un concept en émergence?. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, (31).

En ce qui concerne le service de Toulouse, leurs laboratoires travaillent plutôt sur l'évolution des modes de médiation, et l'évaluation de la culture scientifique. Leur service est d'ailleurs grandement intéressé dans la participation à un observatoire de la CST dans les universités.

Un autre moyen de lier la CST au monde de la recherche est d'intégrer les chercheurs dans des actions de médiation scientifique. A l'heure actuelle, les doctorants et masters ne disposent pas ou peu d'une possibilité de validation de crédits pour des actions CST, celle-ci restant encore trop rare. Il en est de même pour les chercheurs, même installés dans leur carrière. Depuis 1982 ceux-ci ont vu une mission de diffusion de la CST s'ajouter à leur fiche de poste. Seulement, aucun moyen de valoriser ce volet de la recherche n'a été mis en place ensuite. Les scientifiques ne sont donc pas réellement encouragés et reconnus lorsqu'ils y participent.

On compte pourtant de nombreux chercheurs qui s'investissent dans les événements CST d'envergures variés. La Fête de la science ou la Nuit européenne par exemple, mobilisent un nombre considérable de chercheurs sans que leur participation ne soit réellement reconnue.

La seule reconnaissance officielle pour les scientifiques à s'engager dans des projets de culture scientifique, et elle est récente, est dans les appels à projets de grands organismes de recherche. Ceux-ci consacrent maintenant un volet CST, auquel est attribué une part des financements de recherche. C'est en 2012 par exemple, que l'Agence nationale de la recherche (ANR) intégrait une section sur le *Dialogue science-société* dans ses projets de recherche, attribuant jusqu'à 10% du montant des aides en faveur d'actions de culture, de communication scientifique ou d'actions pédagogiques. Ceux-ci permettent d'ailleurs, nous l'avons vu plus haut, de participer aux financements de projets CST pour les services universitaires. Dans la même optique, la Commission européenne a impulsé en 2014 ce qu'elle appelle la *Recherche et l'innovation responsable* (RRI). Cette mesure vise à favoriser l'engagement d'acteurs sociétaux dans les processus de recherche et de développement, grâce notamment à des approches participatives et inclusives⁴⁸.

Je développerais à ce sujet, une réflexion sur l'investissement des chercheurs dans les événements de CST lors de ma troisième partie.

Bien que les services dédiés à la CST soient considérés comme les référents de la CST universitaire, ils ne sont souvent pas les seuls à en faire. D'autres acteurs de l'université mènent aussi des actions en électrons libres.

Les écoles doctorales par exemple, s'investissent et portent des événements nationaux tel que *Ma thèse en 180 secondes*. Les chercheurs également, qui organisent des cycles de conférences pour communiquer les avancées de leur recherche au grand public, souvent en passant par les chargés de communication de leur organisme de recherche.

Les services de communication nous l'avons vu, participent souvent aussi à la diffusion de la CST par la publication de magazine ou d'articles sur le site internet de l'université et d'autres canaux de diffusion.

Enfin, la fusion des universités a entraîné une centralisation de certains services à l'échelle supérieure (aussi valable pour le cas avec les ComUE). Il ne faut donc pas oublier que chaque composante (ou université dans le cas des ComUE) est susceptible d'avoir des personnels chargés de mission CST, déjà présents avant le regroupement ou la fusion. C'est le cas par exemple à Lyon, où l'université Lyon 1 et l'ENS font de la CST en plus de celle menée à l'échelle de la ComUE.

⁴⁸<http://www.echosciences-sud.fr/communautes/rri-research-responsible-innovation>

2.5. Réflexions et stratégie autour de la CST

Pour cette analyse, j'ai également voulu interroger les services CST sur les moyens qu'ils se donnent pour réfléchir, ou non, à une stratégie sur le long terme. Savoir s'ils participent ou organisent des colloques ou tables rondes pour nourrir les réflexions autour de la CST et se mettre en lien avec ceux qui la pensent. (Cette partie se rapporte aux Q.19 à 21 du questionnaire)

➤ ANNEXE III, Résultats – Réponses au questionnaire

Parmi les structures interviewées, toutes déclarent organiser des colloques, workshops ou tables rondes autour de la culture scientifique. Pour la participation, toutes déclarent aussi assister à ce genre d'évènements CST, entre 5 et 10 fois par an. Il apparaît donc que les universités sont très impliquées dans la réflexion sur l'évolution de la CST, participant à des évènements pour contribuer à son orientation globale.

En revanche, lorsqu'il s'agit de la présence d'un comité de pilotage ou d'une commission, pour élaborer ou réfléchir à une stratégie en interne au sein même de l'université, seuls 60% (3/5 universités) déclarent en avoir un.

Pour l'Université de Lorraine, la réflexion de la CST se pense plus avec les acteurs de la région, qu'au sein de l'université. Ne possédant pas de groupe de réflexion pour une stratégie universitaire de la CST, ils organisent surtout des réunions avec les acteurs de la région pour coordonner leurs actions et fédérer la CST en territoire. Organisateur de l'évènement international Science & You, le service de Lorraine semble pourtant tourné vers une réflexion stratégique globale. Mais comme expliqué lors de l'entretien, ils tentent aujourd'hui de le lier à une approche territoriale :

« Science & You prend un peu ce tournant là aussi. C'est à dire que là on se concentre sur des actions régionales, avec des journées de réflexions sur des thématiques, par exemple les sciences participatives, ou le numérique en médiation scientifique. Et puis cela a aussi pour vocation de toucher un public régional et de réfléchir en réseau sur grandes orientations stratégiques de la culture scientifique. »

(Service de l'Université de Lorraine)

À l'Université de Montpellier, il n'existe pas non plus de réflexion stratégique CST en interne. Toutefois, la Vice-présidente a bien une fiche de mission avec à sa charge : *« la stratégie de l'établissement dans sa politique de diffusion de la culture scientifique en direction des personnels et des étudiants de l'établissement, ainsi que du grand public notamment du public scolaire. »* C'est pourquoi elle m'explique lors de l'entretien la volonté de nommer des référents culture scientifique *« de manière à ce que l'ensemble des composantes de l'université soient impliquées. »*

On voit donc bien la nécessité en interne, d'une commission ou d'un groupe de réflexion pour avoir une ligne en terme de CST qui soit validée et intégrée dans la stratégie globale de ces nouvelles entités regroupées.

Trois des services interviewés ont déjà ce type de comité. C'est le cas de l'université de Strasbourg (pour laquelle je n'ai malheureusement pas eu d'entretien pour en approfondir l'organisation), de Lyon et de Toulouse.

L'Université de Lyon possède un comité de pilotage composé d'experts, de scientifiques d'horizons variés et des partenaires financiers. Ce groupe leur sert à penser les enjeux de la médiation et d'élaborer une stratégie de CST à long terme, c'est-à-dire déterminer quels sont leurs cibles et leurs priorités. La ligne principale de leur service Sciences & Société est de faire sortir les chercheurs des laboratoires pour les amener à la rencontre des publics.

« C'est vraiment notre cœur de métier. C'est organiser la rencontre entre publics et chercheurs, et accompagner le chercheur pour qu'elle se passe au mieux. » (Service de l'Université de Lyon)

C'est dans cette optique que le service a choisi d'accorder une part importante à la médiation. Expérimenter, tester de nouvelles formes pour amener les scientifiques dans l'espace de la société. On le voit d'ailleurs dans leurs actions qui sont nombreuses en formation à la médiation (validées par des crédits pour les doctorants et chercheurs) et variées dans les formats d'animation proposés.

L'Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées possède également un groupe de travail qu'elle nomme 'le bureau' de la CST et qui compte un représentant pour chaque composante de la COMUE. Ce bureau mis en place après la création de la COMUE, a permis de réfléchir et de produire une ligne stratégique CST à mettre en œuvre.

D'après la directrice du service, la COMUE est une structure particulière dont la stratégie globale n'est pas tout à fait semblable à celle des universités. Celle-ci est avant tout un établissement qui sert à produire de la visibilité : « Ce qui est très compliqué pour nous, c'est qu'on est une COMUE, vous avez compris c'est plutôt un lieu de mis en réseaux, avec nos établissements. On a passé quasiment 5 ans à réfléchir sur ce qu'on allait faire ».

Les actions menées par le service doivent ainsi s'inscrire dans le projet de la COMUE :

« L'idée c'est qu'on puisse tous ensemble être capable de porter un événement de grande envergure, idéalement internationale, pour donner du rayonnement à cette université fédérale, à la fédération de l'établissement. (...) tout l'objet de la COMUE c'est ça en fait, c'est d'arriver à construire une identité régionale pour une plus grande visibilité, à l'internationale surtout. »

Au delà de ce groupe de travail, il existe aussi un *comité d'orientation* qui joue un rôle consultatif. Il organise, conseille et veille à la cohérence des grandes orientations politiques du service. Il se réunit deux fois par an pour aborder l'un des deux grands axes du service : la diffusion de la culture des sciences et des techniques ou la mission de sauvegarde du patrimoine scientifique et technique contemporain. Il est composé des membres du 'bureau', d'un représentant de chacun des membres associés, d'invités permanents comme les organismes de recherche, les collectivités territoriales, les services de l'état (DRRT, DRAC et Rectorat) et d'invités spécifiques en fonction de l'ordre du jour. Ce dernier permet de coordonner la stratégie CST avec les acteurs extérieurs à la COMUE.

2.6. Évènements, actions et publics

◆ Quelles actions pour les services de culture scientifique ?

(cette partie se rapporte aux Q.23 à 28 du questionnaire)

➤ ANNEXE III, Résultats – Réponses au questionnaire

Dans l'ensemble, les services de CST universitaires ont une offre très variée, allant de grands évènements d'envergure nationale ou internationale (Fête de la science, Nuit

européenne des chercheurs, MT 180, etc.) à des actions propres, entièrement créées et organisées par le service (expositions, cycle de conférences, café science, web-documentaire, etc.).

D'après les données de la plateforme OCIM-université de 2010, les actions menées par les services universitaires à destination de tous les publics, étaient majoritairement sous les formats Conférence / débat / rencontre / café scientifique, et les Expositions.

Dans les réponses à mon questionnaire, on retrouve aussi les mêmes formats cités, auquel il faut ajouter les visites de laboratoires, les rencontres avec les chercheurs, et la participation à la Fête de la science⁴⁹. Les plus fréquents dans l'année sont effectivement les conférences et cafés de science.

Dans leur organisation des données, la plateforme de l'OCIM avait considéré les conférences et rencontres dans la même catégorie que les débats et cafés scientifiques. Or, il me semble qu'il s'agit de deux pratiques différentes, répondants à des objectifs distincts. Les cafés ou bars des sciences, sont un format qui permettent un dialogue, une mise en débat des connaissances exposées comme nous l'avons vu en première partie et participent donc de l'émancipation des publics vis-à-vis du modèle du déficit.

Ce que l'on observe à travers les données récoltées, c'est que les activités exposant directement les chercheurs aux citoyens (cafés de sciences, visite de laboratoires, rencontres avec les chercheurs, etc.) semblent recouvrir une part plus importante qu'avant, et prendre le pas sur les activités de type animation s'adressant à un public scolaire. On le verra d'ailleurs plus loin dans les publics principalement ciblés par les universités.

En 2010, la plateforme OCIM-université montrait aussi que le champ de la CST produisait peu d'activités de type 'Spectacle', en comparaison au champ de la Culture. Or, cela dépend vraiment de l'université considérée. D'après mon questionnaire, certaines universités déclarent ne jamais utiliser le format *Spectacle* (Cirque, Danse, Musique, Théâtre), alors que d'autres disent en faire 3-5 fois/an. Il en va de même pour les ateliers / animation, là où une université déclare n'en faire qu'un seul à l'année, une autre en fera plus de cinq. Idem pour les émissions de radio où l'une des universités en produit tout de même 3 à 5 par an.

On peut également noter que les MOOC, format très récent, sont à l'heure actuelle encore peu utilisés dans le champ de la culture scientifique. Ils sont pourtant partis des activités visant à la diffusion des savoirs et participant à la démocratisation des sciences par le numérique.

En ce qui concerne les actions à destination des professionnels et partenaires, il est très difficile de distinguer une action significativement plus récurrente qu'une autre. Bien que les interventions dans les classes et les visites de laboratoires semblent parmi les plus citées et fréquentes à l'année, cela semble surprenant. Alors que le lien avec l'enseignement et la recherche a été clairement énoncé dans la stratégie des universités, celui avec l'enseignement primaire et secondaire a rarement été mis en avant, pour ne pas dire invisible. Peut-être que ce résultat est dû à la construction de ma grille d'analyse. Celle-ci ne laisse pas une place suffisante à la discussion des liens entre enseignement supérieur et ceux du primaire et secondaire. Il serait effectivement intéressant d'observer un possible lien entre les services de culture scientifique des universités et le Rectorat. L'université de Strasbourg semble celle qui mène le plus d'actions CST envers les scolaires, mais je n'ai malheureusement pas pu approfondir avec eux.

⁴⁹ J'ai noté que 4/5 des universités avaient la coordination régionale ou départementale de cet événement. Il semble que les universités, lorsqu'elles n'ont pas de gros acteurs CST en territoire, sont prioritairement considérées pour la coordination d'événements nationaux et internationaux.

Parmi les activités à destination de tous les publics et des professionnels et partenaires, il me semble avoir oublié une donnée importante dans mon questionnaire : la publication de contenu papier et/ou web. Par exemple la création d'un blog, l'écriture d'articles vulgarisés ou la participation à la publication de livres, BD de sciences. Je pense qu'elle est une forme à prendre en compte dans les actions menées par les acteurs CST, car elle est un bon moyen de toucher des publics éloignés du cercle universitaire.

La disparité des actions menées est manifeste. Même s'il est possible de dire que les services ont recours plus fréquemment à certains formats, chacun possède des partenariats et réseaux qui facilitent la mise en place de telle ou telle activité. On ne peut également pas dégager de similitude ou de particularité les services CST des universités et des COMUE.

Dans le cas de l'Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées, les actions menées sont peu nombreuses et plutôt souhaitées de grande envergure pour donner de la visibilité à l'établissement. Tandis que pour l'Université de Lyon, les actions doivent être innovantes et dépasser le format traditionnel imposé par les grands événements. Véritable laboratoire expérimental, le service Sciences & Société s'oriente plutôt vers des activités de co-construction des savoirs, de dialogue et de recherches participatives, en tablant sur de nouvelles formes de médiation scientifique.

On voit donc que pour deux établissements similaires la stratégie et les actions menées sont rigoureusement différentes. La même conclusion est valable pour les services des universités. Même s'ils sont tous les trois universitaires, ils n'ont pas tous les mêmes actions. En revanche, comme nous allons le voir, les services visent globalement une même typologie de publics.

◆ Quels publics pour les services CST ?

D'après les données du questionnaire, tous les services s'adressent préférentiellement à des publics extérieurs à l'université, et à l'échelle locale (ville, département ou région). De façon similaire, la plateforme OCIM-universités recensait 75% d'actions à destination de publics en local ou régional, et seulement 7,8% pour des publics internes à l'université. Ainsi, contrairement à certains rapports qui préconisent des actions à l'égard des étudiants et chercheurs de l'université, les services CST semblent plutôt s'ouvrir sur les individus en tant que citoyens. D'ailleurs 40% déclarent viser préférentiellement un public adulte non-scientifique et aucun ne cible les étudiants. Les universités semblent donc plus tournées vers l'extérieur que vers le monde universitaire.

Bien que la plupart des services déclarent se rapprocher de la Culture, ceux-ci n'en adoptent pas la démarche. Effectivement, les services de culture des universités ont pour fonction de faire entrer la culture à l'université, alors que celle de la culture scientifique semble de la faire sortir, en s'adressant non aux étudiants mais aux habitants. Lorsqu'elle s'adresse aux étudiants et chercheurs, la CST souhaite les mobiliser en tant qu'acteur et non en tant qu'public, comme l'explique le service de Lyon :

« Ce qui est proposé aux étudiants est de participer à la médiation, et non pas de lui offrir une programmation de culture scientifique à laquelle assister, mais d'y participer. Ce serait plutôt le rôle de la culture. (...) Pour nous l'étudiant ce n'est pas un public comme pourrait l'être... c'est le cas par exemple des services culturels, où l'étudiant est un public privilégié, ce n'est pas du tout notre cas (...) nos opérations ne sont pas faites uniquement pour les étudiants, c'est vraiment du grand public, ouvert à tous. »

Tout comme le service de Lorraine :

« Nous jusqu'à présent c'est plutôt grand public, mais déjà sensibilisé aux questions scientifiques, des gens très cultivés qui ont envie d'en savoir plus. Et on ne va pas forcément se diriger vers le public scolaire, sauf pour des actions bien spécifiques, mais ce n'est pas notre public numéro 1. »

Concernant l'évaluation des activités proposés aux publics, les services universitaires déclarent y avoir recours assez rarement. Seul celui de Lorraine affirme évaluer régulièrement ces actions. Une des raisons évoquée est le manque de temps et de ressources humaines pour mener ce genre d'enquête. Il est vrai que la mesure des objectifs fixés demande d'y accorder un certain temps. Cependant, il paraît nécessaire de vérifier, dans la mesure du possible, que les publics touchés sont bien ceux que l'on souhaitait voir venir, et que les effets produits pour telle ou telle action ne sont pas inverses, ou excessivement différents de ceux visés. Globalement, l'évaluation des pratiques reste un bon moyen de connaître son public, de s'adapter et de réorienter ses actions lorsque celles-ci ne collent pas réellement avec les objectifs fixés par le service. A cet égard, j'ai menée une enquête au cours de mon stage sur le Bar des sciences que propose le service de l'Université de Montpellier, dont la synthèse est présentée en troisième partie.

2.7. Réseau CST et territoire

(cette partie se rapporte aux Q.11 à 14 du questionnaire)

➤ ANNEXE III, Résultats – Réponses au questionnaire

◆ Quels partenaires pour les universités ?

Parmi les autres types d'acteurs proposant des activités CST en territoire (région), les plus cités sont à égalité :

- Les CCSTI
- Les associations
- Les organismes de recherche
- Les bibliothèques et médiathèques

Ceux avec qui les services universitaires mènent le plus de partenariats et collaborations sont majoritairement les organismes de recherche. Ce qui a également été confirmé au cours des entretiens :

« ce sont [les organismes de recherche] des partenaires historiques avec qui ont travaillé main dans la main sur tous les événements. Ils étaient partenaires de Science&You, ils sont partenaires au même titre que nous de la Fête de la Science. On travaille vraiment très étroitement avec les EPST lorrains. » (Service de l'Université de Lorraine)

« Je dirais que c'est [la recherche, sous-entendu les organismes de recherche] notre partenaire quotidien, on est tous les jours en relation avec un labo de chercheurs pour tout un tas d'activités. » (Service de l'Université de Lyon)

Aujourd'hui, beaucoup d'organismes de recherche ont des chargés de communication qui font le relai entre les chercheurs du laboratoire et les services de culture scientifique pour organiser des projets en commun et favoriser ainsi l'ouverture des scientifiques vers un public extérieur. Il est même possible de trouver des chargés de mission culture scientifique au sein de laboratoires de recherche. C'est le cas de *Genopolys*, établissement de recherche implanté à Montpellier, qui compte deux chargés de mission culture scientifique. Ceux-ci participent par exemple à l'accueil des scolaires dans le cadre de la Fête de la science, et conduisent une multitude d'autres actions envers le grand public.

Les organismes de recherche s'investissent de plus en plus dans la culture scientifique. J'avais déjà pu l'observer lors de mon premier stage de Master 1 dans un institut de Neurosciences. Celui-ci souhaitait développer une interface Science-Société pour valoriser la recherche et développer les actions grand public. Bien que certains directeurs de laboratoires peinent à trouver un réel intérêt à ce champs, ces établissements présentent pourtant des avantages. Ils ont souvent de grands espaces avec tout le matériel nécessaire pour recevoir les publics (et créer des ateliers), et les chercheurs sont des employés directement affilié à la structure.

Après les EPST, viennent les associations, plus ou moins nombreuses selon les territoires. Celles-ci sollicitent les services universitaires, le plus souvent pour mobiliser des chercheurs sur un projet. Pour les universités, collaborer avec les associations est important mais relève de l'ordre du défi. Chacun mène ses actions de son côté, et les associations sont parfois dans des logiques et objectifs différents. Les grands événement nationaux et internationaux tels que la Fête de la science favorisent ces collaborations car elles apportent des ressources (mais pas toujours suffisantes) qui permettent leur participation :

« Il y a principalement la Fête de la Science, qui est un des plus gros évènements du service, avec beaucoup d'associations qui participent. (...) de moins en moins historiquement parce que l'on n'a plus les moyens de les aider. Avant on pouvait distribuer des aides aux projets etc, mais c'est assez général en France, plus aucune coordination n'a les moyens aujourd'hui de le faire. Et du coup certaines associations ne peuvent plus participer. (...) cela reste le grand rendez-vous où elles sont présentes, où cela leur donne de la visibilité sur leurs activités aussi sur l'année. »
(Service Sciences et Société de Lyon)

Seul le territoire toulousain est une exception puisqu'il présente un réseau d'associations de culture scientifique très dynamique : le *Groupe Science Animation*, qui détient par exemple la coordination régionale et départementale pour la Fête de la science. Contrairement à d'autres territoires où la fédération des acteurs CST est globalement portée par les universités (comme à Lyon, Strasbourg et en Lorraine), la CST en région toulousaine est fédéré par le réseau d'associations de Science Animation.

Parmi les autres acteurs cités en territoire figure les bibliothèques et médiathèques, pour lesquelles toutes les universités ont déclaré qu'elles menaient des actions CST. Hors, aucune n'est retrouvée parmi les partenariats avec l'université, elles sont même citées à deux reprises comme acteurs avec lesquelles celles-ci font le moins de collaborations.

Dans leur stratégie, plusieurs universités souhaitent se rapprocher de la Culture. Tandis que dans leurs actions et collaborations, elles sont souvent plus proche de la recherche que de la culture (en tout cas pour l'instant). Il me semble que les universités souhaitant se rapprocher du champ culturel gagneraient à investir des collaborations avec les lieux culturels comme les bibliothèques. C'est d'ailleurs ce qu'affirme Isabelle Le Pape⁵⁰ :

⁵⁰ Le Pape I. (2014) *Les actions de Culture scientifique, technique et industrielle*. Note de synthèse présentée par Isabelle Le Pape, élève conservateur territorial des bibliothèques

« Les partenariats dans ce domaine [la CSTI] sont rares ou inexistants, ce qui amène à une diffusion de la CSTI inégale sur le territoire alors que les bibliothèques sont un lieu de proximité couvrant bien le territoire. Il y a donc à gagner en mettant en relation les acteurs de la CSTI et ceux de la lecture publique. »

Elles sont effectivement des lieux de diffusion clairement associés à la culture, éloignés du cadre formel inhérent aux universités. Ces partenariats pourraient leur permettre de toucher un autre public, peu enclin à s'intéresser aux sciences et ancré localement.

Une autre piste de partenariat semble peut être investie : celle des entreprises. Bien qu'elles ne mènent que peu d'actions CST de leur propre chef, certaines universités (notamment de Lorraine) expriment vouloir développer des partenariats avec elles pour sensibiliser le grand public. C'est notamment un point qui a été abordé au cours d'une réunion de coordination régionale pour la Fête de la science auquel j'ai assisté. Lors d'une discussion sur les nombreux acteurs participants à la Fête de la science, un représentant de l'Université de Nîmes affirmait qu'il serait bon de solliciter également les ingénieurs dans les activités de CST. Les entreprises sont effectivement des lieux de recherche et de technicité, où de nombreux scientifiques s'établissent. Plusieurs associations sont déjà en lien avec des entreprises, mais ce partenariat est encore timide, car l'on craint souvent un *marketing* de la recherche, ou une promotion. Il me semble tout à fait possible d'impliquer des entreprises dans des activités CST en restant vigilant que la promotion ne vienne pas prendre le pas sur l'objectif premier de médiation scientifique.

◆ Quels réseaux pour les universités ?

Les deux ministères (Ministère de l'éducation nationale, enseignement supérieur et de la recherche MENESR et le Ministère de la culture et de la communication MCC) impliqués dans les politiques d'orientation de la culture scientifique, ont une bonne compréhension de la multitude des acteurs et de la complexité de son paysage institutionnel. Conscients de la richesse des actions mises en œuvre, ils pointent cependant, à juste titre, un souci de visibilité et de lisibilité pour cette discipline. Ils préconisent donc une meilleure coordination entre les acteurs, par la création de réseaux de culture scientifique.

Ils ont ainsi mis en place un pôle national de référence PNR (Universciences), accompagné de pôles territoriaux de références PTR (en région). Le premier agit en tant que structure relai pour une visibilité internationale, et les seconds ont pour mission de favoriser le partage de bonnes pratiques, la mutualisation des ressources et des moyens et la circulation de l'information. On compte aujourd'hui 21 pôles territoriaux de référence sur un total de 26 régions.

Au delà de cette organisation administrative, d'autres réseaux CST (plus informels) existent à toutes les échelles : locale, nationale, européenne et internationale.

Parmi les réseaux cités par les universités, 15 sont liés à la fois à la culture scientifique et au patrimoine historique. Seulement 11 sont spécifiques à la culture scientifique, dont principalement l'*Amcsti*, *Ecsite* et *A+U+C*. On comprend facilement que les réseaux de la culture et du patrimoine historique sont les plus cités. Ils sont des domaines depuis longtemps considérés par les institutions publiques et qui sont donc déjà nombreux et bien développés.

La plupart des réseaux cités ont un envergure nationale (42,9%), européenne ou internationale (50%). Il existe très peu de réseaux CST au niveau local (7,1%). Les deux rares exceptions en région, sont le réseau Hubert Curien de Lorraine et le réseau Rhône-Alpes des CCSTI. Mais ce dernier reste un réseau fermé aux seuls CCSTI, il ne permet pas de tisser une réelle fédération en région avec des acteurs variés.

Comparé aux autres types d'acteurs CST, les services universitaires n'ont pas leur réseau propre. Ils s'insèrent dans des réseaux professionnels déjà existants (Amcsti, OCIM, Universciences, Ecsite, A+U+C), mais n'ont finalement aucune fédération de CST universitaire pour représenter l'ensemble de leur professionnels, et partager les mêmes contraintes institutionnelles. Les CCSTI par exemple, sont réunis sous la charte des CCSTI et ont une ligne d'objectifs communs. Il en va de même pour les musées de sciences qui ont l'OCIM ou *Universeum*.

Un des réseaux les plus actifs en matière de CST universitaire reste A+U+C. Une autre institution importante fédératrice des universités, la Conférence des présidents d'université (CPU), ne présente elle aucune commission inscrivant la culture scientifique dans ses missions. Seul un article⁵¹, paru en juin 2016 dans les actualités du site, sur le forum des Nouvelles initiatives en médiation scientifique (Nims) montre un premier intérêt pour la culture scientifique.

⁵¹<http://www.cpu.fr/actualite/mediation-scientifique-une-nouvelle-facon-de-parler-de-sciences/>

PARTIE 3 : Le cas de l'Université de Montpellier, zoom sur mon cadre de stage

Dans cette troisième partie, j'ai choisi d'utiliser mon cadre de stage pour vérifier la mise en œuvre de la stratégie CST de l'Université de Montpellier. Grâce à mon expérience au sein de cette structure, il m'était possible de faire l'analyse d'un cas pratique, vérifiant la cohérence entre le discours produit, les pratiques de terrain et leur aboutissement. Pour cela, j'ai fait une rapide analyse communicationnelle pour mettre en lumière les enjeux auxquels l'université souhaitait répondre. Auxquels je confronterais une des actions pour laquelle j'ai participé et récolté des données : le bar des sciences.

Au départ, je souhaitais analyser chacune des actions de CST portées par l'université dans le détail. Seulement, toujours dans une stratégie de temps et de ressources, j'ai pensé que les analyser toutes serait trop long. Cela aurait nécessité une grille d'analyse différente pour chaque action, vu que l'on ne peut pas analyser sur des critères similaires une animation, une exposition, un site internet ou encore un café-science. La durée de mon stage et mes missions ne me permettaient pas non plus de me trouver au bon moment pour observer chacune des actions. Pour cette raison, j'ai choisi d'analyser un seul type d'activité porté par le service : le bar des sciences. Celle-ci présente bon nombre d'avantages pour mon analyse :

- Il restait trois Bar des sciences à animer à mon arrivée en stage, j'avais donc la possibilité d'en observer plusieurs
- Sur cette même période se déroulait le festival *Pint of Science* qui proposait le même type d'action, me permettant de comparer une même activité portée par deux institutions distinctes
- Ce type d'action se trouve (à priori) au sein d'enjeux contemporains de CST, que sont la démocratisation des sciences et la question de l'engagement citoyen dans les pratiques de CST

3.1. Discours sur les enjeux de culture scientifique à l'Université de Montpellier

Pour analyser le discours communicationnel relatif à la CST, je me suis appuyée sur trois supports :

- l'entretien avec la Vice-présidente déléguée à la valorisation des patrimoines historiques et scientifiques et à la diffusion de la culture scientifique et technique
- la page internet de présentation du service culture scientifique (rédigée par le service culture scientifique)
- les 3 derniers magazines *LUM, le magazine science et société de l'Université de Montpellier* (publiés par le service communication)

Chaque support s'adresse à divers publics avec un cadre énonciatif différent. Ils présentent donc la vision CST de l'université sous de multiples angles. Lors de mon analyse, j'ai tenté de répondre aux questions suivantes : Quels sont les objectifs affichés ? Sont-ils similaires ? Quelles valeurs sont mises en avant ?

◆ Entretien avec la Vice-présidente

En se dotant d'une Vice-présidence dédiée, l'Université de Montpellier affiche une volonté politique de développer la culture scientifique. Toutefois, celle-ci reste très liée à la mission de valorisation des patrimoines historiques et scientifiques comme j'ai pu le remarquer lors de l'entretien. La majorité des actions citées relevaient plus du patrimoine que de la culture scientifique. La vice-présidente étant historienne des sciences et le nombre de personnels supérieur pour la mission patrimoine, on peut y voir une certaine ascendance sur la culture scientifique.

La fiche de mission de la vice-présidence le confirme également puisqu'il est écrit que toutes les missions relatives à la CST doivent « *nécessairement être mis en lien avec la valorisation des patrimoines historiques et scientifiques.* ».

Bien que la culture scientifique semble étroitement structurée avec le patrimoine, celle-ci revêt des enjeux particuliers selon la vice présidente :

1. Mettre la culture scientifique dans la culture en générale (à la manière de Lévy-Leblond)
2. Diffuser les savoirs pour participer à la formation et l'éducation des citoyens
3. Développer l'appétence des jeunes pour les sciences et faire connaître les métiers scientifiques
4. Rapprocher les scientifiques et les citoyens

◆ Le service de culture scientifique

Dans la présentation du service sur le site internet de l'université on peut lire que :
« La diffusion de la **culture scientifique** se traduit par la transmission des connaissances, techniques et savoir-faire entre sciences et société. (...) Sa diffusion vise le partage, l'échange, l'expérience et le débat d'idées autour de questions scientifiques. »
Il propose aussi « la valorisation des métiers scientifiques et techniques auprès des jeunes » et de « coordonner le dialogue entre science et société »

Dans ces deux cadres d'énonciation, on voit en fait apparaître une dualité dans les objectifs à communiquer les sciences. Certains enjeux tel le développement de l'appétence des jeunes pour les sciences et la valorisation des métiers scientifiques, relèvent de la promotion des sciences, comme nous avons vu en première partie. Tandis que les autres se rapportent à une mise en question, une discussion sur les sujets scientifiques par la mise en place d'un dialogue.

◆ LUM, le magazine science et société de l'Université de Montpellier

Cette publication est particulièrement intéressante car comme énoncé dans mon rapport de stage, le service culture scientifique ne contribue pas à son contenu et est uniquement porté par le service communication, sous la direction du président.

En ce qui concerne la forme, il s'agit d'un support de très bonne qualité, tant pour le papier que l'impression. La mise en page et le format des articles présentées sont en tout point similaires à ceux de magazines de vulgarisation scientifiques comme *La Recherche* et *Pour la science*. Il laisse une grande place à l'image et au design graphique. Les photographies sont utilisées pour nous immerger dans le monde de la recherche, en mettant en avant l'identité des chercheurs de l'université (photographies de portraits de chercheurs, de situation en laboratoire ou en excursion).

Distribué au sein de l'université, il touche certainement les étudiants et personnels de l'université.

Pour ce qui est du contenu, les éditoriaux présentent clairement l'objectif de cette publication trimestrielle. À savoir, la transmission des connaissances et avancées scientifiques, donnant les clés aux citoyens pour comprendre le monde dans lequel il vit. C'est ce que l'on voit en lisant les encadrés résumant chacun des éditoriaux :

- LUM n°1 « Faire la lumière sur les enjeux complexes qui tissent notre monde »
- LUM n°2 « Face à ce bouleversement planétaire, l'université s'engage »
- LUM n°3 « Mieux comprendre la société dans laquelle nous vivons »

Toutefois, le ciblage sur les chercheurs de l'université et la mise en perspective de l'impact sociétal de la recherche à l'université montre aussi un deuxième objectif implicite : promouvoir la recherche menée à l'université et le travail des chercheurs.

Ainsi, le magazine présente aussi une dualité d'objectifs : diffuser les connaissances produites pour informer et sensibiliser les citoyens à la science ; et promouvoir son institution et ses chercheurs pour légitimer sa recherche.

Les trois niveaux de communication scientifique de l'université sont donc tous tiraillés entre une volonté d'objectivation de la science, et la réelle mise en place d'une co-construction avec les publics pour une science citoyenne. On retrouve d'ailleurs cette idée d'une science citoyenne dans les valeurs mises en avant par le service communication en terme de CST, que sont :

- le collectif, la société
- le savoir, la connaissance, l'expertise
- la contribution, la construction

3.2. L'observation de terrain : l'exemple du bar des sciences, vers une co-construction des savoirs scientifiques ?

Pour l'analyse d'un cas pratique, je me suis penchée sur le bar des sciences. Activité similaire à ce qu'on appelle les cafés sciences, celles-ci font partie des nouvelles formes de médiation évoquées en première partie, basées sur le modèle du *dialogue* et de la *participation*. Comme l'explique Trench (*figure 3 p.15*), les nouvelles formes de médiation ont tendance à se diriger vers le *knowledge sharing* (partage des connaissances), et le *building knowledge* (la co-construction de savoirs) où la question de l'engagement des publics est remise au centre de la médiation.

Dans la seconde partie nous avons également vu que de nombreuses universités ont parmi leurs objectifs, le rapprochement entre scientifiques et citoyens pour favoriser le dialogue science-société. Et c'est aussi un objectif que l'on retrouve dans le discours communicationnel de l'Université de Montpellier. Pour cette raison, j'ai choisi d'analyser l'impact d'une telle pratique, et de conclure quant à sa réelle contribution dans le dialogue entre science et société.

◆ Méthode

Pour comprendre l'impact de cette activité, j'ai tenté de répondre à plusieurs questions : qui sont les publics ? Pourquoi viennent-ils à ses rencontres ? Quel est leur appréciation de la soirée ? Il m'a semblé tout aussi intéressant de répondre aux mêmes questions

concernants les intervenants, puisqu'ils jouent aussi leur rôle lorsqu'on parle de co-construction.

Enfin, le cadre d'interaction (lieu, discours produit et position des différentes parties) est aussi un paramètre important à prendre en compte.

Pour chacun des 3 bar des sciences restant à mon arrivée en stage, j'ai donc réalisé :

- ✓ un enregistrement audio (dont le premier a été entièrement transcrit. Je n'ai pas poursuivi la transcription pour les deux suivants car celle-ci n'apportait pas d'informations essentielles en vue de mes objectifs)
- ✓ une feuille d'observation
- ✓ un questionnaire distribué au public
- ✓ un questionnaire envoyé aux intervenants

Pour construire ma grille d'observation je me suis appuyée sur le cours de Master 1 *Pratiques et enjeux de la médiation et de l'animation scientifique*. Quant au questionnaire, j'ai repris mes connaissances et expériences accumulées en Australie où j'ai pu mener plusieurs *focus group*. Toutes les fiches d'analyse sont disponibles en *ANNEXE IV*. Du fait de ma présence aux trois soirées, j'ai pu collecter les données auprès des publics (échantillon de 80 personnes) et intervenants (échantillon de 11 personnes).

- *ANNEXE IV*, Bar des sciences – *Questionnaire aux publics (80)*
- *ANNEXE IV*, Bar des sciences – *Questionnaire aux intervenants (11)*
- *ANNEXE IV*, Bar des sciences – *Feuille d'observation (3)*
- *ANNEXE IV*, Bar des sciences – *Transcription du Bar des sciences du 31/03/2016*

◆ Résultats

Les publics

Pourquoi sont-ils venus ? Quelles sont leurs motivations ?

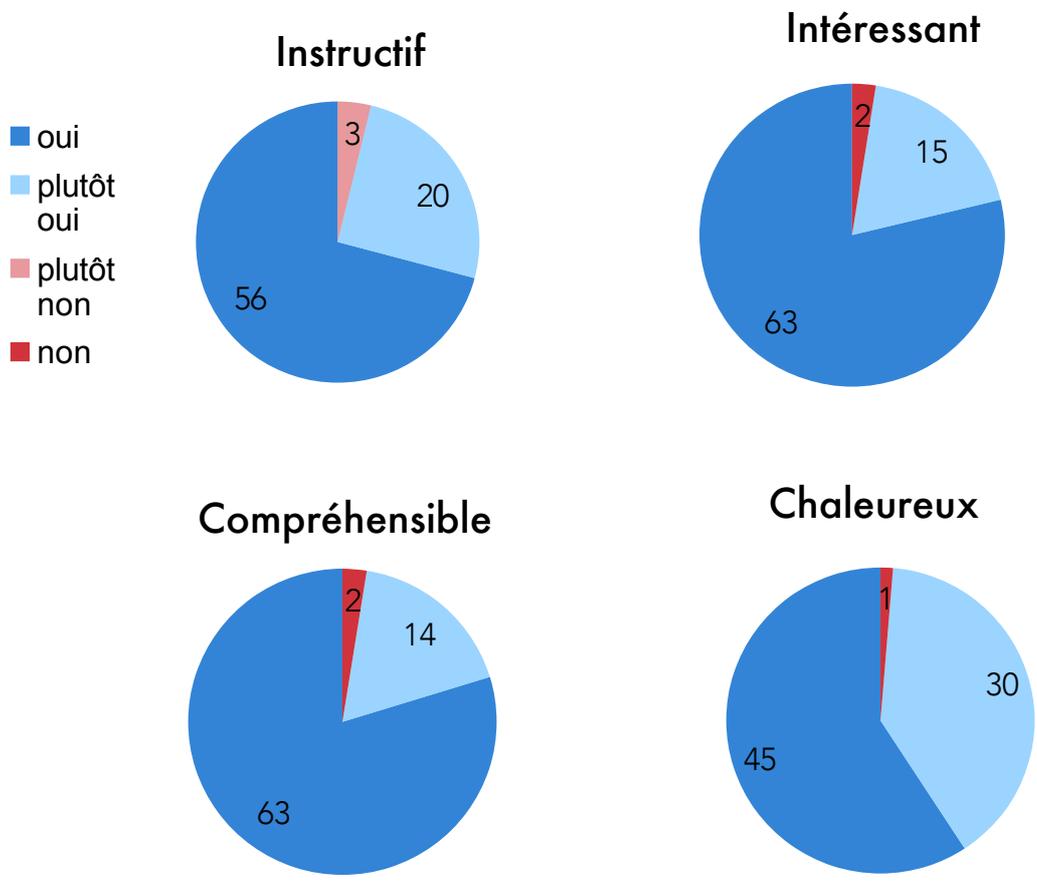
La principale raison qui amène les publics à participer à l'évènement est le **thème**. Il s'agit en fait soit d'un sujet dont ils ont superficiellement connaissance et souhaite l'approfondir, soit d'un sujet dont ils sont plutôt expert et pour lequel ils espèrent échanger points de vue et opinions avec les scientifiques présents.

D'autres raisons viennent ensuite, comme la curiosité ou la volonté de suivre l'actualité scientifique. On suppose donc qu'il s'agit là de publics ayant déjà une certaine sensibilité à la science, et qui ne s'aventure pas dans l'inconnu. D'ailleurs, la plupart des publics ont connu le bar des sciences par le bouche à oreille, ce qui montre l'ancrage local et la proximité entre les publics qui viennent à ces soirées. On constate aussi que 55% des personnes présentes avaient déjà connaissance de l'évènement, et parmi eux, 40% avaient participé à plus de deux soirées.

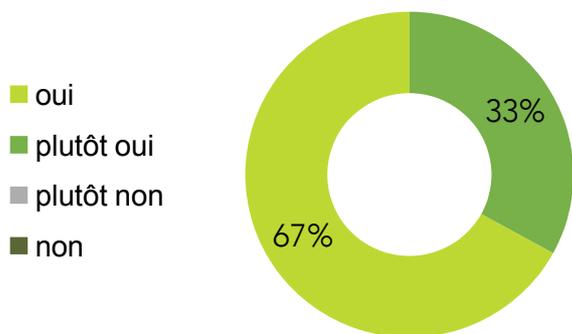
Avis sur l'évènement

En ce qui concerne l'appréciation de la soirée, les publics semblent amplement satisfaits. Sur les trois soirées, 95% pensent revenir pour assister à une autre. Et l'on peut voir plus

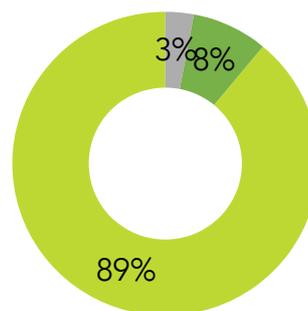
en détail dans le graphique suivant que plus de 70% des publics ont trouvé l'évènement instructif, intéressant et compréhensible.



Le langage des intervenants est-il adapté pour les non scientifiques ?



Le public avait-il suffisamment la parole ?



Qui sont-ils ?

D'après les données socio-démographiques, la moyenne d'âge des personnes assistants à l'évènement est de 44 ans. Si l'on regarde la répartition par tranches d'âge (*Tableau E*), on voit que les plus nombreux sont les plus de 50 ans et les 20-30 ans. Tandis que les moins de 20 ans sont complètement sous-représentés, avec seulement 1% de l'audience.

	- de 20 ans	20 - 30 ans	30 - 40 ans	40 - 50 ans	+ de 50 ans
Répartition des publics	1%	22%	19%	14%	43%

Tableau E : Répartition des publics du Bar des sciences par tranches d'âge

Le genre n'est pas une donnée fondamentale en ce qui concerne les publics, mais on peut tout de même noter une légère prépondérance des femmes (62%) par rapport aux hommes (38%).

Enfin, ce qui reste le plus significatif à propos des publics est leur niveau d'études. Comme on peut le voir dans le *Tableau F*, la moitié des personnes présentes possède au minimum un Bac +5 et 97% possèdent le Bac.

Encore plus frappant, lors de la première soirée sur la conscience, la moitié de l'audience avait au moins un Bac +8. Et si l'on regarde les professions citées, beaucoup sont en sciences ou dans l'enseignement supérieur, avec quelques métiers cités qui font exception (paysagiste, chef d'entreprise, ou artiste musicienne). On constate que la typologie des publics est donc grandement liée au thème de la soirée. Ainsi, les deux premiers évènements étant des sujets dits de 'sciences dures' intéressaient un public ayant fait de hautes études et plutôt scientifiques. Tandis que la dernière soirée sur un thème de sciences humaines et sociales (les migrations humaines) a réuni un public moins scientifique et au niveau d'études moins élevé. Il semble donc que les sujets de sciences humaines et sociales ont tendance à toucher plus facilement des publics diversifiés et moins professionnalisés en sciences.

	Bac +8	Bac +5	Bac +3	Bac	Pas le Bac ou NR*
Répartition des publics	23%	30%	28%	16%	3%

*NR : Non répondu

Tableau F : Répartition des publics du Bar des sciences par niveau d'études

Les intervenants

Pourquoi sont-ils venus ? Quelles sont leurs motivations ?

Parmi tous les intervenant(e)s des trois soirées, 9 sur 11 déclarent n'avoir eu aucune réticences à participer. Les deux restants s'interrogeaient sur leur légitimité vis-à-vis du sujet, et pensaient qu'ils n'en avaient pas une maîtrise suffisante.

Les motivations des intervenants pour participer à l'évènement sont très diverses. Là où certains y voient l'occasion d'informer et de sensibiliser sur un sujet scientifique en présentant leur travail, d'autres souhaitent aussi confronter et enrichir leurs idées grâce des points de vue différents, et de prendre la mesure de l'opinion publique. Certains ont aussi souligné qu'il était de leur devoir en tant que chercheur de participer à ces débats.

Avis sur l'évènement

À l'issue de la soirée, tous s'accordent sur le fait que l'expérience a été très positive. Ce qui plaît le plus est incontestablement les échanges et l'interaction avec le public. Le partage des idées et la richesse des questions, permettent aux intervenants de confronter leurs connaissances avec le terrain. Certains sont d'ailleurs surpris de l'intérêt que portent les publics sur les sujets scientifiques et du nombre de personnes présentes. Pourtant, depuis plusieurs années, la demande des citoyens est croissante en ce qui concerne l'information scientifique et les enjeux de la science, comme le montre l'étude de Mori de 2005⁵² qui conclue :

« There is a widespread feeling that the communication of science needs to be improved and that the public would like more information on science and science issues » (Il y a un sentiment généralisé que la communication des scientifiques devrait être améliorée, et que le public souhaiterait être plus informé sur la recherche et ses enjeux).

Dans les activités de cafés sciences, est souvent abordée la plus-value pour les publics d'être directement en contact avec les chercheurs. Or, comme on le voit dans les réponses au questionnaire, ce rapprochement science-société ne bénéficie pas seulement aux publics mais tout autant aux intervenants. Par exemple, la moitié déclarent que la soirée a eu un effet sur leurs opinions, et pour d'autres, ils déclarent que cela leur a permis de changer leur vision du public.

Qui sont-ils ?

Beaucoup d'intervenants sont issus de métiers scientifiques (chercheurs, médecins, doctorants) ou de l'enseignement. D'autres selon le thème, sont des personnes ayant une solide connaissance du sujet de par leur profession (politique, philosophe, personnel de l'université) ou engagement personnel (délégué en région pour une association). L'objectif de la soirée étant de débattre, ceux-ci viennent d'horizons différents pour multiplier les angles d'approche du sujet.

Le cadre d'interaction

Le déroulement du bar des science se fait toujours dans des brasseries ou cafétérias, endroits conviviaux où il est possible de manger et boire. Contrairement à d'autres cafés citoyens à Montpellier⁵³, les intervenants du bar des sciences ne sont accompagnés d'aucun supports visuels et ne font pas de présentations orales en première partie. La soirée donne très rapidement la parole aux questions du public. Le format est donc purement informel et se calque sur le mode de la discussion et de l'échange, en s'éloignant le plus possible de celui de la conférence.

Toutefois, dans le discours, les intervenants font implicitement figures d'autorité et de savoir. C'est évidemment dans ce rôle-ci qu'ils sont conviés, mais on le constate même

⁵² Mori. (2005) Science in Society. *Findings from qualitative and quantitative research*. Retrieved from <http://www.ipsos-mori.com/content/uk-public-is-largely-positive-about-science.shx>.

⁵³ Exemple du café Philo au Blacksheep

avec les publics qui ont tendance à utiliser des expressions telles que « je ne suis pas expert(e) mais... », « vous qui êtes un scientifique », etc.

Bien que le déroulement de ce bar des sciences laisse une grande place aux publics, on voit dans les discours, une certaine difficulté à dépasser le modèle du déficit. Celui-ci semble en fait inhérent au statut social du chercheur dans la société actuelle. Ainsi, le déséquilibre de légitimité entre scientifiques et citoyens, ne s'efface pas, même lorsqu'il s'agit d'une action de type *dialogue*.

◆ En résumé

Contrairement à d'autres formes de médiation comme les festivals scientifiques (par exemple la Fête de la science) qui 'augmentent l'intérêt des publics pour les sciences et leur curiosité⁵⁴, les cafés sciences attirent surtout des publics qui souhaitent s'informer et discuter d'un sujet scientifique précis.

Ils sont l'occasion de comprendre la démarche scientifique. En discutant avec les chercheurs, la complexité des sujets scientifiques (surtout des controverses) est réellement mise en valeur. Les chercheurs aiment à nuancer les propos des autres intervenants, et présentent des avis et affirmations qui ne sont ni tranchés, ni synthétiques.

Lorsque l'on regarde la typologie des publics présents, ce sont majoritairement des personnes ayant déjà une sensibilité pour la science, et même dont la profession a un caractère scientifique. Il est donc difficile de parler ici de démocratisation de la science pour tous.

D'ailleurs, il est très compliqué de statuer sur l'appropriation des connaissances par les publics ou de l'impact de la discussion sur leur compréhension du sujet. N'ayant pas suffisamment de temps pour mener un enquête qualitative à ce sujet, il me semble tout de même que celle-ci pourrait apporter un éclairage supplémentaire sur l'opinion des citoyens.

D'après les résultats de l'enquête, le bar des sciences semble donc répondre à deux grands enjeux CST mis en avant par l'université : la diffusion des savoirs scientifiques (mais il est difficile de déterminer si elle participe réellement à la formation des citoyens) et le rapprochement entre scientifiques et citoyens.

Lorsque l'on parle de co-construction, il y a vraiment cette idée que le public est engagé dans le processus décisionnel d'orientation et de production de la recherche. Finalement, le bar des sciences est plutôt une activité de dialogue où différents points de vue sont échangés. L'issue de la discussion et du débat, ne débouchant pas sur une réelle concrétisation comme la construction ou la mise en place d'une action, d'un engagement, le terme de co-construction ne renvoie pas à ce genre d'évènement, qui concerne plutôt les sciences participatives.

⁵⁴ Jensen, E., & Buckley, N. (2014). Why people attend science festivals: Interests, motivations and self-reported benefits of public engagement with research. *Public Understanding of Science*, 23(5), 557-573.

Conclusion

Le développement de la Culture scientifique et technique est né pour satisfaire un besoin de reconnexion entre la science moderne et la société. Tout comme les institutions politiques, les universités ont tardé à entrer dans le paysage de la CST. Cependant, elles ont su rattraper ce retard en amorçant une vague d'institutionnalisation universitaire. Celle-ci a permis la création de nombreux services entièrement dédiés à ce champ qui se sont ensuite développés, favorisée par un contexte de fusion généralisé des universités. On constate effectivement une importance croissante accordée aux services de CST dans les universités : augmentation du budget alloué, des ressources humaines, de la visibilité dans les rapports d'activités et la promotion dans les magazines de l'université. Ainsi qu'un positionnement politique fort avec parfois l'émergence de vices-présidences dédiées à la culture scientifique et technique.

La stratégie CST des universités est très diversifiée. On constate tout de même qu'une grande majorité souhaite rapprocher la culture scientifique de la Culture, et d'en faire un vecteur de la valorisation des patrimoines scientifiques et historiques. Seule exception, l'Université Fédérale de Toulouse dont la stratégie consiste à se rapprocher de la Recherche, plutôt que de la Culture.

Cette institutionnalisation est encore très récente et nécessite pour certaines universités un décloisonnement au sein de la structure pour permettre une meilleure collaboration entre services, mais aussi avec l'extérieur. Nous l'avons vu, les services de culture scientifique n'ont pas de fédération représentative de l'ensemble de leurs professionnels. La Confédération des présidents d'universités (CPU) ne présente malheureusement pas de mission CST qui pourrait fédérer les services et mener une réflexion globale sur le rôle de l'université dans la CST. Pour palier à ce manque, les services s'insèrent dans des réseaux déjà existants tels que l'A+U+C, l'Amcsti ou Ecsite.

Afin de poursuivre leur développement, les services suivent les directives des appels à projets, où le MENESR (avec le Conseil national de la culture scientifique et technique) et la Commission européenne décident des enjeux de CST contemporains auxquels répondre. Puisque ces projets ont tendance à s'orienter vers une recherche de pratiques transversales et participatives et accentué sur le numérique, on observe une évolution dans ce sens dans les actions proposées par les services aujourd'hui. Cependant, il est à noter que les services dépendent de moins en moins de subventions externes avec plus de fonds attribués par l'université. Ce qui les amènent à s'insérer plus spécifiquement dans la politique globale de l'université.

Il semble nécessaire que les universités se fixent leur propres objectifs, à une échelle plus réduite. La stratégie nécessite l'élaboration d'objectifs clairs et mesurables, pour mettre en place des actions et évaluer leur pertinence. Or, on se rend compte que peu de services, par manque de moyens ou de temps, évaluent leurs actions et publics. Et comme nous avons pu le voir en troisième partie, connaître ses publics est extrêmement intéressant pour mesurer l'impact de ses pratiques.

Dans le cadre du bar des sciences par exemple, l'Université de Montpellier souhaite diffuser les connaissances scientifiques afin de démocratiser les sciences pour tous, former les citoyens en les rapprochant des scientifiques. Mais si l'on regarde les publics

venant à ce type d'évènement, on se rend compte qu'ils touchent majoritairement des personnes ayant déjà une sensibilité pour les sciences, un niveau d'études assez élevé, et dont la profession est majoritairement liée aux sciences ou à l'enseignement.

Les universités présentent un grand potentiel de développement de la culture scientifique vers des publics extérieurs. La proximité avec les chercheurs et étudiants est un atout essentiel pour les sensibiliser et les former à la médiation et la communication scientifique. Toutefois, une meilleure reconnaissance à leur participation pour ce genre d'activités pourrait les encourager à s'impliquer d'avantage, notamment par la validation de crédits. L'importance pour les publics et citoyens de participer à la CST est régulièrement mise en avant, et l'on parle peu de l'intérêt des chercheurs à y prendre part. On remarque pourtant que la participation des scientifiques aux projets CST, de démocratisation des sciences, de diffusion des savoirs, de discussion et débats sur la recherche et son impact, sont un volet important du métier de chercheur qui permet d'enrichir et de donner du sens à son travail quotidien.

Bibliographie

- Albe, V. (2011). *Finalités socio-éducatives de la culture scientifique*. Revue française de pédagogie, (1), 119-138.
- Annoot, E. (2012). La responsabilité sociale des universités en France: un concept en émergence?. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, (31).
- Bensaude-Vincent, B. (2010). Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique. *Questions de communication*, (17), 19-32.
- Blandin, M. C., & Renar, I. (2003). La culture scientifique et technique pour tous: une priorité nationale. *Collection Les rapports du Sénat*, (392).
- Bourdieu, P. (1997). Les usages sociaux de la science: pour une sociologie clinique du champ scientifique. Editions Quæ.
- Cardon, D. (2015). *A quoi rêvent les algorithmes: Nos vies à l'heure des big data*. Seuil.
- Cervel, J. F., Bresson, P., Cormier, B., Gauthier, R. F., & Mazodier, M. (2012). La diffusion de la culture scientifique: bilan et perspectives. *Rapport, Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative*, 6.
- Chicoineau, L. (2015) *Partager les cultures scientifique, technique et industrielle à l'ère numérique*. 92Pages
- Chilvers J. (2012) *Reflexive engagement ? Actors, learning, and reflexivity in public dialogue on science and technology*. Science Communication, 35 (3) 283-310.
- Cordier S. « Culture scientifique et territoires », *La Lettre de l'OCIM* [En ligne], 150 | 2013, URL : <http://ocim.revues.org/1299>
- Daniel, B. (1999). *Le progrès en procès*. Paris, Presses de la Renaissance.
- Dubé, P., Sarrailh, J., Billebaud, C., Grillet, C., Zingraff, V., & Kostecki, I. (2014). Le livre Blanc des Living Labs. *Umwelt Service Design, Montréal, Canada*.
- Felt, U. (2010). Vers la construction d'un public européen?. Continuités et ruptures dans le discours politique sur les cultures scientifiques et techniques. *Questions de communication*, (17), 33-58.
- Godin, B., Gingras, Y., & Bourneuf, E. (1997). *Les indicateurs de culture scientifique et technique*.
- Guyon E. et Maitte B. (2008) « Le partage des savoirs scientifiques. Les centres de culture scientifique, technique et industrielle », *La Revue pour l'histoire du CNRS*, n°22.
- Hamelin, E. (2003). *Développement et diffusion de la culture scientifique et technique*, rapport établi à la demande du Premier Ministre auprès du Ministre de l'Education Nationale, du Ministre de la Culture et de la Communication, de la Ministre déléguée à la Recherche et aux Nouvelles technologies.
- Jacob Margaret C. (1988) *The cultural meaning of the scientific revolution*. Temple University Press.
- Jensen P. A statistical picture of popularization activities and their evolutions in France.
- Jensen E & Buckley N. (2014) *Why people attend science festivals engagement with research*. Public Understanding of Science, vol. 23, no , p. 557-573.
- Labasse B. (1999) Rapport à la Direction Générale XII de la *La médiation des connaissances scientifiques et techniques* Commission Européenne, Bruxelles, DG12.

- Las Vergnas, O. (2006) *La culture scientifique et technique comme idéologie*.
- Las Vergnas, O. (2012) *L'institutionnalisation de la «culture scientifique et technique», un fait social français (1970–2010)* (No. 3, pp. 9-60). L'Harmattan.
- Le Pape I. (2014) *Les actions de Culture scientifique, technique et industrielle*. Note de synthèse présentée par Isabelle Le Pape, élève conservateur territorial des bibliothèques
- Lévy-Leblond, JM. (2004) *La science en mal de culture : Science in Want of Culture*. Futuribles.
- Masseran, A., & Chavot, P. (2010) *Engagement et citoyenneté scientifique : quels enjeux avec quels dispositifs ?* Questions de communication, 17. 81-106.
- Masseran, A., & Chavot, P. (2013). *Les cultures des sciences en Europe (1). Dispositifs en pratique* (No. 18). Presses Universitaires de Nancy.
- Merton Robert K. (1973) *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. University of Chicago press.
- Mori. (2005) Science in Society. *Findings from qualitative and quantitative research*. Retrieved from <http://www.ipsos-mori.com/content/uk-public-is-largely-positive-about-science.shx>.
- Pailliant, I. (2005). *La publicisation de la science. Exposer, communiquer, débattre, publier, vulgariser*. Presses universitaires de Grenoble
- Richard, F. (1980). *La nature de la physique*. Paris, Seuil.
- Soubiran S. « Patrimoine des universités et médiation culturelle des sciences », *La Lettre de l'OCIM*, 164 | 2016, 33-37.
- ©Stocklmayer, S. (2013). Engagement with science: Models of science communication. *Communication and engagement with science and technology. Issues and dilemmas*.
- Thomas, K. (1983). *La structure des révolutions scientifiques*. Paris, Flammarion.
- Trench, B. (2008). Towards an analytical framework of science communication models. In *Communicating science in social contexts* (pp. 119-135). Springer Netherlands.
- Wolton D. (2007) *Sauver la communication*. Champs, Flammarion.

Sitographie

C@fés des sciences - <http://www.cafe-sciences.org>

<http://inmediats.fr/category/fab-lab/>

<http://rue89.nouvelobs.com/2011/09/20/jeux-video-des-gamers-font-avancer-la-recherche-sur-le-sida-222754>

<http://rue89.nouvelobs.com/2015/04/19/fablabs-pire-mot-connaissance-francais-cest-bof-258725>

<http://www.cpu.fr/actualite/mediation-scientifique-une-nouvelle-facon-de-parler-de-sciences/>

<http://www.echosciences-sud.fr/communautes/rri-research-responsable-innovation>

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid28538/la-culture-scientifique-et-technique-pour-les-jeunes.html>

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid28533/un-reseau-national-de-culture-scientifique-et-technique.html>

<http://www.fablabfestival.fr>

<http://www.labfab.fr/charte-fablab/>

<http://www.sciences-participatives.com/Rapport>

TABLE DES ANNEXES*

ANNEXE I	Synthèse de la plateforme OCIM-Universités de 2010.....	55
ANNEXE II	Enquête	
	Grille d'analyse pour les 5 universités.....	56
	Questionnaire.....	58
	Grille d'entretien semi-directif.....	61
ANNEXE III	Résultats	
	Informations et contacts des services.....	62
	Transcription entretien Université de Lorraine.....	63
	Transcription entretien Université de Lyon.....	69
	Transcription entretien Université de Montpellier.....	78
	Transcription entretien Université de Toulouse.....	86
ANNEXE IV	Bar des sciences	
	Questionnaire distribué aux publics.....	92
	Questionnaire envoyé aux intervenants.....	96
	Feuille d'observation.....	97
	Transcription Bar des sciences du 31/03/2016.....	98

**Dans un souci d'anonymat, certaines annexes ne sont pas disponibles publiquement.*

ANNEXE I, Éléments de synthèse de la plateforme OCIM-Universités de 2010

-sur les 29 établissements qui ont fourni des réponses détaillées, 24 ont une structure en charge de la CST dont 12 sont spécifiques ;

-pour ce qui est des structures mixtes, l'alliance CST et PTSN est de loin la plus courante ;

-l'institutionnalisation de la CST et du PTSN est moins forte que pour la Culture ;

-la Culture est souvent associée à la Vie étudiante ou Vie des campus, alors que la CST est plus souvent présentée comme une mission dédiée à la diffusion des savoirs ;

-les actions tous publics déclarées en lien avec la CST ou le PTSN sont à 60% destinées aux étudiants et à 40% pour les scolaires, mais tout autant pour les autres publics extérieurs aux établissements;

-ces actions sont tournées essentiellement vers l'extérieur, moins de 10% étant destinées aux seuls personnels et/ou étudiants des établissements ;

-les conférences au sens large, les expositions et les ateliers dominant dans les activités proposées ;

-les partenariats, quand ils sont déclarés, apparaissent bien développés et diversifiés, tournés tant vers le local, que le national et même l'étranger ;

-les formations strictement dévolues à la CST et au PTSN y sont minoritaires (par rapport à la Culture)

ANNEXE II, Enquête – Grille d'analyse pour les 5 universités

1. Informations et contacts des universités

Localité de l'université	Région, Ville, Adresse
Personne contact à l'université	Nom, prénom, statut, mail, téléphone
Fusion d'universités	oui/non et la date
Affiliation type COMUE, PRES, association etc.	oui/non (lesquels?)
Lien site web de l'université	Lien site web de l'université
Lien site web CST (si présent)	Lien site web CST (si présent)

2. Institutionnalisation à l'université

Présence d'une structure CST	Oui/non
Dénomination structure dédiée CST	cellule, mission, pôle, service, département, direction...
Date de création	
Nombre de personnes dédiées à la CST et leurs statuts	CST / CST + Patrimoine / CST + Culture / Autre
Structure unique ou mixte	Culture/Diffusion des savoirs, Maison des étudiants/Vie étudiante/Vie des campus, Recherche, Services centraux/DGS/Autre
Rattachement structure dans l'organigramme de l'université	
Intitulé de la VP de référence	
<u>Mode de financement</u>	
-ratio entre Enveloppe annuelle de l'univ / AAP / collectivités territoriales / autres	
-Répartition des financements intra-établissement / extra-établissement pour la structure CST (en %)	

3. Affichage internet et positionnement communicationnel

Objectifs, rôle et missions affichées (éléments de communication)	Extraits des Rapport d'activité 2015 des universités et sites web
Actions menées	liste des actions mises en avant
Proportion de l'affichage web pour la CST	site internet propre/ onglet / page / encart
Nombre de clics pour arriver au site	0 à 5
Magazine de l'université	oui/non, participation du service (outils de médiation/promotion?) proportion accordée à la CST (communication, vulgarisation)
Comptes réseaux sociaux	Facebook, Twitter, Instagram...

4. Organisation avec les fondamentaux de l'université

Lien avec la Recherche

Sollicitation des chercheurs pour la médiation/communication scientifique
Initiation des actions CST par les chercheurs
Existence de Laboratoires de recherche sur les questions de CST
Rattachement au conseil scientifique de l'université

Lien avec l'Enseignement

Offre d'enseignements liés à la CST par l'université (Licence, Master, Doctorat) / Validation par des crédits ?
Formation/accompagnement de doctorants/masters à la médiation/communication (existence d'UE, de crédits)

Lien avec la Culture

Collaboration récurrente, spontanée avec le service culture de l'université / existence d'une convention ?
Pour quelles occasions ?

5. Réflexions et stratégie autour de la CST

Organisation de colloques, workshops, forums, tables ronde autour des questions CST

Participation à des colloques, workshops, forums, tables ronde autour des questions CST

Présence d'un groupe de réflexion sur les questions de CST (comité, structure de recherche etc.)

Qui le compose ?

Comment faites vous le lien avec eux ?

Quelle est la stratégie de l'université en terme de diffusion de la CST ?

Comment se met-elle en place ?

Dans cette stratégie, comment la CST s'articule avec la Recherche ? La Culture ? La Formation ?

Existence d'un bilan d'activité annuel ?

6. Actions et publics

Activités à destination des professionnels et partenaires

Activités à destination de tous les publics

Quelles sont les plus récurrentes/importantes

Les publics les plus touchés par les activités proposées

Ses publics sont plutôt internes ou extérieures à l'universités ?

La structure vise principalement des publics à l'échelle locale, régionale, nationale, européenne ou internationale ?

Réalisation d'enquêtes sur les publics pour évaluer les activités CST ?

Présence d'un lieu d'accueil de référence pour les activités CST

7. Réseau CST en territoire

Autres acteurs du territoire proposant des activités CST

CCSTI, Associations, Musées, Musées de sciences, Muséums d'histoire naturelle, Parcs/Zoo, Organismes de recherche, Entreprises, Bibliothèques et Médiathèques, Fondations, Etablissements scolaires, Facultés d'éducation, Rectorat, Bars/Cafés/Brasseries, Cinémas, *Autres (précisez)*

Acteurs du territoire avec lesquels vous avez mené des partenariats ou collaboration récurrentes

(citez maximum 3)

Acteurs du territoire avec lesquels vous avez mené peu de collaboration , ou de façon très spontanée

(citez maximum 3)

Affiliation a des réseaux locaux, régionaux, nationaux, européens ou internationaux de CST

Amcsti, OCIM, Universeum, A+U+C, Ecsite, IRD, CNRS, *Autres*

Benchmark, la culture scientifique à l'université

Informations générales sur votre universités

1. Votre université est-elle issue d'une fusion d'université ?

- Oui
- Non

2. Fait-elle l'objet d'un regroupement ? (Type COMUE, PRES, Association d'universités, autre)

Institutionnalisation de la CST à l'université

3. Votre université a-t-elle une structure dédiée à la culture scientifique ?

- Oui
- Non

4. Quelle est sa date de création ?

JJ / MM / YYYY

5. Quelle est la dénomination de cette structure ? (cellule, mission, pôle, service, direction, etc.)

6. À quelle gouvernance est-elle rattachée dans l'organigramme de l'université ? (Culture, Vie des campus, Recherche, Services communs, etc.)

7. S'agit-il d'une structure unique ou mixte ? (c'est-à-dire associée à d'autres thématiques, comme le patrimoine ou la culture) Si mixte, préciser la thématique associée

8. À l'heure actuelle, combien de personnes sont employées dans votre structure CST ? (Préciser en ETP)

9. Êtes-vous piloté par une Vice-présidence ou une Direction ?

10. S'il s'agit d'une VP, quelle est la fonction de cette personne en dehors de la VP ?

Votre réseaux CST

11. Quels sont les autres types d'acteurs dans votre territoire qui proposent aussi des activités CST ? (échelle de la région)

- CCSTI
- Associations
- Musées
- Musées de sciences
- Muséums d'histoire naturelle
- Parcs, Zoos
- Organismes de recherche
- Entreprises
- Bibliothèques et Médiathèques
- Fondations
- Etablissements scolaires
- Faculté d'éducation
- Rectorat
- COMUE
- Bar, Cafés, Brasseries

- Cinémas
- Centres culturels
- Autre : _____

12. Parmi ces acteurs, pouvez-vous cocher les 3 avec lesquels vous menez le plus de partenariats ou collaborations récurrentes ?

13. Les 3 avec lesquels vous menez peu de collaborations, ou de façon très spontanée ?

14. Quels sont vos réseaux CST à l'échelle locale, nationale, européenne ou internationale ? (exemple : Amcsti, OCIM, Universeum, A+U+C, ICOM, Ecsite, etc)

Affichage internet

15. Quelle est l'adresse du site ou page internet pour la culture scientifique de votre université ?

16. S'agit-il d'un site propre pour votre structure CST ?

- Oui
- Non

17. Si oui, est-il hébergé par le serveur de votre université ?

18. Ce site ou page est-il en refonte ?

Stratégie et réflexions autour de la CST

19. Organisez-vous des colloques, forums, workshops ou tables rondes en lien avec la CST ?

- Oui
- Non

20. Participez-vous à des colloques, forums, workshops ou tables rondes en lien avec la CST ? Si oui, combien de fois par an environ ?

21. Existe-t-il un comité de pilotage ou conseil scientifique pour les questions de CST au sein de votre université ?

- Oui
- Non

Vos actions et publics

22. Possédez-vous un (ou plusieurs) lieu d'accueil intra-université dédié à la CST ? Si oui, quel type de lieu ?

23. Parmi les activités CST que vous proposez à destination de tous les publics, pouvez-vous cocher la fréquence de réalisation par an :

	Jamais	1 à 2 fois /an	3 à 5 fois /an	Plus de 5 fois /an
Conférence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Exposition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fête de la science	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spectacle (Cirque, Danse, Musique, Théâtre)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atelier / Animation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projection	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visite (laboratoires ou collections) / Sortie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rencontre avec les chercheurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Émission de radio, de télévision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MOOC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Café science / Bar des sciences / Débats	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeux, concours	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Parmi les activités CST que vous proposez à destination des professionnels et partenaires, pouvez-vous cocher la fréquence de réalisation par an :

	Jamais	1 à 2 fois /an	3 à 5 fois /an	Plus de 5 fois /an
Formation de chercheurs, doctorants, masters à la médiation/communication	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formation d'enseignants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intervention dans les classes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Visites de laboratoires ou collections	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rencontres professionnelles, colloques, débats, tables rondes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conférences	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Groupe de travail CST, Workshops	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Globalement, quels sont les publics les plus touchés par les activités CST que vous proposez ?

- Les scolaires
- Les familles
- Les adultes scientifiques
- Les adultes non-scientifiques
- Les étudiants
- Autre : _____

26. S'agit-il principalement de...

- Publics internes à l'université (étudiants et personnels de l'université)
- Publics extérieurs

27. Vous diriez que votre structure vise principalement un public....

- Local
- Régional
- National
- Européen
- International

28. And last but not least... Menez-vous des enquêtes auprès des publics pour évaluer vos activités CST ?

- Oui, presque chaque fois
- Oui, mais rarement
- Non

ANNEXE II, Enquête - Grille d'entretien semi-directif

Consigne initiale : J'aimerais aborder votre positionnement et vos actions CST, en tant que structure d'une université.

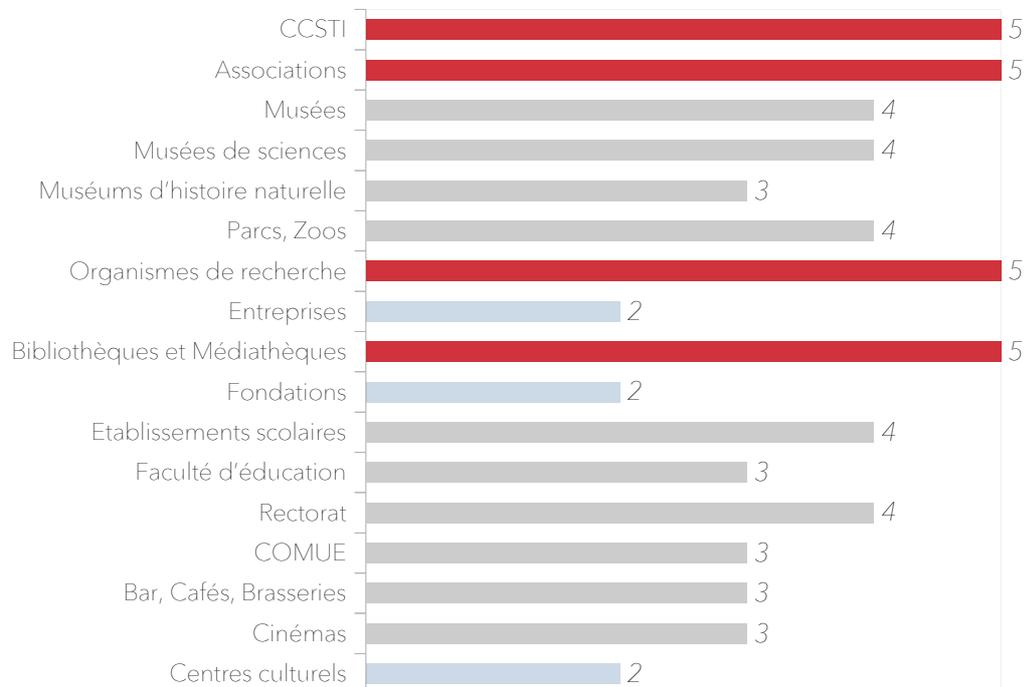
VISION ET OBJECTIFS	
A l'échelle de la structure...	<ul style="list-style-type: none"> -rôle (missions et responsabilités) -votre vision de la CST, ces objectifs, pourquoi en faire à l'université ? -prospectives pour cette structure -lien avec le MENSER (politiques de CST)
REFLEXION ET STRATEGIE	
	<ul style="list-style-type: none"> -Présence d'un groupe de réflexion sur la CST (formel ou informel) -participation à des colloques, forum, TR sur la CST -quels personnels ? -organisation par votre service de colloques, forums, TR -existence d'un bilan d'activité de la CST (dispo publiquement ?)
RELATIONS AVEC FONDAMENTAUX DE L'UNIVERSITE	
Recherche	<ul style="list-style-type: none"> -Participation de doctorants/Masters -Validation par crédits/ECTS -Politique d'incitation, de sensibilisation à la médiation scientifique auprès des chercheurs de l'université -Lien avec commission recherche / CoPil, son influence sur la CST ? -chercheurs ou laboratoire sur les Q CST ?
Enseignement	<ul style="list-style-type: none"> -Formations spécifiques médiation/communication/journalisme scientifique et/ou épistémologie/didactique/philosophie/histoire des sciences ? -pour qui ? - Lien avec les facultés (enseignants-chercheurs)
Culture	<ul style="list-style-type: none"> -Actions communes, collaborations avec le service culture (récurrentes, spontanées ?) -articulation entre les deux (existence d'une convention ?) -votre volonté (plus de collaborations?)
VOTRE STRUCTURE CST	
Personnels	<ul style="list-style-type: none"> -Le nombre -leurs statuts -qui paie leur salaire
Budget et financement	<ul style="list-style-type: none"> -Augmentation/diminution depuis fusion -répartition entre AAP/collectivités/Université/COMUE.. -ratio entre financement intra-extra universitaire -budget alloué à la CST dans votre université
Dénomination	Évolution dans la dénomination de la structure
Place dans l'université	-rattachement dans l'organigramme de l'université
Centralisation de la CST dans l'université	<ul style="list-style-type: none"> -d'autres services font-ils de la CST parallèlement à vous ? (par exemple la communication, la culture, ...) - collaboration ou non ? -écrivez-vous pour le magazine de l'université ?
EN TERRITOIRE	
	<ul style="list-style-type: none"> -sur votre territoire (en région) quels sont les plus gros acteurs CST? -partenariats et collaborations ? -est-ce facile ? Quels sont les freins/obstacles s'il y en a ? -plutôt complémentarité ou redondance des actions ? -touche des publics différents ?

Pour clore l'entretien

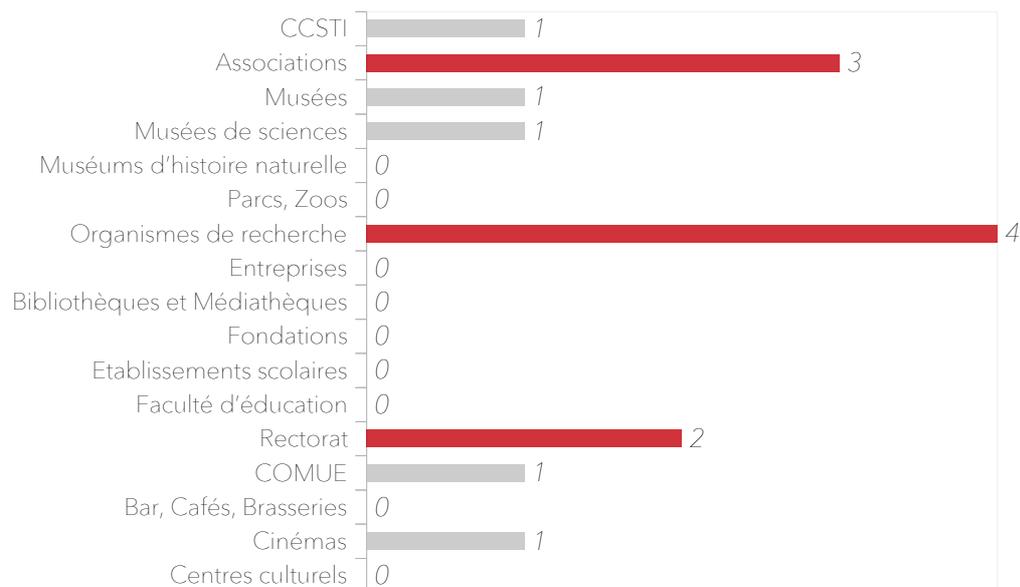
Dernière question : Est-ce que vous voyez autre chose qui vous semble important lorsqu'on regarde les services CST des université ?

ANNEXE III, Résultats - Réponses au questionnaire

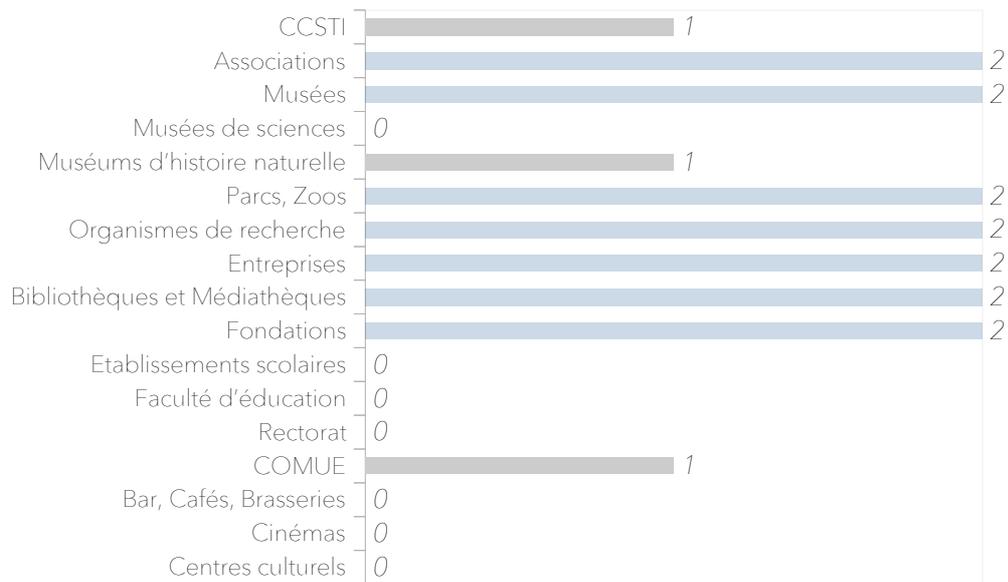
11. Quels sont les autres types d'acteurs dans votre territoire qui proposent aussi des activités CST (échelle de la région) ?



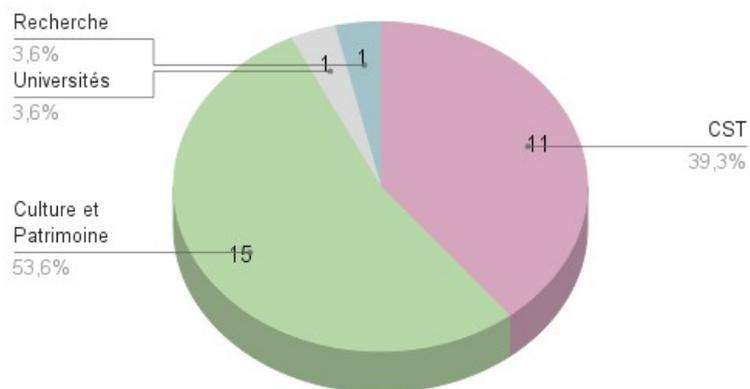
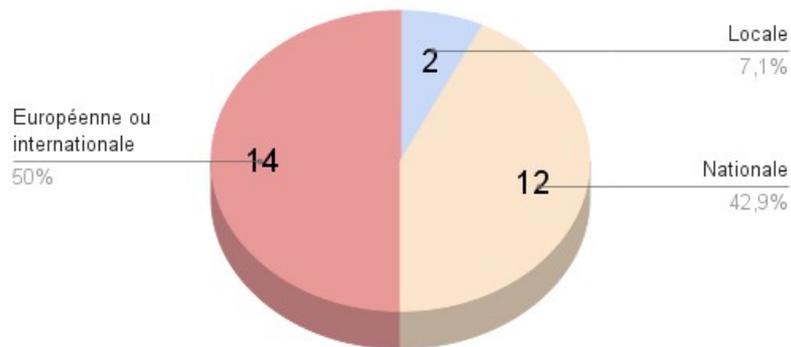
12. Parmi ces acteurs, pouvez-vous cocher les 3 avec lesquels vous menez le plus de partenariats ou collaborations récurrentes ?



13. Les 3 avec lesquels vous menez peu de collaborations, ou de façon très spontanée ?



14. Quels sont vos réseaux CST à l'échelle locale, nationale, européenne ou internationale ? (exemple : Amcsti, OCIM, Universeum, A+U+C, ICOM, Ecsite, etc.)



19. Organisez-vous des colloques, forums, workshops ou tables rondes en lien avec la CST ?

- **Oui 100% (5/5)**
- Non

20. Participez-vous à des colloques, forums, workshops ou tables rondes en lien avec la CST ? Si oui, combien de fois par an environ ?

- **Oui 100%**
 - 5-6 /an (3/5)
 - 10-12 /an (2/5)
- Non

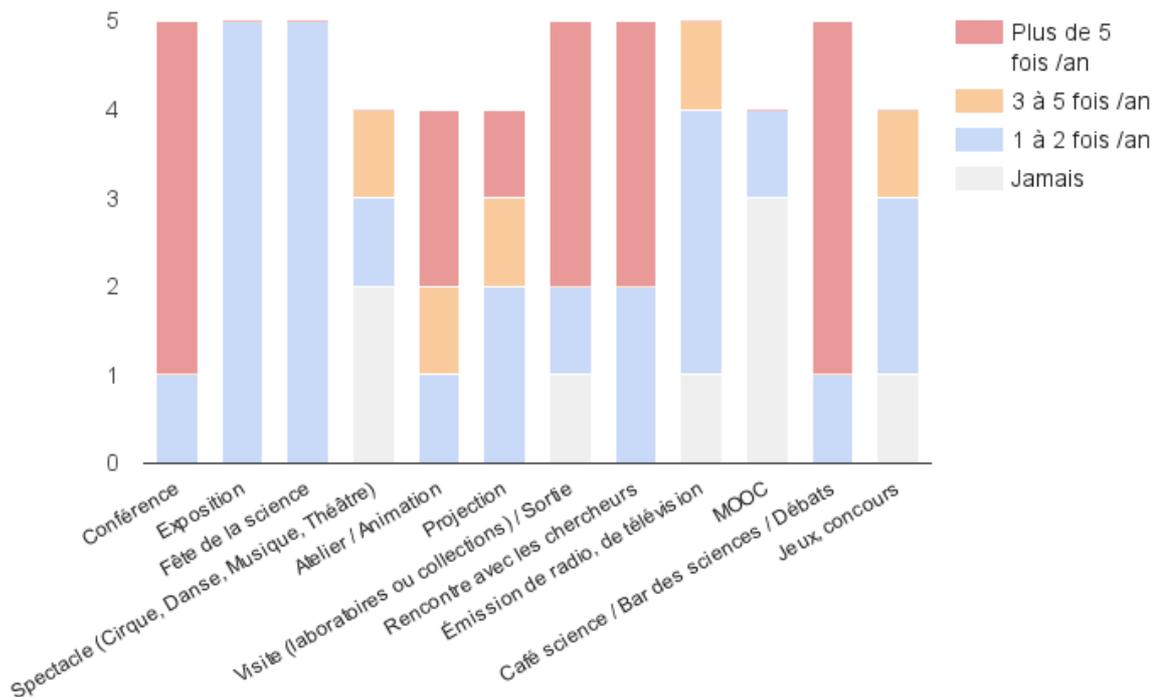
21. Existe-t-il un comité de pilotage ou conseil scientifique pour les questions de CST au sein de votre université ?

- **Oui 60% (3/5)**
- Non 40% (2/5)

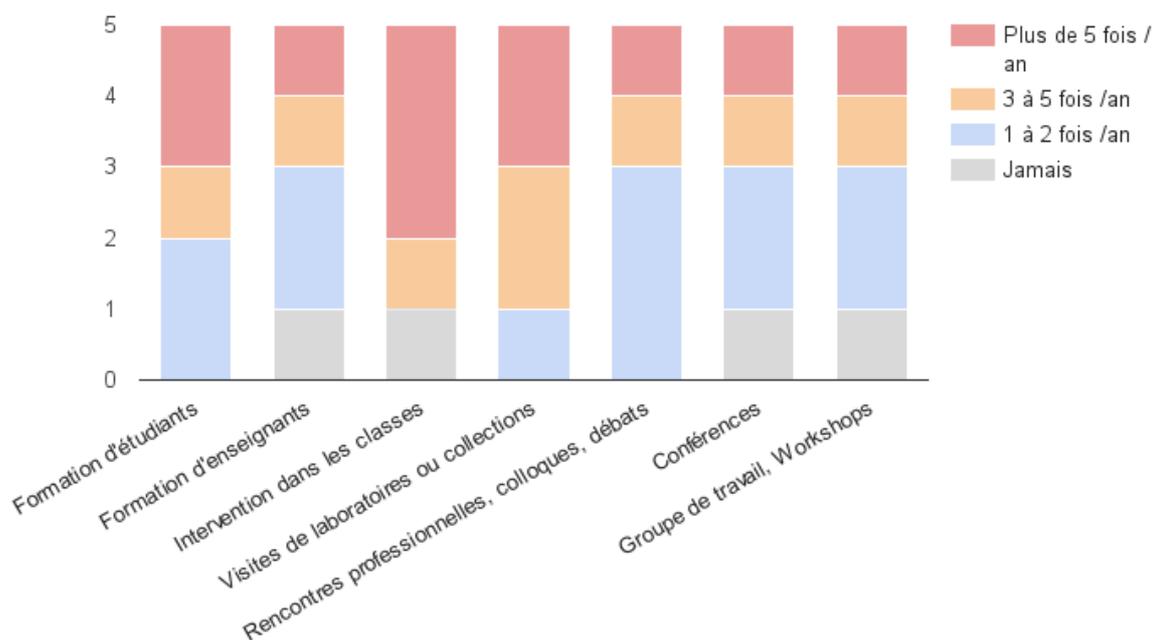
22. Possédez-vous un (ou plusieurs) lieu d'accueil intra-université dédié à la CST ? Si oui, quel type de lieu ?

- Oui 40% (2/5)
- **Non 60% (3/5)**

23. Parmi les activités CST que vous proposez à destination de tous les publics, pouvez-vous cocher la fréquence de réalisation par an ?



24. Parmi les activités CST que vous proposez à destination des professionnels et partenaires, pouvez-vous cocher la fréquence de réalisation par an ?



25. Globalement, quels sont les publics les plus touchés par les activités CST que vous proposez ?

- **Les adultes non-scientifiques** (2/5)
- Les scolaires (1/5)
- Les familles (1/5)
- Les adultes scientifiques (0/5)
- Les étudiants (0/5)
- Autre : tous les publics (1/5)

26. S'agit-il principalement de...

- Publics internes à l'université (étudiants et personnels de l'université)
- **Publics extérieurs**

100% (5/5)

27. Vous diriez que votre structure vise principalement un public...

- **Local** **40%** (2/5)
- **Régional** **60%** (3/5)
- National
- Européen
- International

28. Menez-vous des enquêtes auprès des publics pour évaluer vos activités CST ?

- Oui, presque chaque fois 20% (1/5)
- **Oui, mais rarement** **80%** (4/5)
- Non

ANNEXE IV Bar des sciences – Questionnaire distribué aux publics

Questionnaire retour du public

Avant cette soirée, connaissiez-vous le Bar des Sciences ?

oui non

Si oui, combien de fois avez-vous participé à un Bar des Sciences ?

Comment avez-vous eu connaissance de ce Bar des Sciences ?

Presse Cartes postales
 Affiches Bouche à oreille
 Site Internet Facebook
 Par hasard Autre :

Vous êtes venu à ce Bar des Sciences pour :

Le thème Les intervenants
 Le lieu Suivre l'actualité scientifique
 Rejoindre des amis ou collègues Par curiosité
 Pour raisons professionnelles Autre :

Vous avez trouvé que :

	Oui	Plutôt oui	Plutôt non	Non
C'était instructif				
C'était intéressant				
C'était compréhensible				
C'était chaleureux				
Le public avait assez la parole				
Le langage des intervenants était adapté pour les non scientifiques				

Commentaire :

Pensez-vous revenir à un Bar des Sciences ?

oui non

Participez-vous à d'autres activités de ce type ?

oui non

Lesquelles ?

Proposez un ou plusieurs thèmes de Bar des Sciences ! Quel sujet souhaiteriez-vous voir aborder ?

.....

À propos de vous

Âge :

Genre : Homme Femme Autre NSPP

Niveau d'étude :

Profession : **Étudiant en :**

Retraité de :

Merci et à bientôt !

Questionnaire pour les intervenants

Intervenants

Noms et statut des intervenants interrogés

Avant de venir au BDS

- 1- Aviez-vous déjà participé à ce type d'événement ? Si oui, lesquels ?
- 2- Avez-vous eu des réticences au début pour accepter de participer ? Si oui, lesquelles ?
- 3- Qu'est ce qui vous a motivé pour participer ?
- 4- Quelles étaient vos attentes, votre objectif ?

Après le BDS

- 5- Est ce que ce Bar des sciences a été une expérience positive pour vous ?
- 6- Qu'avez vous aimé dans cet événement ?
- 6- Qu'est-ce qui vous a étonné ? ou déçu ?
- 7- Pensez-vous que cet événement a eu des effets sur vos opinions ?
- 8- Par exemple ?
- 9- Souhaitez vous ajouter quelque chose ? Une impression, un avis ?

Merci et à bientôt !

