



HAL
open science

Deux décennies de cafés scientifiques : bilan et évolution d'un modèle de médiation science-société

Gilles Grand

► **To cite this version:**

Gilles Grand. Deux décennies de cafés scientifiques : bilan et évolution d'un modèle de médiation science-société. Sciences de l'information et de la communication. 2016. dumas-01491531

HAL Id: dumas-01491531

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01491531>

Submitted on 17 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.



Deux décennies de cafés scientifiques : bilan et évolution d'un modèle de médiation science-société

GRAND Gilles

Sous la direction de Mme Marie-Christine BORDEAUX

UFR LLASIC

Département Sciences de l'Information et de la Communication (SIC)

Mémoire de master 2 professionnel
Spécialité : Communication Scientifique et Technique
Année universitaire 2015-2016



Deux décennies de cafés scientifiques : bilan et évolution d'un modèle de médiation science-société

GRAND Gilles

Sous la direction de Mme Marie-Christine BORDEAUX

UFR LLASIC
Département Sciences de l'Information et de la Communication (SIC)

Mémoire de master 2 professionnel
Spécialité : Communication Scientifique et Technique
Année universitaire 2015-2016

Remerciements

Je remercie tout d'abord Mme Marie-Christine Bordeaux, directrice de ce Master en Communication Scientifique et Technique, qui a supervisé ce mémoire. C'est elle qui, la première a eu l'idée de la thématique des Cafés Scientifiques. Par la suite, elle m'a aidé dans mon cheminement pour le choix du sujet précis.

Je remercie chaleureusement mes collègues de l'équipe des Cafés Sciences et Citoyens de l'Agglomération Grenobloise qui, depuis près de dix ans pour certains, m'ont accompagné dans cette aventure associative, et dont plusieurs ont eu la gentillesse de relire ce travail. Dans cette histoire locale, je ne veux pas non plus oublier Fabrice Neyret, le pilier de cette activité à l'époque où j'y ai posé le premier pied en 2005, celui qui m'en a donné le virus qui ne m'a pas encore quitté.

Je tiens à remercier Ann Grand, qui est depuis de très nombreuses années une des personnes les plus importantes du mouvement international des cafés scientifiques. Ann m'a apporté des éléments essentiels sur ce mouvement en Angleterre et dans le monde.

Je remercie les pionniers du mouvement des bars des sciences (ou cafés des sciences) français qui ont bien voulu répondre à mes questions sur les tout débuts de l'aventure nationale et sur l'évolution du mouvement : Gérald Niccolai, Sébastien Buthion, Pablo Jensen, dont vous retrouverez les noms dans ce mémoire. Les informations données par le didacticien Eric Triquet m'ont également été précieuses, qu'il en soit ici remercié.

Je remercie ensuite les personnes qui m'ont présenté et ouvert les portes de leurs associations ou organisations respectives :

- Elise Delaforge et Elodie Chabrol de Pint of Science
- Jean-Louis Coutaz des cafés sciences de Chambéry

Un remerciement tout particulier aux 34 participants et intervenants de cafés scientifiques avec lesquels je me suis entretenu : les propos qu'ils m'ont livré sont le matériau de ce travail, qui sans eux serait resté à un niveau purement théorique.

Je remercie enfin les professeurs de ce master qui m'ont donné les bases théoriques pour traiter de sciences dans la société : Laurent Chicoineau, Mickael Chambru et Jean-Philippe De Oliveira.

Pour finir je remercie tous les collègues du CEA-Grenoble qui m'ont apporté leur soutien moral – une mention spéciale à François, mon collègue de bureau, qui a dû supporter mes questionnements sur les sciences dans la société et mes entretiens téléphoniques.

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 : GRAND

PRENOM : GILLES

DATE : 28/08/16

SIGNATURE :



Table des matières

Introduction : présentation du sujet	7
Chapitre 1 – Petite histoire des cafés scientifiques	9
1.1 Des pionniers en France et en Angleterre.....	9
1.1.1 En France	9
1.1.2 En Angleterre	10
1.2 Un mouvement franco-anglais, mais aussi européen et mondial	11
1.2.1 1998-2002 : l’explosion des cafés en France et en Angleterre	11
1.2.2 Les années 2000 : l’extension à l’Europe et aux autres pays.....	12
1.2.3 Vers 2010 : relatif essoufflement français et structuration en Angleterre	13
1.2.4 Depuis 2010 en Europe.....	13
1.2.5 Un essor mondial	13
1.3 Des cafés scientifiques juniors	14
Chapitre 2 - Description et analyse des formats de Cafés Scientifiques	16
2.1 Le modèle anglais : les ingrédients minimaux	16
2.2 Le modèle français : plusieurs intervenants, un modérateur	16
2.3 Les sujets traités.....	17
2.3.1 Questions socio-scientifiques, questions de « sciences pures »	17
2.3.2 Sciences dures, sciences douces ?.....	17
2.4 Le choix des intervenants.....	19
2.4.1 Deux ou plus ?.....	19
2.4.2 Quelle diversité de métiers ?	19
2.4.3 Intervenants stars ou jeunes inconnus ?	19
2.5 Le modérateur dans le modèle français.....	20
2.6 Quelques évolutions du format	20
2.6.1 Le nouveau mouvement Pint of Science : C.S. or not C.S. ?	20
2.6.2 Les expérimentations de l’équipe de Gérald Niccolai.....	22
Chapitre 3 - Les publics des Cafés Scientifiques	23
3.1 Les cafés « associatifs réguliers » ; le cas de Grenoble	23
3.2 Pint of Science.....	24
Chapitre 4 – L’interactivité dans les cafés scientifiques : retours de terrain sur plusieurs événements régionaux.....	26
4.1 Contexte de l’enquête.....	26
4.1.1 Les événements locaux analysés, les sujets correspondants	26
4.1.2 Comptes rendus succincts des événements suivis	27

4.1.3	Hypothèses de travail (participants et intervenants)	28
4.2	Présentation des entretiens avec les participants	29
4.2.1	Guide d'entretien participants.....	29
4.2.2	Echantillonnage participants (« pannelisation », effectif interrogé)	30
4.3	Entretiens avec les participants : résultats et analyses.....	31
4.3.1	Situation de départ : proximité, motivations, connaissances préalables	31
4.3.2	L'acquisition de connaissances scientifiques : le C.S. la permet-il ? Comment ?	32
4.3.3	L'interactivité du C.S. : qu'en pensent les participants ?.....	33
4.3.4	L'attitude des participants vis-à-vis des sciences : quels positionnements et quels impacts dans les C.S. ?	36
4.3.5	Des « plus » réels du C.S. : apprendre sans forcer, dans la convivialité, en faisant aussi des rencontres	40
4.4	Présentation des entretiens avec les intervenants	42
4.4.1	Guide d'entretien intervenants	42
4.4.2	Echantillonnage intervenants	42
4.5	Entretiens avec les intervenants : résultats et analyses.....	44
4.5.1	Situation de départ pour l'intervenant.....	44
4.5.2	Influence des échanges avec le public.....	46
4.5.3	Les participants, les intervenants, et les sciences	48
4.6	Quelques conclusions et réflexions complémentaires.....	50
Chapitre 5 - Des Cafés Scientifiques pour quoi faire ?		52
5.1	Un bilan sur l'impact actuel des Cafés Scientifiques.....	52
5.1.1	Des C.S. pas si participatifs	52
5.1.2	L'échec du « deficit model »	52
5.1.3	Des C.S. pour quels objectifs sociétaux et quels publics ?.....	53
5.2	Des pistes d'amélioration.....	53
5.2.1	Transformer le C.S. en véritable exercice participatif	53
5.2.2	Attirer de nouveaux publics.....	54
5.2.3	Une question de compétences et de moyens	55
Conclusion		57
Bibliographie.....		58
Table des Annexes		59

Introduction : présentation du sujet

Le café scientifique (que nous nommerons C.S. par la suite) est un format de médiation scientifique apparu à la fin des années 90 en France et en Angleterre, dans le prolongement du concept des cafés philosophiques lancés par Marc Sautet en 1992¹. Très brièvement, il s'agit d'aborder une question scientifique avec des intervenants spécialistes, dans un café qui est un endroit convivial et donc bien moins académique et intimidant qu'une salle de conférence.

Nous avons choisi de traiter ce sujet dans ce mémoire de master pour deux raisons.

La première est que ce format, qui est utilisé à une relativement grande échelle dans le monde (plusieurs centaines de structures organisatrices de C.S. réguliers, et de très nombreux événements isolés) n'a fait l'objet que de très peu de travaux universitaires.

La seconde est que nous sommes co-organisateurs d'un café scientifique depuis des années dans notre ville de Grenoble, et pouvons donc entrer dans le sujet assez rapidement. Cette connaissance de l'intérieur nous a aidés à faire un focus local sur le territoire de Rhône-Alpes - plus précisément sur Grenoble et Chambéry – tout en enquêtant sur le mouvement des C.S. en Europe et dans le Monde.

En presque vingt ans, les pratiques de la communication scientifique et technique ont considérablement évolué avec l'explosion d'internet, autorisant par exemple la transmission en direct de conférences (TED), de cours (MOOC), voire d'événements participatifs (grâce au live tweet), permettant ainsi une délocalisation totale de ces événements. Parallèlement nous observons ces dernières années dans plusieurs structures locales que le public des C.S. était plutôt vieillissant et avait du mal à se renouveler avec de jeunes personnes, ce qui posait la question suivante : les C.S. sont-ils encore un outil attractif pour l'ensemble de la population et notamment les jeunes ?

En réalité, les pratiques culturelles ne changent pas forcément aussi vite que les technologies d'une part, et d'autre part les C.S., comme les cafés philosophiques ou tout autre café thématique, répondent d'évidence à un besoin social de rencontre et d'échange *de visu*. Par ailleurs est apparue récemment au niveau national une nouvelle organisation, le festival Pint of Science, qui sur la forme peut être considérée comme un festival de C.S., et attire beaucoup les jeunes adultes. Cette organisation pourrait-elle représenter une forme de renouvellement du mouvement des C.S. ?

Il ne nous semble donc pas que cette pratique des C.S. puisse être purement et simplement remplacée par des événements numériques. C'est pourquoi nous avons préféré traiter une autre problématique, concrètement liée au format et à sa diversité de mise en œuvre : **quels sont les apports spécifiques des C.S. en termes de communication et médiation ? Le format C.S. permet-il un réel échange entre scientifiques et citoyens**, auquel cas il répondrait au besoin sociétal actuel d'une médiation bi- directionnelle « science-société » ? Ou bien n'est-il qu'un moyen de vulgariser la science autrement, plus divertissant et plus facile, « descendant » et conduit par une vision plus classique (voire datée) de la communication scientifique ?

Après une mise en perspective historique et cognitive du format C.S. décrite dans les chapitres 1 à 3,

¹ Café philosophique https://fr.wikipedia.org/wiki/Caf%C3%A9_philosophique

travail nécessaire compte tenu de l'absence de document synthétique sur ce sujet, nous présenterons notre travail local d'enquête auprès de 3 structures et 5 événements au chapitre 4. Ce volumineux chapitre nous permettra d'illustrer concrètement notre problématique et d'en tirer quelques conclusions.

Enfin au chapitre 5 nous nous reposerons des questions essentielles sur ce format et tenterons d'y répondre à la lumière à la fois de l'étude de terrain et des travaux de la sociologie des sciences. Pourquoi aujourd'hui des cafés scientifiques ? Comment les rendre à l'avenir plus efficaces pour traiter les questions socio-scientifiques ? Telles sont les 2 questions qui devraient permettre d'interroger l'avenir de ce format.

Chapitre 1 – Petite histoire des cafés scientifiques

Nous nous sommes basés sur les quelques articles disponibles, mais aussi sur l'interview de quelques personnes clés, dont des pionniers, pour retracer la genèse du mouvement et son évolution dans les premières années. Ces personnes seront présentées au fur et à mesure des différents paragraphes concernés. Ces entretiens ont heureusement compensé une perte importante d'information sur la Toile, notamment en France puisqu'aujourd'hui aucun site ne fédère plus les cafés scientifiques français, et que beaucoup de C.S. ont soit disparu, soit changé de site sans que les archives en soient restées disponibles.

1.1 Des pionniers en France et en Angleterre

1.1.1 En France

C'est en 1997 à Lyon, et quasi simultanément à Caen et Paris, que s'est tenu le tout premier café scientifique. Nous avons eu la chance d'interviewer sur ce sujet le physicien **Pablo Jensen**² et le chargé de communication **Sébastien Buthion**, pour mieux comprendre la genèse du mouvement et son évolution.

- *Les rencontres jeunes CNRS « sciences et citoyens » en 1995*

Le CNRS inaugure, en 1995, une rencontre à Arc-et-Senans (Doubs) - sous la présidence d'Edgar Morin - pour instaurer un dialogue entre les jeunes, futurs citoyens, et les chercheurs. Devant le succès de cette première manifestation, la direction du CNRS décide de pérenniser ces rencontres annuellement tout en amplifiant leur impact en les situant au Futuroscope de Poitiers : les **rencontres CNRS jeunes « sciences et citoyens »** étaient nées. Elles étaient portées par des « clubs sciences et citoyens » régionaux, organisations informelles du CNRS.

- *Le premier « café des sciences » de Lyon en 1997*

D'après Pablo Jensen, physicien au CNRS, ces rencontres « sciences et citoyens » auxquelles il avait participé dans les débuts à Poitiers, étaient plutôt des rencontres « *entre scientifiques et étudiants en sciences ou en philosophie* », autrement dit les citoyens étaient quelque peu triés sur le volet, et on ne sortait pas d'un cercle d'initiés.

En juillet 1997, Pablo participe au congrès annuel de la SFP (Société Française de Physique), et a ainsi l'occasion d'assister à une nouveauté du congrès : un « bar des sciences », entre physiciens. Cet événement fut un déclic, et à l'occasion de la fête de la science en octobre 1997, Pablo assisté du chargé de communication du CNRS Patrice Berger et du physicien Matteo Nota organise le premier C.S. ouvert à tous publics, au café Bartholdi, place des Terreaux (qui organisait déjà des « cafés philos »). Pablo Jensen mentionne toutefois que le CNRS avait peu soutenu leur initiative.

Devant le succès d'audience et la qualité de ce premier événement, ils lui confèrent une périodicité mensuelle, le lundi soir (18h30-20h30). Les sujets étaient d'emblée très divers, puisque dès leur troisième café en décembre 1997 les lyonnais choisissent le thème du rituel (thème dont l'absence apparente de caractère scientifique inquiète d'emblée le CNRS !). Forts d'un succès d'audience reproductible de mois en mois (50 à 80 personnes à chaque fois)³, ces pionniers fondent une association, « Mille et une sciences » (dont on ne retrouve aujourd'hui sur le web que des documents

² Page personnelle de Pablo Jensen <http://perso.ens-lyon.fr/pablo.jensen/cv.html>

³ Pablo Jensen, article revue prof. locale <http://www.millenaire3.com/ressources/chercheurs-citoyens-au-cafe-des-sciences-!!>

annexes⁴), qui l'année suivante perçoit un don important du Rotary club, permettant le recrutement d'un certain Sébastien Buthion (à l'époque serveur dans un bar mais ayant une formation initiale en sciences), lequel deviendra ainsi l'un des rares acteurs professionnels de C.S. à temps plein, la plupart des C.S. contemporains ou futurs fonctionnant en bénévolat. Sébastien deviendra par la suite chargé de communication de l'antenne régionale Rhône Auvergne du CNRS, après une formation en communication scientifique et technique.

- Les premiers « bars des sciences » à Paris et à Caen en 1997

N'ayant pas échangé avec les pionniers concernés, par exemple le physicien **Philippe Chomaz**, actuellement directeur scientifique au CEA-DRF (Direction de la Recherche Fondamentale) mais fondateur des bars des sciences de Caen et acteur français très important en médiation scientifique, nous nous bornerons à citer de nouveau Pablo Jensen : « *les cafés scientifiques ont commencé au même moment à Paris et Caen (et dans quelques autres villes) sous l'appellation de « bar des sciences », action soutenue et appellation revendiquée par la S.F.P.-Société Française de Physique, à l'instar des « cafés sciences » à Lyon* ». Si nous n'avons pas retrouvé sur la toile des écrits sur ces créations à Caen et Paris (le site originel des bars de sciences a disparu), nous lisons sur la page Wikipédia de Philippe Chomaz qu'il a reçu le prix Jean Perrin de la SFP pour cette action pionnière. D'après Pablo Jensen, les bars des sciences étaient également soutenus par la journaliste Marie-Odile Monchicourt, bien connue des auditeurs de Radio France à l'époque.

En 2002, d'après Sébastien Buthion, fut ensuite organisée la première rencontre nationale des C.S. (malheureusement nous n'avons pas retrouvé d'archive sur ce point).

Si nous avons retranscrit dans le détail cette genèse des cafés scientifiques français, c'est qu'elle contient déjà des caractéristiques importantes du mouvement :

- Les C.S. sont souvent portés par quelques individus, scientifiques académiques, pas toujours soutenus par leur employeur, et en contrepartie très indépendants de celui-ci
- Le modèle économique du C.S. est l'association loi 1901, modèle qui autorise un certain professionnalisme, car il est commode pour des organisations politiques, académiques, ou économiques de subventionner une association et ainsi lui assurer un certain budget
- Le format séduit d'emblée un public nombreux, signe qu'il répond à une demande culturelle forte
- La physique jouant un rôle important en France, la SFP ayant innové avec un bar des sciences « interne », les physiciens furent majoritairement représentés dans l'organisation des premiers C.S.

1.1.2 En Angleterre

Le pionnier incontesté du mouvement britannique s'appelait **Duncan Dallas**. Il était journaliste scientifique et producteur d'émissions scientifiques à la BBC, et est malheureusement décédé en 2014. Nous avons pu interroger **Ann Grand**, chercheuse en communication scientifique, qui a bien connu Duncan. Ann Grand est toujours actuellement un pilier de l'activité C.S.⁵, et elle gère et anime

⁴ <http://www.lyonweb.net/agenda/fil/association-1001-sciences.htm>

⁵ Ann Grand (2012) article de blog <http://blogs.nature.com/soapboxscience/2012/05/31/reaching-out-the-cafe-scientifique-movement>

notamment le site internet *cafescientifique.org*⁶, qui tente de recenser et relier tous les C.S. dans le monde.

- Le premier « café scientifique » à Leeds en 1998

En Angleterre, la genèse du mouvement est plus facile à retrouver sur la toile car des écrits de Duncan Dallas sont restés⁷. Une page Wikipedia à jour décrit le format et son origine⁸, renvoyant sur le site internet *www.cafescientifique.org*, également bien à jour (sauf pour la France). « *Science for the price of a coffee* » est la signature du site.

Deux choses contradictoires peuvent étonner le chercheur (symptomatiques de la complexité des relations franco-anglaises) :

- L'appellation générique est en langue française : *café scientifique* ;
- Dans les écrits anglais, on ne trouve aucune mention des C.S. français, pourtant déjà apparus l'année précédente.

Concernant ces premiers événements en 1998, les organisateurs ont fait le même constat qu'à Lyon : engouement immédiat avec plusieurs dizaines de participants, bien que le lieu se trouve en banlieue de cette grande ville.

1.2 Un mouvement franco-anglais, mais aussi européen et mondial

1.2.1 1998-2002 : l'explosion des cafés en France et en Angleterre

Les deux témoins de cette époque mentionnent une progression très rapide du nombre de cafés scientifiques dans leurs pays respectifs. En France, d'un côté les bars des sciences (appellation SFP) et de l'autre les « cafés sciences » ou « cafés sciences et citoyens » (appellation issue des personnels CNRS) faisaient plusieurs villes-émules par an. Ainsi en Rhône-Alpes, inspirés par Lyon, Grenoble s'y met en 1999 et Chambéry en 2000.

Après Paris, Caen, Lyon et Grenoble, les grandes villes françaises embrayent : Montpellier et Toulouse probablement en 1999^{9,10}, Clermont-Ferrand en 1999¹¹, Strasbourg en 2000, Dijon en 2001¹²...

En Angleterre, **Ann Grand** nous a parlé d'une forme d'explosion des cafés scientifiques précisément entre 2000 et 2002, suite à l'obtention d'argent du **Wellcome Trust**¹³, une fondation de thématique médicale.

⁶ Site portail des CS dans le monde <http://www.cafescientifique.org/>

⁷ Duncan Dallas, "The café scientifique", Nature, 399, p.120, 1999
<http://www.nature.com/nature/journal/v399/n6732/full/399120a0.html>

⁸ Page wikipedia des CS en anglais https://en.wikipedia.org/wiki/Caf%C3%A9_Scientifique

⁹ Traces des bars des sciences de Montpellier <http://www.pages-perso-henri-reboul.univ-montp2.fr/enseigne/ASTROLYCEE/Astropourtous.htm>

¹⁰ Article sur café des sciences et de la société de Ramonville, banlieue de Toulouse
<http://www.ladepeche.fr/article/2002/10/28/402120-20-sup-e-sup-cafe-sciences-societe.html>

¹¹ Bilan CS Clermont-Ferrand 1999-2007 http://www.puy-de-dome.fr/fileadmin/user_upload/cd63-BarDS-8-annees.pdf

¹² Présentation du bar des sciences de Dijon http://odalid.com/images/04-07_UBmag.pdf

¹³ Site du Wellcome Trust <https://wellcome.ac.uk/>

1.2.2 Les années 2000 : l'extension à l'Europe et aux autres pays

Nous n'avons pas fait d'historique très précis de cette extension. Pablo Jensen nous a fait part d'une conférence d'organisateur à Newcastle en 2004, malheureusement nous n'en avons pas retrouvé de traces.

En 2006, Duncan Dallas mentionnait l'existence de 180 C.S., sur une très grande diversité de pays: *"there are now 180 Cafés Scientifiques worldwide, with 30 of these held in the USA and Canada. From Japan to Argentina, from South Korea to Bangladesh, Café Scientifique provides an opportunity for scientists and the public to meet face to face in a congenial atmosphere to discuss scientific matters."*¹⁴

En 2007 à Leeds a eu lieu une nouvelle conférence d'organisateur, bien documentée par un compte-rendu assez détaillé¹⁵. Cette conférence a fait venir des organisateurs de la plupart des pays Européens, et on observe aussi parmi les rédacteurs du compte-rendu des représentants du Japon, du Brésil et des USA (Boston, Los Angeles).

A cette époque, le mouvement semble relativement bien structuré en Europe, le danois Gert Balling résumant à la conférence de Leeds les activités C.S. des différents pays, assez comparables en taille d'audience (de 20 à 100) et dont les débuts s'échelonnaient entre 2000 et 2005 (ref.7 page 4 et 5) : *« I tried to cover cafés in Europe other than France. There are cafés in Denmark, Poland, Ireland, Croatia, the Netherlands, Switzerland, Sweden, Italy, Greece, Germany and Estonia (and probably others!). »*

La formulation de Gert Balling suppose que les cafés français étaient alors bien connus, à cette époque, des acteurs européens. Autre signe de diffusion à partir de la France, cette fois ci vers le Québec, nous avons retrouvé sur la toile un petit livre du québécois Raymond Lemieux, datant de 2003, qui est un véritable petit manuel d'organisation de C.S., et qui constitue un document historique à la fois concis et riche¹⁶.

La même année 2007 a eu aussi lieu une conférence d'organisateur à Ajaccio¹⁷, avec également, de mémoire, quelques pays non européens présents, dont le Japon. Nous étions présents personnellement à cette conférence en tant que représentant des Cafés Sciences et Citoyens de Grenoble. Nous avons eu l'occasion de rencontrer à Ajaccio des représentants de toutes les grandes (et moins grandes) villes françaises, visibles également sur la référence 16. Paris, Caen, les villes de Rhône-Alpes bien sûr, mais aussi Montpellier, Dijon, Nantes, Nevers, Limoges, Ajaccio (qui nous invitait), Pau, Toulouse et Avignon (qui se lançait), ... et toutes les villes n'étaient sans doute pas représentées. Nous y avons aussi rencontré **Bruno Dosseur**, de Caen, qui gérait à l'époque un site internet recensant les C.S. Français. Cette page¹⁸, visible actuellement sur le site parisien <http://www.bardessciences.net/> mais non mise à jour depuis 2013, permet de compter une trentaine de cafés en France. Malheureusement ce chiffre n'est pas très fiable puisque la plupart des liens présents sont obsolètes, et déjà en 2013 certains C.S. comme Dijon et Lyon étaient arrêtés depuis

¹⁴ Duncan Dallas, « Café Scientifique – Déjà vu », Cell 126, July 28, 2006, pp 227-229
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867406008981>

¹⁵ Conférence des organisateurs de cafés scientifiques, Leeds, 2007 (compte-rendu)
<http://www.cafescientifique.org/attachments/article/263/conference%20report.pdf>

¹⁶ Raymond Lemieux, Bar des sciences-mode d'emploi
http://www.normandbastien.com/site_bds/acrobat/guide_bds.pdf

¹⁷ Conférence d'Ajaccio 2007 : malheureusement il n'en reste que l'annonce
<http://bardessciences.evoconcept.net/Actualites/Octobre/Annonce.pdf>

¹⁸ Page recensant les CS français et autres (non mise à jour)
http://www.bardessciences.net/index.php?option=com_content&task=view&id=13

longtemps, alors qu'ils sont encore présents sur la page : la mise à jour réelle est en fait beaucoup plus ancienne (avant 2009).

1.2.3 Vers 2010 : relatif essoufflement français et structuration en Angleterre

L'arrêt du C.S. de Lyon en 2009, et de celui de Dijon à peu près à la même époque (alors qu'il était très fréquenté, mais reposait beaucoup sur la présence du physicien Michel Boivineau), l'abandon du site internet fédérateur, la disparition plus tardive du C.S. pionnier de Caen également, sont des signes d'un possible essoufflement du mouvement. Nous avons effectué un **recensement des C.S. français présents et passés (annexe 1)**, non sans mal à cause du manque de visibilité actuel et surtout du manque d'archivage de nombreux C.S. Celui-ci nous montre que le nombre de cafés **visibles** dans une recherche par département est actuellement de l'ordre de 15 en France, alors qu'il est monté à une trentaine entre 2007 et 2009. Mais qu'en est-il des initiatives innombrables dans des petites villes voire des villages ? - initiatives souvent temporaires, mais pouvant aussi être pérennes sans communication toujours très visible sur la Toile. Il est très difficile de le savoir. Autour de Grenoble par exemple, dans un rayon de 20 km, il existe 3 C.S. « locaux » et assez réguliers mais peu visibles, ce qui fait 4 C.S. pour la seule grande agglomération grenobloise. En tant qu'organisateur grenoblois, nous sommes également régulièrement sollicités par des villages ou des bibliothèques pour l'organisation d'événements ponctuels, qui déplacent plusieurs dizaines de personnes. Bien évidemment il est impossible de recenser toutes ces initiatives sporadiques, qui témoignent pourtant de la vitalité du format.

En Angleterre, la situation est un peu plus claire grâce au site cafescientifique.org géré par Ann Grand et à sa veille personnelle sur le sujet. D'après elle, environ 70 C.S. existent en Angleterre, souvent dans des petites ou très petites villes, et l'apparition de nouveaux C.S. compense la fermeture d'autres, ceci depuis plusieurs années. Il y a donc une forme de stabilité du mouvement.

1.2.4 Depuis 2010 en Europe

Un projet européen a vu le jour au début de cette décennie, qui a tenté de fédérer un peu les différents C.S. européens, notamment avec le site <http://www.scicafe.eu/>, et l'organisation d'une conférence en 2012.

Le problème de ce projet tient à son caractère « professionnel » : pour être recensé, et donc tenu au courant de ces initiatives, il fallait monter un dossier de participation au projet européen comme un chercheur professionnel, pour un bénéfice loin d'être évident pour des cafés associatifs. Les C.S. de Grenoble, par exemple, n'ont pas fait de dossier. L'initiative privée et britannique de Ann Grand, par exemple, a probablement eu plus de succès même en dehors de l'UK, ne serait-ce que parce que la liste de tous les cafés dans le monde y apparaît immédiatement en clair, ce qui n'est pas le cas du site [scicafe](http://www.scicafe.eu/). Il semble donc que ce projet se soit un peu trompé de cible, alors que l'initiative était louable : « *The Scicafe project aims at promoting the idea of science cafe as an effective communication tool for science and technology. /... Based on previous experience, the network will adopt good practices all over Europe and implement new technologies so as to attract young people and people from deprived areas.* » (extrait du site officiel).

Pour Ann Grand, de plus « *ce projet s'intéresse plus à la valorisation technologique qu'à la médiation scientifique* ».

1.2.5 Un essor mondial

Une analyse succincte à partir du site <http://www.cafescientifique.org/> semble montrer que les C.S. se sont créés dans de nombreux pays, et se sont beaucoup développés en Amérique du Nord, surtout

aux USA (création de 64 C.S.) et au Canada (7 C.S.), 4 C.S. au Mexique (villes moyennes : La Paz, Morelia, Campeche et une grande ville - qui n'est pas la capitale : Guadalajara).

En Amérique du Sud on compterait 15 C.S. répartis majoritairement au Brésil (4), Argentine (4), Chili (4) Colombie (2) et Venezuela (1). Là encore notons que nous ne trouvons aucune capitale administrative.

Dans le reste du Monde on retrouve les pays suivants : Nouvelle Zélande (6), Australie (3), Afrique du Sud (3), Inde (2), Japon (2 à Tokyo), Chine (2 - Pékin et Hong Kong), et au moins un dans les pays suivants : Thaïlande, Qatar, Dubaï, Indonésie, Ile Maurice, et Irak. Ces listes sont bien entendu à prendre avec la plus grande précaution car elles ne sont basées que sur la volonté des dits C.S. d'être visibles au plan international. Par exemple, Ann Grand estime à 250 le nombre de C.S. aux USA, soit 4 fois plus que ceux recensés sur le site <http://www.cafescientifique.org/>. Et si ce dernier recense les créations de C.S. à partir des années 2011, nous y avons trouvé de nombreux liens brisés et nous ne savons pas si d'autres cafés se sont créés dans les mêmes pays à d'autres endroits depuis. Les pays de langue anglaise sont peut-être aussi surreprésentés, de par l'origine du site.¹⁹

Notons pour finir des corrélations avec la richesse du pays d'une part et la culture du débat public d'autre part. Par rapport à la présence universitaire, Ann Grand est assez formelle : « *les premiers C.S. en UK étaient créés dans de grandes villes universitaires, mais ce n'est plus du tout le cas actuellement, les petites villes dans lesquelles le C.S. est plus visible, prenant le pas sur les grandes pour lesquelles le C.S. se perd dans une offre culturelle très forte.* Notons par exemple qu'à Londres ou à Paris, il ne subsiste qu'un seul C.S. visible ».

1.3 Des cafés scientifiques juniors

Dès le début du concept de café scientifique, les organisateurs de C.S. et médiateurs scientifiques ont expérimenté ce format **en collège et lycée**. Bien que ces « C.S. juniors » sortent de notre domaine d'investigation, il est indispensable d'en dire un mot, ne serait-ce que parce que c'est une activité extrêmement répandue. Il s'est peut-être même organisé beaucoup plus de C.S. juniors dans le Monde que de C.S. « adultes ». Par exemple, Sébastien Buthion mentionne qu'à une certaine époque, « *jusqu'à 5 cafés juniors par mois* » étaient organisés par lui-même et l'association lyonnaise Mille et une sciences !

Au niveau de la répartition dans le monde, nous n'avons pas fait d'étude précise. Nous savons que ce format peut être utilisé extensivement dans certains cas : par exemple Ann Grand a publié sur des C.S. juniors en Ouganda, pays dans lequel ces manifestations sont organisées de manière pérenne à grande échelle²⁰.

De fait, il y a des particularités spécifiques des cafés juniors qui font qu'on ne peut pas du tout les considérer de la même manière que les C.S. pour citoyens adultes :

- L'enjeu est très différent car le C.S. junior peut (et doit) être un outil important pour amener les jeunes à s'intéresser aux sciences voire à amorcer des carrières scientifiques ;
- Il y a un caractère obligatoire à l'exercice, et d'après Gérald Niccolai (chercheur et communicant à l'ENS Lyon²¹), *cela change considérablement les choses, il faut trouver*

¹⁹ A l'heure où nous écrivons ces lignes les cafés français sont particulièrement mal représentés sur ce site, à cause de l'inexistence d'un site français fédérateur. Il ne tient qu'aux organisateurs français de remédier à ce problème, et nous espérons que ce mémoire rédigé dans leur langue y contribuera.

²⁰ B.K. Mukhalu and Ann Grand, *Café Sci East Africa: talking with young people about science and technology*, Science Progress (2015), 98(2), 189–191

²¹ G.P. Niccolai, page personnelle <http://icar.univ-lyon2.fr/membres/gniccolai/>

d'autres méthodes (voir les évolutions étudiées au [2.6.2](#)).

Chapitre 2 - Description et analyse des formats de Cafés Scientifiques

L'idée de base du café scientifique est de mettre en relation la plus directe possible des scientifiques spécialistes d'un sujet avec des citoyens non spécialistes (ou moins spécialistes), qu'ils soient scientifiques ou non. A partir de cette idée se sont créés des deux côtés de la Manche des formats assez différents, répondant à des modèles économiques différents et peut-être aussi à une culture différente du débat public.

2.1 Le modèle anglais : les ingrédients minimaux

Le modèle anglais est minimaliste : un sujet scientifique, un « lieu-café », un scientifique spécialiste.

D'après Ann Grand, il peut y avoir (mais pas toujours) un « présentateur » de l'événement, qui souvent se contente d'introduire l'intervenant. Toujours d'après elle, ce scénario correspond aussi à un investissement minimal. L'organisation est entièrement bénévole (*volunteer*), et non subventionnée ; tout au plus défraiera-t-on l'intervenant s'il vient d'une ville qui n'est pas directement voisine. En effet, au Royaume-Uni, l'association de type « loi 1901 » n'existe pas, et le principe des subventions publiques pour les associations non plus, de fait.

Une particularité intéressante sur le déroulement de l'événement : après une introduction formelle du sujet par l'intervenant (typiquement 20 mn), il y a en général une pause de 15-20 mn permettant aux participants d'échanger entre eux (note 6, page 12). Ensuite seulement débute la partie interactive (questions-réponses).

Ce format est donc extrêmement léger et facile à mettre en place. D'où, peut-être, sa plus grande pérennité que le modèle français, un peu plus complexe.

2.2 Le modèle français : plusieurs intervenants, un modérateur

Le modèle français est un peu plus étoffé que le précédent : un sujet scientifique, un lieu-café (jusqu'à c'est la même chose), mais également **plusieurs intervenants, de spécialités complémentaires, et un modérateur**.

Cela reste toutefois un format extrêmement économique : le schéma idéal est associatif et peu subventionné : défraiement des intervenants lointains pour les déplacements, éventuel repas de remerciement dans un restaurant local ou dans le café lui-même. Le paiement d'un salarié même à temps partiel est rarissime ; nous n'avons eu connaissance que du cas de Lyon qui a employé un salarié pendant une petite dizaine d'années (mais avec beaucoup de difficultés, qui ont finalement entraîné l'arrêt du C.S.).

La nécessité de plusieurs intervenants nous semble assez évidente en France car nous traitons très souvent de sujets controversés qui nécessitent plusieurs approches complémentaires. Typiquement un sujet sur les cellules souches peut faire appel à un biologiste, un médecin, mais aussi un philosophe et pourquoi pas un juriste. Nous reviendrons sur les sujets et la diversité des spécialités plus loin dans ce mémoire.

Un modérateur (ou animateur) est alors nécessaire pour distribuer la parole, gérer les échanges, et aussi souvent faciliter la compréhension par la reformulation, l'explicitation du jargon, ...

Force est de constater que ces deux modèles ont perduré quasiment tels quels pendant presque 20 ans, c'est en tout cas manifeste en France (voir l'étude de terrain au chapitre 4) et aussi en Angleterre si l'on regarde les sites internet des C.S. bien connus et pérennes comme Leeds et Bristol.

NB : il existe des exceptions en France, malheureusement plutôt « a minima » (rejoignant donc le modèle anglais) : certains intitulent parfois « café des sciences » une conférence-débat d'un seul intervenant dans un amphithéâtre.

Dans la suite de ce mémoire, sauf mention contraire, les C.S. dont il est question sont sur le modèle français. Nous nous sommes en effet concentré sur ce modèle parce qu'il est quasi général en France, mais aussi parce qu'il nous semble plus intéressant à étudier.

2.3 Les sujets traités

2.3.1 Questions socio-scientifiques, questions de « sciences pures »

A priori le format C.S. peut s'appliquer à n'importe quel sujet scientifique.

Mais au fond, que peut apporter ce format, par rapport à celui d'une conférence grand-public - éventuellement suivie de questions du public - format classiquement utilisé avant l'engouement pour le « participatif » et les C.S. ? Deux réponses triviales :

- Un mode d'information plus facile pour le participant, plus vivant, plus convivial, donc plus adapté au citoyen après une journée de travail ;
- Un moyen d'échanger de manière très directe avec les intervenants et les autres participants, sur une question scientifique, sous une forme qui peut aller jusqu'au débat.

Si le premier avantage s'applique à tous les sujets, il n'en est pas forcément de même du second. Y a-t-il un avantage à un échange du type « question-réponse » - voire débat - pour des sujets formels comme le boson de Higgs ou la relativité générale ?

En revanche si l'on veut traiter l'énergie nucléaire ou les OGM, le C.S. apparaît naturellement comme l'outil presque idéal : le participant peut s'informer, mais aussi donner son avis et sa perception de la question scientifique, voire militer de manière argumentée. Ce deuxième type de sujets générant une controverse sociétale, est appelé par les didacticiens « question scientifique socialement vive »²².

A Grenoble par exemple (mais aussi dans la plupart des C.S. français historiques), les sujets sont clairement de ce deuxième type. Parfois le débat sociétal n'est pas très polémique, et dans ces cas-là le terme « question socio-scientifique » - aussi largement utilisé - nous semble plus adapté (nous savons d'ailleurs depuis le constructivisme et les travaux de Bruno Latour que tout sujet scientifique est aussi un sujet sociétal, donc ce terme aurait le grand avantage d'être générique !).

En tous cas, dans la méthode de choix des sujets mise au point progressivement par les organisateurs, le critère « présence de débat » est important. Par exemple l'équipe de Grenoble a mis en place cinq critères plus ou moins objectifs pour élire un sujet : caractère scientifique (des faits, pas des opinions !), présence de débat, intérêt pour un large public, périmètre du sujet ni trop grand ni trop restreint, présence d'intervenants locaux (pour des raisons matérielles).

Mais ce choix qui fait conserver à Grenoble la mention « sciences et citoyens » est loin de faire l'unanimité. A Chambéry on varie un peu les sujets et les formats, et à Vizille on n'hésite pas à traiter de sujets ne prêtant pas à controverse comme le boson de Higgs²³ - aux dires des organisateurs et d'un des participants à ce C.S., la soirée en question fut très suivie et très vivante.

2.3.2 Sciences dures, sciences douces ?

Les sciences, toutes les sciences... Mais y-a-t-il des cafés orientés « sociologie » ou « psychologie scientifique », autrement dit des cafés S.H.S. (Sciences Humaines et Sociales, parfois nommées « sciences douces ») ?

Les pionniers des C.S. étaient des spécialistes de sciences de la nature (physique, biologie...parfois appelées « sciences dures »), et il semble que les organisateurs soient toujours, presque 20 ans plus tard,

²² Bruguier C., A. Moreau A., Triquet E. (2012), *Question scientifique socialement vive et médiation participative : apports et limites d'un partenariat entre école et professionnels de l'éducation au développement durable*, Spirale <https://halS.H.S.archives-ouvertes.fr/hal-00828762/>

²³ <http://vizille-sciences.org/presentation13.html> C.S. à Vizille sur le Boson de Higgs

majoritairement des professionnels de ce domaine. Le mouvement Pint of Science (nous écrivons P.O.S. par la suite) vient des neurosciences, toujours dans les sciences de la nature.

Concernant les C.S. orientés S.H.S., le paysage est beaucoup plus difficile à cerner. En effet de très nombreuses initiatives plus ou moins politisées existent : cafés des amis du Monde Diplomatique, café-repairs inspirés de l'émission « Là-bas si j'y suis » de Daniel Mermet sur France Inter, cafés citoyens « la nouvelle Arcadie »²⁴ nés à Caen en 1997, bref la frontière de ces organisations avec des C.S. orientés S.H.S. est relativement floue.

En réalité, les milieux des sciences humaines et sociales étant souvent plus proches de ceux de la philosophie que de ceux des sciences de la nature, les cafés S.H.S. sont apparus dès 1993, juste après les cafés philosophiques, et leur mise en place est bien résumée par un article de 2002 de la revue Sciences Humaines²⁵.

Plus récemment, de nombreux C.S. réguliers, organisés majoritairement par des spécialistes de sciences de la nature, introduisent des sujets purement S.H.S. à leurs programmes (Paris, Montbéliard, Saint-Etienne, Montpellier, et de plus en plus Grenoble).

Les C.S. de Saint-Etienne, récemment créés (2014)²⁶, s'intitulent café « sciences et philo ». Les propos d'un des organisateurs sont révélateurs d'une forme d'imbrication entre philosophie et S.H.S. : « *Nous essayons d'avoir toujours 2 intervenants : un scientifique, et un philosophe ou un sociologue* ». Autrement dit pour cet organisateur, la sociologie serait interchangeable avec, ou en tous cas voisine de la philosophie, et en tous cas elle serait à distinguer de « la science ».

De là à dire que les S.H.S. ne sont pas exactement des sciences, il n'y a qu'un pas. C'est d'ailleurs une vision répandue, même chez certains spécialistes concernés : les S.H.S. sont moins « scientifiques » que les sciences de la nature. Par exemple nombre d'économistes refusent le vocable de sciences économiques car ils considèrent que l'économie est liée à la politique, et que le terme de sciences les emmène vers un déterminisme qu'ils refusent. Les psychologues, s'ils sont formés principalement en psychanalyse, refusent parfois le qualificatif de « scientifique » car la psychanalyse ne peut être considérée comme une science.

Ce que nous avons constaté, au cours du travail de recensement des C.S. français présenté en annexe 1, c'est que ces cafés S.H.S. sont très souvent ciblés sur des disciplines précises conduisant à des « café géo », « café psycho », « café éco », « café socio » ... nous avons trouvé peu d'intitulés « café sciences humaines » ou « café sciences sociales » et encore moins café S.H.S.. Lorsque dans certaines villes nous avons trouvé de tels cafés thématiques pérennes, nous les avons d'ailleurs répertoriés dans cette annexe 1.

En résumé, des cafés thématiques existent dans les S.H.S., mais leur paysage est rendu complexe par les frontières souvent floues qui existent entre politique, sociologie, économie, philosophie... dans l'esprit des publics et aussi des organisateurs. Ces initiatives existent et sont nombreuses, mais dans ce mémoire nous avons fait le choix de les laisser de côté, car elles nous ont semblé à la fois plus « dispersées » et plus segmentées en disciplines, que les C.S. « sciences de la nature ». Nous pensons que l'on peut difficilement parler de « mouvement » des cafés S.H.S. alors que l'on peut parler d'un mouvement des cafés philosophiques, et d'un mouvement des cafés scientifiques.

Par ailleurs, beaucoup de C.S. nécessitent la présence d'intervenants en S.H.S. car les sciences s'inscrivent dans la société et dans l'humain, donc il ne s'agit pas d'éliminer les S.H.S. en tant que telles, et les intervenants en S.H.S. seront présents dans notre enquête au chapitre 4.

²⁴ Site des cafés citoyens : <http://www.cafes-citoyens.fr/>

²⁵ Allemand S., Dix ans de cafés philo, géo, psycho..., revue « Sciences Humaines », n°125 de mars 2002
http://www.scienceshumaines.com/dix-ans-de-cafes-philo-geo-psycho_fr_2112.html

²⁶ <http://astronef.eu/> café sciences et philo de Saint-Etienne

2.4 Le choix des intervenants

La politique de choix des intervenants dépend complètement des choix des équipes d'organisation, il n'y a bien entendu aucune religion sur ce point, pour ce qui concerne les C.S. associatifs réguliers. En revanche P.O.S. (Pint of Science) a établi une règle tacite au moins en France : deux chercheurs (au moins), un chercheur confirmé et un doctorant (forcément jeune).

2.4.1 Deux ou plus ?

Nous verrons que, à Grenoble ou Chambéry, les intervenants sont généralement plus de deux, l'idée étant de couvrir des approches vraiment complémentaires sur tous les sujets traités. A Grenoble depuis plusieurs années nous considérons que l'optimum est à 3 intervenants, mais il y a des exceptions à 2 ou 4 pour des raisons souvent circonstancielles.

Certains « petits » cafés (petits par l'effectif de l'équipe d'organisation ou la taille de la ville mais pas forcément par le public concerné - nous pensons particulièrement aux C.S. de Vizille dans la région de Grenoble²⁷) n'hésitent pas à être opportunistes : mieux vaut un seul intervenant connu des organisateurs (donc souvent rompu à l'exercice) et motivé par un sujet controversé, que plusieurs qu'il va falloir démarcher sans l'assurance d'une connaissance suffisante au final. C'est en tous cas quelque chose que nous avons vérifié à plusieurs reprises pour ce type de C.S., et c'est une politique légitime quand il y a peu de ressources pour organiser. Avec ses limites : la soirée peut ressembler beaucoup plus à une conférence qu'à un C.S. sur le modèle français.

2.4.2 Quelle diversité de métiers ?

Sur n'importe quel sujet scientifique, le modèle français à plusieurs intervenants va susciter l'intervention de plusieurs spécialités. Par exemple un sujet sur la pollution va a minima demander un spécialiste des analyses de pollution qui sera plutôt chimiste, et un spécialiste médical (médecin, épidémiologiste, ...) qui pourra parler des conséquences sur la population.

Mais l'organisation d'un C.S. sur un sujet socio-scientifique nécessite une ouverture plus grande en termes de métiers. On invitera alors suivant les cas un spécialiste de sciences sociales, un philosophe, et il n'est pas rare d'inviter aussi des représentants associatifs ou politiques non scientifiques, quitte à créer non seulement la complémentarité mais aussi des intérêts et une vision totalement divergents. Par exemple S. Buthion rapporte : « *On a pu avoir sur un même plateau un laboratoire fondamental en génétique, Monsanto et Greenpeace !* ».

En fait peu importe le métier ou la spécialité, l'essentiel est que les principales composantes du sujet soient représentées par des gens qui les connaissent bien. On peut ainsi aboutir à des panels très variés, et cette diversité est souvent très appréciée du public (cf. chapitre 4). Elle l'est souvent aussi de ces intervenants aux visions complémentaires entre elles, notamment car ils ont peu d'autres occasions de rencontrer ces *alter ego* dans leur vie professionnelle.

2.4.3 Intervenants stars ou jeunes inconnus ?

A Grenoble, la politique fut longtemps : « pas trop d'intervenants-stars ». L'idée, défendue par Fabrice Neyret, physicien-informaticien et acteur majeur des C.S. de 2002 à 2007, est bien argumentée dans cet extrait de sa page web²⁸:

Une tentation (doublée d'une commodité) consiste à recourir aux "stars", personnalités très visibles, mandarins. L'avantage est qu'on est généralement assuré d'avoir une personne maîtrisant son sujet, capable de recul, et sachant parler en public (voire, on aura pu en juger sur pièces ou par connaissances), ce qui est tout ce qu'on attend d'un intervenant expert !

²⁷ <http://vizille-sciences.org/archivesVizille.php>

²⁸ <http://evasion.imag.fr/~Fabrice.Neyret/debats/mediation/cafes.html>

Mais cela présente aussi plusieurs inconvénients : leur planning est chargé, les joindre est parfois moins facile, les convaincre de venir pourra être difficile si votre opération a lieu pour un public de 15 personnes dans un bistrot, et, biais plus subtils : on appuie l'image du scientifique inaccessible et impressionnant ; on laisse peu de chances aux jeunes (fussent-ils quadras) ; on sous-représente encore plus les femmes et les minorités.

Pour illustrer cette question, continuons sur l'exemple grenoblois. Il y a quelques années, sur l'impulsion d'un collaborateur rompu à l'exercice et possédant un carnet d'adresses de haut niveau (nous évoquons ici Hervé Nifenecker, ancien directeur de recherche au CNRS en physique nucléaire et co-organisateur des C.S. de Vizille), l'équipe de Grenoble a saisi l'occasion à deux reprises, en partenariat avec celle de Vizille et d'autres organisations, d'inviter des personnalités parisiennes assez connues : le journaliste scientifique Sylvestre Huet et le sociologue Gérald Bronner, ce dernier dans un contexte de conférence-débat. Suite à une bonne communication - notamment sur ce deuxième événement - l'affluence a été bien supérieure à la moyenne. Même si nous partageons l'analyse de Fabrice Neyret (notamment sur la nécessité forte de ne pas oublier la diversité d'âge et de genre), il est indéniable que la notoriété des intervenants fait aussi venir aux C.S. d'autres publics, qui recherchent peut-être moins l'interactivité et qui sont sensibles à « l'affiche ». Ces invitations de personnalités, si elles restent exceptionnelles car un peu plus complexes et coûteuses à organiser, sont un réel plus pour la vie des C.S.

2.5 Le modérateur dans le modèle français

Bien entendu, lorsqu'on a plusieurs intervenants dans un C.S., la personne qui anime et modère l'exercice a un rôle à la fois difficile et important. La vision de Sébastien Buthion résume les exigences théoriques maximales de l'exercice : « **le modérateur doit recentrer, structurer, répartir, reformuler** ».

- Recentrer : « *on ne lâche pas une question si on l'a juste effleurée, et on évite de partir hors sujet* » ;
- Structurer : le sujet est parfois multiple, et le modérateur doit, par un travail éventuel en amont, et par certaines interventions, tenter d'éviter que « le débat parte dans tous les sens » ;
- Répartir : « *une bonne dynamique de répartition intervenant-participants, compromis entre diversité des intervenants, et temps nécessaire pour les participants* » ; en d'autres termes, parvenir à donner la parole à tous les intervenants concernés sur une même question abordée, sans pour autant confisquer la parole aux participants.
- Reformuler : les intervenants ont tendance à jargonner, les participants ont parfois du mal à s'exprimer clairement : le modérateur est là pour faire préciser et reformuler les propos, si nécessaire.

Ceci étant, les C.S. étant dans leur immense majorité associatifs et peu subventionnés, les modérateurs sont souvent des scientifiques bénévoles, donc pas des professionnels de la communication. Ce statut d'amateur éclairé pour le modérateur marque aussi les limites du format C.S. ... mais n'anticipons pas sur le chapitre 4 qui permettra d'obtenir des éléments plus concrets sur cette question.

2.6 Quelques évolutions du format

2.6.1 Le nouveau mouvement Pint of Science : C.S. or not C.S. ?

L'initiative de médiation Pint of Science (nous l'appellerons P.O.S. par la suite) est née en Angleterre en 2012, de chercheurs en neurosciences : « *Michael Motskin et Praveen Paul, deux chercheurs à Londres ont emmené des gens souffrant de Parkinson, Alzheimer, maladies des neurones moteurs et de sclérose dans leur labo dans le cadre d'un programme appelé "rencontre un scientifique". Ils ont pensé que si des gens voulaient venir dans les laboratoires rencontrer des scientifiques pourquoi ne pas amener les scientifiques aux gens ? Pint of Science était né.* »

Toute l'information sur le concept est visible sur les sites internet français et anglais respectivement <https://pintofscience.fr/> et <https://pintofscience.co.uk/>.

Le site est manifestement réalisé par des professionnels, la marque Pint of Science est déposée, l'objectif est a priori clair : « *LE BUT DE PINT OF SCIENCE ? DÉMYSTIFIER LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET LA FAIRE DÉCOUVRIR AU GRAND PUBLIC DANS UN CADRE DÉTENDU. PARCE QUE NON, DANS UN LABO, CA SE PASSE PAS TOUJOURS COMME DANS LES EXPERTS.* »

On peut constater également dans la forme de ces textes de présentation, le souhait de s'adresser à un très large public, par le choix d'un vocabulaire adapté volontairement simple voire familier : « le labo », « les gens », et de la référence à une série de télévision que l'immense majorité des « gens » est censé connaître.

Il semble donc s'agir d'une forme de C.S., bien que ce vocable ne soit pas utilisé, et avec une grosse différence : les événements sont concentrés dans le temps, seulement une fois dans l'année.

Nous avons interrogé les responsables respectivement national et local (Grenoble) pour en savoir plus Elodie Chabrol, la responsable nationale, travaille en Angleterre et a vécu les débuts de P.O.S. dans son pays d'origine en 2013. D'emblée ce fut un succès, inattendu : 3400 participants sur seulement 3 villes. Et maintenant en France en 2016 c'est tout de même 5500 entrées sur 20 villes (voir détail en section 3.2).

« *Une vague d'amour, les gens ont vraiment adhéré au concept.* », dit-elle. « *P.O.S. c'est un peu les « Solidays » de la science, mais maintenant international et à la même date partout* »

Il y a deux objectifs, toujours selon Elodie Chabrol :

- *Faire connaître la manière dont on dépense l'argent public pour faire des choses « cool », y compris en corrigeant les erreurs d'une mauvaise vulgarisation ;*
- *Redresser l'image des scientifiques (qui ne sont pas tous des « vieux tristes »)*

« *On travaille beaucoup sur l'image, et la communication est centralisée. D'ailleurs une grande partie de l'argent récolté sert à financer le site internet, international et professionnel, et à acheter des goodies* ».

Derrière ce succès rapide il existe un modèle économique un peu différent de celui des C.S. locaux réguliers : une seule organisation non lucrative (par pays) largement subventionnée (en France presque 60 partenaires !) et un effort très important sur la communication. Le modèle ne repose pas non plus sur la gratuité totale, puisque l'on demande (en plus des consommations) une participation entre 2 et 5 Euros suivant les cas.

Mais nous ne nous sommes pas arrêtés en si bon chemin ; nous avons assisté à deux soirées du festival, et réalisé une enquête de terrain, avec les mêmes questions (légèrement adaptées) que pour les C.S. « associatifs réguliers ». Nous en présenterons les résultats détaillés au chapitre 5.2.1., mais pouvons d'ores et déjà mentionner deux constats importants :

- Nous pensons qu'il s'agit bien d'une forme de C.S. (même si Ann Grand, par exemple, n'est pas d'accord avec cette vision), dans la mesure où il s'agit d'un exercice de présentation scientifique vulgarisée et accompagné d'un échange avec les participants ;
- La forme des soirées est très variable, principalement selon les intervenants mais aussi un peu selon le cadre choisi : elle peut aller d'un assemblage de mini-conférences très formelles dans une salle (conviviale) d'un CCSTI, à un exercice très participatif dans un véritable bar.

Alors Pint of Science représenterait-il même l'avenir des C.S. ? Nous en dirons plus aux chapitres 4 et 5, mais deux constats donnent les premiers éléments de réponse :

1. Le public est jeune, beaucoup plus jeune que celui des C.S. associatifs réguliers ;
2. L'événement actuel étant ciblé dans le temps, il devrait être non pas concurrent mais complémentaire des C.S. associatifs réguliers.

2.6.2 Les expérimentations de l'équipe de Gérald Niccolai

Gérald Niccolai, de l'ENS Lyon, fut une des premières personnes rencontrées au cours de ce travail. A la base enseignant-chercheur en chimie, il est également un des pionniers des C.S. en mais avec une approche beaucoup plus théorique que les autres pionniers interrogés. Il a notamment impulsé une expérience de redynamisation des C.S. « traditionnels », décrits dans l'appel à projet Robusta²⁹. Concrètement, d'après le document correspondant, « le « BarÔmetro » se distingue des cafés scientifiques traditionnels par sa répartition du temps qui suit un rythme discussion – interlude musical. Ces interludes libèrent le public du débat, ouvrant un espace de discussions privées. L'innovation la plus marquante est la sphère sémantique comme vecteur d'expression anonyme de l'audience. »

Ces projets, Barometro expérimenté au Brésil, puis Robusta, se situent également autour du travail de thèse de Claire Polo, soutenue en 2014, qui s'est déroulé dans trois pays différents (France Mexique et USA)³⁰. Mais les méthodes utilisées par G. Niccolai et C. Plantin à partir des Cafés des Sciences adultes et junior sont présentées dans une publication de 2011³¹, assez difficile à obtenir (s'adresser à l'auteur). Grossièrement résumé, les échanges pendant les cafés sont décortiqués et analysés en termes de langage, de position par rapport au savoir, de sémantique et de « position émotionnelle ». Ensuite des concepts expérimentaux tentant de favoriser les débats sont testés, comme « Youtalk ». Tout un champ est donc ouvert à Lyon, mais nous ne rentrerons pas dans le détail dans le cadre de ce mémoire car il nous semble que la démarche, appliquée à des scolaires, est encore assez éloignée du terrain adulte et d'organisation bénévole auquel s'adresse ce travail.

Ces expérimentations et leurs résultats contribueront, nous l'espérons, aux améliorations des C.S. de demain.

²⁹ Appel à projet ROBUSTA (2013) http://aslan.universite-lyon.fr/medias/fichier/2013-projetaslan-robusta_1404078568180.pdf

³⁰ Polo Claire (2014) Thèse de l'ENS de Lyon. *L'eau à la bouche : ressources et travail argumentatifs des élèves lors de débats socio-scientifiques sur l'eau potable. Etude comparée de 10 cafés scientifiques menés au Mexique, aux USA et en France, en 2011-2012.* http://theses.univ-lyon2.fr/documents/lyon2/2014/polo_c/pdfAmont/polo_c_these.pdf

³¹ Plantin, C., Niccolai, G. P. (2011) *Les Cafés des sciences : un nouveau terrain pour l'analyse de l'argumentation*, Actes de "Romanistik im Dialog" Romanistentag (Sergo, L. Wienen, U. eds.), Berlin

Chapitre 3 - Les publics des Cafés Scientifiques

Bien que ce ne soit pas la problématique retenue pour notre mémoire, la question des publics est centrale dans tout format de communication, et la médiation scientifique, censée s'adresser à un public très large, pose un problème très important à ce niveau : comment intéresser à la fois l'expert et le novice ? Le scientifique et le littéraire de formation ? La personne ayant fait 8 ans d'études après le bac et celle qui n'a pas dépassé le niveau secondaire ?

3.1 Les cafés « associatifs réguliers » ; le cas de Grenoble

Nous n'avons accédé facilement qu'à une enquête sur les C.S.C.A.G. de Grenoble, qui date de 2012 (réalisée par le CCSTI de Grenoble). Il est possible et probable que d'autres C.S. pérennes aient fait aussi ce type de travail (ce fut le cas pour Lyon notamment) mais nous n'avons pas eu accès aux résultats.

Pour Grenoble, les résultats sont malheureusement peu encourageants en ce qui concerne la diversité des publics. Pour résumer la situation, les participants sont trop majoritairement âgés, formés en sciences, très diplômés. Du côté du genre on trouve en moyenne deux tiers d'hommes pour un tiers de femmes.

NB : signalons que l'échantillon est de 80 personnes sur 3 soirées, dont une plutôt Sciences sociales.

	Nb	% cit.
Moins de 18 ans	1	1%
18-25 ans	9	11%
26-35 ans	5	6%
36-45 ans	7	9%
46-55 ans	15	19%
56-65 ans	22	28%
Plus de 65 ans	20	25%
Total	79	100%

Ci-jointe la répartition en âge des participants. Avec un quart de plus de 65 ans et seulement 26% entre 18 et 45 ans, la moyenne d'âge se trouve probablement autour de 60 ans. 11% de 18-25 ans est un chiffre qui prouve heureusement que le C.S. n'est pas « réservé aux seniors ».

	Nb	% cit.
Agriculteur (trice) exploitant	0	0%
Artisan, Commerçant(e), Chef d'entreprise	0	0%
Cadre supérieur, Profession intellectuelle et artistique supérieure	19	24%
Profession intermédiaire (instituteur, infirmière, assistante sociale, ...)	4	5%
Technicien(ne), Contremaître, Agent de maîtrise	5	6%
Employé(e), Ouvrier(e)	2	3%
Retraité(e)	28	36%
Etudiant(e)	8	10%
Ecolier(e), Collégien(ne), Lycéen(ne)	0	0%
Autre	1	1%
Sans activité professionnelle	11	14%
Total	78	100%

Le chiffre de 36% pour les retraités cache mal une sur-représentation des professions intellectuelles supérieures, puisque les catégories techniciens, ouvriers, prof. intermédiaires ne totalisent que 14%.

Notons 2 chiffres intéressants :

- 10% d'étudiants
- 14% de sans activité professionnelle

Une corrélation avec la gratuité de la soirée (consommation bienvenue mais non obligatoire) est envisageable.

	Nb	% cit.		Nb	% cit.
Sans niveau	0	0%	Biologie, santé, sciences du vivant	9	12%
Collège	0	0%	Sciences humaines et sociales	22	29%
Lycée, lycée professionnel	4	5%	Physique, chimie, mathématiques	14	19%
CAP	0	0%	Informatique	5	7%
BTS, DUT, DEUG	12	15%	Technologie	11	15%
Licence	10	13%	Commerce	3	4%
DEA, DESS, Master, Ingénieur	36	46%	Art	2	3%
BAC +6	2	3%	Artisanat	0	0%
Doctorat	15	19%	Tourisme, Sport	0	0%
Total	79	100%	Secrétariat, Gestion	0	0%
			Comptabilité, Economie, Droit	1	1%
			Littérature, Lettres et Langues	1	1%
			Environnement, Espace vert, Aménagement du territoire	1	1%
			Electronique, Mécanique, Génie civil	2	3%
			Autres	4	5%
			Total	75	100%

Enfin le niveau d'études visible ci-dessus est édifiant : 68% des participants ont plus de 5 années d'études après le bac, et 19% un doctorat. Concernant la spécialité d'études, les sciences et technologies sont en majorité écrasante : au total 82%, mais parmi ceux-ci 29% de sciences sociales, ce qui est rassurant sur un point : les C.S. grenoblois sont probablement bien perçus comme adressant les sciences dans la société.

3.2 Pint of Science

Concernant P.O.S, les enquêtes ont d'emblée été facilement intégrées à l'exercice, compte tenu du caractère formel de l'inscription : comme P.O.S. impose de s'inscrire en ligne en laissant une adresse mail, un sondage automatique est simple à mettre en place, et les organisateurs ont ainsi des résultats clairs - du moins au premier abord car les questions ne sont pas très précises.

Les événements sont également très bien documentés et donc très faciles à répertorier, comme on peut le voir sur le tableau ci-dessous répertoriant l'activité 2016 :

Pint of Science	lieux	soirées
Paris	13	33
Grenoble	5	15
Strasbourg	5	13
Montpellier	5	12
Bordeaux	4	11
Lyon	6	11
St Pierre/St Paul/St Marie (3 villes)	3	9
Rennes	3	8
Caen	2	6
Lille	2	4
Marseille	2	4
Brest	1	3
Nantes	3	3
Perpignan	1	3
St Etienne	1	3
Chamonix	1	1
Total	57	139

Au niveau des profils socio-professionnels des participants (nous n'en donneront pas le détail ici), on retrouve cependant les mêmes surreprésentations que pour les C.S. réguliers : ceux-ci sont scientifiques et diplômés, même si la présence de « non scientifiques » est passée de 5% à 25% en 2 ans d'après Elodie Chabrol.

En résumé, la grosse différence constatée entre C.S. associatifs réguliers (*a minima* Grenoble et Chambéry) et P.O.S., est la suivante : la moyenne d'âge est entre 50 et 60 ans ou plus pour les C.S. associatifs réguliers, et seulement de 28 ans à P.O.S !

Et on peut extrapoler à de très nombreux C.S. français (d'après nos échos informels), et britanniques d'après Ann Grand et une autre source orale.

Concernant ce dernier point, l'interprétation se trouve assez naturellement dans le mode de gestion et la communication sur l'événement :

- Les acteurs de P.O.S. sont pour une très grande part de jeunes scientifiques, puisqu'un intervenant sur deux est doctorant (c'est-à-dire encore étudiant) et les bénévoles organisateurs sont aussi recrutés parmi les jeunes des laboratoires
- Les premiers publics (rappelons que l'événement est très récent) sont informés soit par le bouche à oreille, soit par les réseaux sociaux, ces derniers outils étant encore mal ou peu utilisés par les générations antérieures.

Chapitre 4 – L’interactivité dans les cafés scientifiques : retours de terrain sur plusieurs événements régionaux

Afin d'évaluer l'impact des C.S., nous avons interrogé 25 participants, sur 5 événements correspondant à 3 structures différentes :

- Les Cafés Sciences et Citoyens de l'Agglomération Grenobloise (2 soirées)
- Les Cafés scientifiques de Chambéry (1 soirée)
- Pint of Science Grenoble (2 soirées)

La focalisation sur ces C.S. n'est pas seulement une facilité géographique, elle a une certaine légitimité : Grenoble et Chambéry sont le lieu de C.S. à la fois très anciens (cf. historique au chapitre 1), très actifs et très suivis, et avec l'Île-de-France, Auvergne-Rhône-Alpes semble être aussi la région française la plus active avec cinq grandes villes et leur agglomération représentées (Grenoble, Chambéry, Annecy, Saint-Etienne, Clermont-Ferrand).

4.1 Contexte de l'enquête

4.1.1 Les événements locaux analysés, les sujets correspondants

1/ Grenoble

Les Cafés Sciences et Citoyens de l'Agglomération Grenobloise existent depuis 1999, et ont une périodicité mensuelle. Ils se déroulent depuis 2009 dans un café associatif : le Café des Arts. Comme nous l'avons déjà mentionné, les sujets sont plutôt orientés « sciences de la nature » plus ou moins controversés dans la société (questions socio-scientifiques), avec quelques exceptions purement S.H.S. (principalement en économie). La fréquentation moyenne est de 60 personnes depuis de nombreuses années. Le fonctionnement est associatif depuis 2008. Nous avons assisté à deux soirées et questionné ensuite des participants. Les sujets en étaient :

- *Mardi 26 avril 2016 : L'augmentation des allergies et des intolérances : une réalité ?*
- *Mardi 31 mai 2016 : Quoi de neuf sous le soleil ? (débat sur l'énergie solaire)*

2/ Chambéry

Les Cafés Scientifiques de Chambéry existent depuis 2000, mensuels également. Ils se déroulent depuis cette date dans le même grand café (le Beaujolais) qui contient une salle spacieuse aménagée sous la forme « tribune-auditoire ». Notons toutefois une diversification depuis 2012 avec des soirées « cinéma + débat » au cinéma L'Astrée. La même équipe organise aussi des soirées à Annecy, ville proche. Les sujets abordés sont comparables à ceux de Grenoble quand ils ont lieu au Beaujolais (lorsqu'ils ont lieu au cinéma, les sujets ne sont pas forcément de même nature).

Le fonctionnement est associatif depuis l'origine. Nous avons de nouveau questionné des participants, postérieurement à la soirée à laquelle nous avons assisté :

- *Lundi 19/05/2016 : Malades, qu'est-ce qui vous attend ? Nouvelles médecines et techniques médicales (débat sur la médecine du futur)*

3/ Pint of Science Grenoble

Nous avons déjà largement décrit Pint of Science. A Grenoble, nous avons questionné des participants à deux soirées auxquelles nous avons assisté, l'une dans un petit café associatif (L'affût)

l'autre à la Casemate (CCSTI Grenoble) :

- *Lundi 23/05/2016 : COMMENT FABRIQUONS-NOUS LES PAYSAGES DE DEMAIN ? (Paysage et politique)*
- *Mardi 24/05/2016 : LA BIODIVERSITÉ À TOUS LES ÉTAGES... ALTITUDINAUX !*

4.1.2 Comptes rendus succincts des événements suivis

Il nous a semblé nécessaire de relater ces soirées de manière succincte, afin de contextualiser et mieux comprendre les retours des participants.

- Café sciences et citoyens Grenoble du 26 avril : *allergies et intolérances*

Annonce du C.S. : <http://www.echosciences-grenoble.fr/communautes/cafes-ciens-et-citoyens-de-l-agglomeration-grenobloise/articles/l-augmentation-des-allergies-et-des-intolerances-une-realite>

Lieu habituel, le **Café des arts** (capacité 80 personnes, 70 présentes), configuration bistrot (table et chaises) avec intervenants sur un côté et plus éclairés, mais sans table pour ne pas créer de coupure avec le public.

Quatre intervenants : une épidémiologiste, une diététicienne (les deux sont spécialisées sur le sujet), un psychiatre-psychanalyste (spécialiste des relations psyché-soma) et un spécialiste de la réglementation alimentaire. En revanche, absence de médecin allergologue, recherché sans succès par l'équipe organisatrice.

Bonnes présentations introductives (35 mn au total), bonne modération, plus active qu'à l'accoutumée (beaucoup de reformulation des interventions comme des questions), une vingtaine de questions du public au total. 2 heures sans pause.

Une seule intervention un peu péremptoire dans le public : une dame, ayant une maladie apparemment guérie par l'arrêt de consommation du gluten et du lactose, tend à généraliser son cas en s'appuyant sur les dires de son médecin, contestant la « médecine officielle ». Ce qui aurait pu constituer un incident a été très bien géré par le modérateur et l'intervenante diététicienne, qui à la fois s'est positionnée contre la généralisation et n'a pas contesté la réalité du vécu de la personne.

- Café sciences de Chambéry du 19 mai : *médecine du futur*

http://scienceactions.asso.fr/detail_cafe.php?cafe_id=142

Lieu habituel, **le Beaujolais**, (capacité 110 personnes, 90 présentes en première partie), configuration scène-salle de spectacle (chaises alignées sur 6 ou 7 rangées). Une grande pause avec boissons au milieu, au bistrot-zinc attenante, très convivial.

Trois intervenants, tous médecins : généticien, cancérologue, spécialiste de la douleur et éthique médicale. Défection du professeur d'Université spécialiste de la nano médecine.

Peu (voire pas) de présentation introductive. Interventions un peu inégales en temps de parole de notre point de vue, avec un peu trop de temps pris par le médecin généticien.

15 à 20 questions du public, sur une durée de 2h30 plus une pause de 20 mn, très conviviale.

Une question sur l'homéopathie, considérée hors sujet – de manière argumentée - par le généticien (*elle ne fait pas partie de la médecine du futur...*), une réaction qui a provoqué des retours intéressants. Nous y reviendrons dans les témoignages et l'analyse.

- Café sciences et citoyens Grenoble du 31 mai : *énergie solaire*

<http://www.echosciences-grenoble.fr/communautes/cafes-ciens-et-citoyens-de-l-agglomeration-grenobloise/articles/cafes-ciens-et-citoyens-quoi-de-neuf-sous-le-soleil>

Lieu : même configuration qu'en avril, 60 présents.

Trois intervenants : un conseiller scientifique (ancien directeur de grosse unité de recherche) généraliste, un industriel du domaine, et une professeure d'université.

Bonnes présentations introductives (30 mn au total), bonne modération, peut-être un peu moins active que celle d'avril, une vingtaine de questions du public au total. Public assez expert, aucune question polémique.

- *Pint of Science, soirée du 23 mai paysage et politique*

<https://pintofscience.fr/event/les-paysages-de-demain>

Tout petit café associatif, **L'affût** (25 personnes au maximum, environ 20 présents). Endroit chaleureux et convivial, possibilité de repas-*tapas* avec une boisson, tarifs très raisonnables.

Deux doctorantes du laboratoire grenoblois PACTE (sciences politiques et géographie).

Longue soirée en 2 temps (2h30 plus 30mn de pause ?), le premier plus présentation, mais avec beaucoup de questions, le deuxième avec une mise en scène théâtrale et participative, pour illustrer un procédé participatif expérimenté en urbanisation.

Soirée très sympathique et participative, beaucoup d'échanges, également avec les autres participants.

- *Pint of Science, soirée du 24 mai biodiversité en montagne*

<https://pintofscience.fr/event/biodiversit--tous-les-tages>

Lieu : salle café de **La Casemate (CCSTI)**, configuration type conférence (malgré quelques tables au milieu), dans une salle en longueur, 20 personnes.

Trois intervenants (hommes), deux permanents et un doctorant, du même laboratoire IRSTEA (S et T pour l'environnement et l'agriculture).

Présentations PowerPoint très pédagogiques, mais aussi très longues. Soirée peu participative, très académique.

Un quizz de culture générale scientifique a été proposé au milieu, temps convivial.

4.1.3 Hypothèses de travail (participants et intervenants)

Concernant les participants, nous avons voulu tester les hypothèses suivantes :

1. Sur des sujets touchant vraiment concrètement à la vie des citoyens, ce format leur permet une **acquisition de connaissances scientifiques** avec des éclairages divers (et donc plus complète et plus objective que celle d'une conférence) ; leur appréhension du sujet, leurs points de vue et leurs actions dans la vie courante sont susceptibles de changer (exemple : comportement en tant que consommateur, en tant que citoyen, positionnement politique ...);
2. Les participants ne viennent pas seulement apprendre, **ils viennent échanger sur le sujet** ; échange avec les intervenants, avec d'autres citoyens. Cela suppose que leurs points de vue soient écoutés par les intervenants, et réciproquement ; pour cette raison, les participants n'iraient pas forcément à une conférence classique (« descendante ») sur le même sujet ;
3. L'impact du café scientifique va dépendre de **l'attitude générale des participants vis-à-vis des sciences et des scientifiques** (confiance, défiance, confrontation à sa propre expérience) ;

NB : Ce point important fut formalisé en cours de travail seulement (il nous semblait au départ trop connexe à la problématique sur l'échange, les premiers entretiens nous ont suggéré que ce n'était pas le cas)

4. Les participants viennent aussi pour **passer un moment convivial**, rencontrer des amis ou des connaissances qui s'intéressent au même sujet, de manière passionnelle ou juste le temps du

café ; ces participants n'ont pas forcément envie de lire de manière intensive sur le sujet, ou même d'assister à une conférence classique sur le même sujet. Pour certains, l'aspect **échanges sociaux et rencontre** passeraient même avant la culture scientifique dans les motivations ou l'impact ?

Concernant les intervenants, nous avons voulu tester les hypothèses suivantes :

1. L'intervenant faisait (ou non) l'exercice avec une attente de **retours concrets du public, amenant éventuellement à une remise en question de ses connaissances ou de la manière de les transmettre** (l'intervenant s'attend – ou non – à un véritable échange et pas seulement à une communication descendante) ;
2. L'intervenant est conscient – ou non – de l'attitude de défiance de certains publics vis à vis des sciences qu'il représente.

Nous voulons **vérifier ou infirmer toutes ces hypothèses, et les approfondir**. La meilleure méthode pour cela nous a semblé être l'entretien semi-directif, exercice plus long mais plus adapté que le questionnaire.

Les guides d'entretiens qui en découlent de ces hypothèses de travail se trouvent à deux endroits différents : au 4.1.1 (qui suit) pour les participants, et au 4.4.1 (bien plus loin) pour les intervenants.

4.2 Présentation des entretiens avec les participants

4.2.1 Guide d'entretien participants

Le guide d'entretien fut d'abord élaboré pour les C.S. associatifs réguliers. Nous l'avons très légèrement réajusté pour traiter Pint of Science (il y a notamment une question en moins sur le modérateur puisqu'il n'y en pas dans ce dernier format).

Par rapport aux hypothèses de travail nous avons ajouté la « situation de départ » dans le questionnaire (motivations pour l'événement, proximité personnelle avec le sujet, lectures préalables ...), comme un ensemble de variables à considérer dans l'analyse. Cinq points furent donc abordés :

- La situation de départ du participant (pourquoi vient-il à cette soirée ?)
- L'aspect cognitif (qu'a-t-il appris, retenu ?)
- **La dimension d'échange avec les intervenants** (son importance et son ressenti pour le participant, comment le format aide-t-il - ou pas- à la réalisation de cet échange ? Le participant est-il intéressé aussi par un format conférence ?), c'est la problématique identifiée au départ ;
- L'attitude du participant vis-à-vis des sciences et des scientifiques (confiance, méfiance, voire défiance ? Sciences et pouvoirs économiques ? Son ressenti par rapport au café sur ces points ?) (*point formalisé en cours de travail*)
- L'aspect social (tout ce qui n'est pas technique, la convivialité, la rencontre ... ; son importance pour le participant)

Les questions précises sont les suivantes :

1/ situation de départ

Pourriez-vous décrire ce que j'appellerai votre « situation de départ » ?

A quelle fréquence venez-vous aux cafés ? Quelles étaient vos motivations pour ce sujet en particulier ?

Connaissez-vous un peu le sujet ? Avez-vous lu des choses ? Sur quels médias ?

Avez-vous des attentes particulières ?

Avez-vous des opinions ou des idées « préconçues » sur le sujet ?

2/ Aspect pédagogique et cognitif

Pouvez-vous me parler de ce que vous avez appris pendant ce café ?

(exemples précis ?)

Avez-vous observé une évolution de votre opinion en conséquence ? ... le cas échéant : des

conséquences sur vos actions futures ? Sur votre comportement de consommateur ?

3/ Aspect participatif et interactif

Pouvez-vous me parler des aspects « participation, échange, débat » pendant le déroulement du café ?

Par exemple :

Comment cela s'est-il passé pour vous pour poser des questions ou intervenir ?

Qu'avez-vous pensé de l'écoute de vos points de vue ou des points de vue de la salle de la part des intervenants ?

De la part du modérateur ?

Pouvez-vous parler un peu du modérateur ? L'avez-vous senti plus proche des intervenants ou de la salle ? Ou neutre ?

Seriez-vous venu également si c'était une conférence (même lieu même heure, avec questions à la fin) ?

4/ attitude vis-à-vis de la science (point formalisé en cours de travail)

Pouvez-vous me parler un peu de votre vision de la science et des scientifiques ?

Pensez-vous que les intervenants ne disent que des vérités, des choses vérifiées sur le sujet ? Pensez-

vous au contraire qu'ils sont influencés par certains lobbys ? Par la vision de leur employeur ? Ou

autre point de vue ? Y a-t-il des sujets particuliers sur lesquels vous ne leur feriez pas confiance ?

5/ Aspect convivialité, autres ...

Pouvez-vous me parler un peu de l'ambiance, de la convivialité...de tout ce qui n'était pas « technique, informations » ?

Ces autres aspects sont-ils importants pour vous ?

Avez-vous retrouvé voire rencontré des gens au cours de discussions ? Noué des contacts ?

6/ Données enquête

Age, genre, type de formation (spécialité) et niveau d'études (bac ± ?)

4.2.2 Echantillonnage participants (« pannelisation », effectif interrogé)

Dans la mesure du possible l'échantillon sondé doit être « pannelisé » : il doit être représentatif non pas de la société, mais des participants réguliers à ces cafés scientifiques.

Bien entendu cet exercice a été réalisé sur la base du volontariat, dans la limite du temps disponible et donc sur des effectifs réduits, et l'échantillonnage n'est pas toujours optimal. Nous avons toutefois réussi à réunir les effectifs suivants :

Soirée	Lieu	Thématique	Effectif	Genre	Age moyen (min/max)	Bac+X années moy(min/max)
26/04	Grenoble CSCAG	Allergies, intolérances	9	4F/5H	59 (30/69)	4 (0/8)
19/05	Chambéry C.S.	Médecine de demain	6	4F/2H	44 (19/69)	2.7 (1/6)
23/05	Grenoble P.O.S	Paysages et politique	4	4H	38 (23/62)	2.7(2/8)

24/05	Grenoble P.O.S	P.O.S : Biodiversité montagne	2	1F/1H	48 (47/50)	2.5 (0/5)
31/05	Grenoble CSCAG	Energie solaire	4	1F/3H	47 (22/63)	6(4/8)

Les échantillons du 26/04 et du 31/05 nous semblent très représentatifs des participants aux cafés de Grenoble, dont nous avons vu (étude CCSTI 2012 et section 4.1) qu'il attire majoritairement des personnes plutôt âgées, très éduquées, et assez fidèles aux C.S. Le ratio femme/homme dépend assez nettement des disciplines concernées : dans le cas d'un sujet médical le ratio est à peu près 50/50, et pour les sujet « énergies » il est plutôt de 25/75 (dominante homme).

Pour le C.S. de Chambéry (soirée du 19/05) nous avons réussi à interroger deux très jeunes gens (19 ans), ce qui déforme certainement la représentativité, mais permet aussi de recueillir des propos moins consensuels, plus tranchés, plus critiques ...

Concernant Pint of Science, la représentativité en termes de genre n'est pas satisfaite puisque globalement la parité a l'air à peu près respectée dans les événements (voire même plus de femmes), alors que nous n'avons, à une exception près, recueilli que des propos masculins.

4.3 Entretiens avec les participants : résultats et analyses

Le détail des entretiens, sous forme de tableaux, et par événement, se trouve dans les annexes 2 à 5.

Dans cette section, nous avons tenté de synthétiser et analyser les propos des participants, pour l'ensemble des événements, au regard des hypothèses de travail décrites au 4.1.3.

Nous devons également au préalable expliciter les conventions suivantes dans la restitution précise des paroles des participants :

- A des fins d'anonymat le prénom a été modifié, et pour condenser l'écriture, accouplé à l'âge du participant : ainsi **Laurent36** est un homme de 36 ans dont le prénom réel n'est pas Laurent ;
- Pour éviter de trop alourdir le texte avec ouverture et fermeture de guillemets, nous prenons la convention suivante : lorsque la parole du participant est retranscrite mot à mot (ou presque), les caractères sont *en italiques*, ainsi que ceux de la dénomination du **participant**.

4.3.1 Situation de départ : proximité, motivations, connaissances préalables

La proximité du participant avec le sujet (est-il concerné personnellement par le sujet ? Est-il concerné professionnellement ?), ayant a priori une influence sur l'impact du café, nous avons abordé cet aspect et constaté que l'échantillon était très diversifié de ce point de vue. Plusieurs d'entre eux ne sont pas du tout proches, et plusieurs le sont de manière assez faible. Parmi les motivations, la simple curiosité est finalement en bonne place y compris chez des personnes qui venaient pour la première fois (biais possible car la connaissance de l'auteur de ces lignes peut jouer un rôle). Cependant, pour le sujet « allergies et intolérances » vu les chiffres atteints par les pathologies en question, on retrouvait logiquement beaucoup de personnes concernées soit pour eux-mêmes soit pour des proches.

Le niveau de connaissances préalable est très variable, allant de « aucune lecture » jusqu'à la lecture de publications scientifiques, en passant bien sûr par la consultation d'articles de diverses sources sur le web. Notons pour plusieurs d'entre eux, pour les sujets médicaux, la lecture de magazines de « santé naturelle » (que l'on pourrait qualifier de revues spécialisées à faible caractère scientifique).

4.3.2 L'acquisition de connaissances scientifiques : le C.S. la permet-il ? Comment ?

Bien qu'il soit un format permettant l'échange et le dialogue, le C.S. est bien sûr aussi (ou d'abord, selon les cas) un format permettant l'acquisition de connaissances scientifiques ou techniques. Une différence importante avec la conférence tient au fait que ces connaissances sont transmises, pour l'essentiel, en réponse à des questions du public. Hormis pendant les introductions formelles des intervenants (présentes en temps très limité au C.S. de Grenoble, de manière plus conséquente à Pint of Science), la transmission des connaissances se fait suivant les intérêts directs du public, et pas suivant le plan du conférencier, qui au cours d'une conférence, fait des hypothèses sur la meilleure manière pour le public d'acquérir les connaissances qu'il pense lui être utiles.

- Oui on apprend des choses aux C.S. !

Heureusement, dans les 5 événements interrogés, il y a pour chacun des participants (à une exception près pour P.O.S.) l'acquisition d'une certaine connaissance, une certaine vision du sujet, et/ou de connaissances ou rappels précis. Au vu de ces entretiens, il semble que pratiquement personne ne sorte d'un C.S. en se disant : « ce café scientifique ne m'a rien appris ». Même pour les gens qui, au premier abord, disent « ne pas avoir retenu grand-chose », soit ils sont capables en faisant un petit effort de mémoire, de citer des notions acquises précisément, soit ils disent avoir changé leur vision globale du sujet. Plusieurs ont déconstruit chez eux certaines idées scientifiquement fausses (idées reçues, véhiculées dans certains milieux, mais non scientifiquement établies voire invalidées). Et même plus : pour quelques personnes, le C.S. aura une influence sur leurs comportements ou leur mode de vie futur !

Ainsi **Elsa30** dit que le C.S. *allergies et intolérances* l'a conforté dans son choix de vivre, dès que possible, à la campagne. **Carole49**, mentionne après le C.S. de Chambéry qu'en cas de maladie grave elle n'hésitera pas à demander sa « carte génétique ».

Environ les trois quarts des enquêtés disent avoir acquis des connaissances précises (et peuvent les citer).

- Un C.S. n'est pas suffisant pour connaître un sujet en profondeur

Dans le quart restant, certains parlent de vision globale, mais d'autres (dans une forme de critique), d'impression de flou (**Gilles58**), de superficialité (**Stéphane33**), ou de manque de synthèse (**Michèle66**).

Plusieurs personnes, ayant assisté au café sur les *allergies et intolérances alimentaires*, parlent aussi de manque d'applications pratiques ou concrètes : **Michèle66** dit avoir du mal à citer des exemples et des conclusions pratiques ; **Stéphane33** voit l'exercice du C.S. (qu'il a testé sur plusieurs séances) comme une démarche intellectuelle mais pas une démarche pratique. Assistant très régulièrement aux C.S. de Chambéry, **Isabelle 59**, nous dit l'inverse : Le C.S. à la fois ouvre l'esprit et apporte des réponses concrètes.

Dans l'ensemble, le public a probablement conscience, comme le dit **Didier63** après le café *énergie solaire*, que ce n'est pas un café des sciences qui permet de connaître un sujet en profondeur.

D'autres critiques sont plus de l'ordre de l'exigence par rapport à des attentes techniques fortes, quantitatives ou qualitatives :

Elsa30, biologiste (donc dans son domaine de compétence pour ce café sur les allergies) : *l'intervenant ne connaissait pas certaines études qui ont pourtant été faites.*

Valentin19, étudiant en classes préparatoires, après le café de Chambéry : *Les C.S. m'apportent toujours quelque chose ; mais là j'ai été déçu : on n'a pas assez parlé de la médecine du futur.*

Enfin certains peuvent avoir des soucis : **Hugo47**, arrivé en retard à la soirée P.O.S. sur la biodiversité

(mais se disant « pas du tout scientifique ») nous dit avoir été « largué » dès les premières minutes.

- Repartir avec les bonnes questions ?

Certains participants, par exemple **Yves63**, repartent, voire cherchent à repartir avec des questions plutôt que des réponses définitives : pour lui, *ce qui fonde la croyance c'est le doute, et se faire un avis (une croyance) sur un sujet éventuellement controversé se base donc d'abord sur les bonnes questions à se poser.* **Yves69**, de Chambéry, le formule autrement : *On arrive avec des questions et on repart avec d'autres questions : le C.S. est un déclencheur d'intérêt.* Yves63 et Yves69 se seraient-ils imprégnés, consciemment ou non, d'une phrase de la présentation des C.S. de Grenoble : **Le but est moins d'apporter des réponses définitives que de permettre au citoyen de mieux situer le débat et de se poser les bonnes questions ?**

- Et n'oublions pas la diversité des intervenants

Nous n'avons pas posé de question spécifique sur ce point, qui est pourtant une spécificité du C.S. « à la française ». Pour nous il n'y avait pas débat sur la question : approcher un sujet avec des profils d'intervenants différents et complémentaires ne peut être qu'un avantage sur tous les plans (connaissance globale du sujet, interactivité, autocontrôle de l'information donnée, ...). Et d'ailleurs nous n'avons entendu aucune critique à ce sujet. Quelques participants ont spontanément mentionné ce point dans les « plus » des C.S.

Par exemple **Yves63**, habitué des C.S. de Grenoble, nous dit : *Je suis très motivé par les approches multi-angles que Grenoble propose, avec assez souvent des intervenants philosophes ou sciences sociales. Dans ce cas précis comme je suis psychologue j'étais intéressé bien sûr par la présence de ce psychanalyste connu.* **Corinne49**, habituée des C.S. de Chambéry : *Il y a aussi des joutes verbales intéressantes entre les intervenants.* **Isabelle59**, Chambéry également : *C'est bien organisé. Les réponses sont réparties entre les intervenants, et il y a une diversité de points de vue. C'est souvent intéressant quand il y a un philosophe ou quelqu'un de S.H.S.*

En résumé, nous constatons que malgré certaines critiques, certaines déceptions, le C.S. permet réellement de faire de l'information scientifique pertinente, notamment grâce à la diversité des intervenants qui procure une approche plus globale qu'une conférence. Bien sûr pour connaître en profondeur un sujet, le C.S. n'est pas suffisant, il doit venir en complément d'autres médias (lectures, conférences, expositions...).

4.3.3 L'interactivité du C.S. : qu'en pensent les participants ?

Les résultats sont plutôt positifs en ce qui concerne les éléments favorisant l'échange entre participants et intervenants, mais nous avons tout de même retrouvé une certaine variation des réponses en fonction de l'événement. Ayant assisté à ces événements (cf. 4.1.2), ce constat ne nous a pas surpris. De notre point de vue, les C.S. de Grenoble étaient réellement d'une bonne qualité d'échange, celui de Chambéry seulement moyen sur ce plan (mais les organisateurs en sont conscients, il y avait eu des problèmes d'organisation, une défection), et les deux événements suivis à Pint of Science étaient à l'opposé l'un de l'autre : le premier sur *paysage et politique* était très participatif (jusqu'à une 2^e partie théâtrale qui impliquait les participants) alors que le deuxième sur *la biodiversité* était très académique, avec 3 présentations visuelles très détaillées ; il s'agissait plus d'une conférence à trois voix que d'un café scientifique. Rappelons également que dans Pint of Science il n'y a pas de modérateur, l'exercice n'est donc pas exactement équivalent.

- Un cadre très favorable pour les échanges

Sur les deux événements de Grenoble (et plus pour les habitués)

- Personne ne trouve qu'il est difficile de poser des questions (hormis à cause d'une timidité personnelle forte) ;
- Le modérateur a été considéré comme *neutre et très compétent*, de manière unanime pour le café *allergies et intolérances*, comme *neutre et agréable*, pour le café *énergie solaire*.

Nous avons besoin ici de faire une parenthèse sur le rôle et l'attitude du modérateur, spécifique aux C.S. originels, du modèle français. Le rôle du modérateur est à la fois très important et difficile. Dans le questionnaire, nous voulions vérifier la capacité du modérateur à être neutre vis-à-vis à la fois des intervenants et des participants. En d'autres termes, nous voulions examiner le rôle de **médiateur, de pont jeté entre les intervenants et les participants, entre les sciences et l'opinion** en quelque sorte. Mais cette interrogation est surtout intéressante dans le cas d'une question socialement vive, ce qui n'était malheureusement le cas d'aucune des soirées expérimentées. Dans ce type de sujets (pensons aux OGM ou au nucléaire pour les visualiser), il se forme souvent deux clans - celui des intervenants et celui du public sceptique ou en opposition - voire trois avec celui du public qui soutient les intervenants. Le rôle du modérateur-médiateur est alors très clair. Dans le cas des événements analysés qui étaient peu controversés (hormis un peu les cafés sur la médecine), le modérateur doit surtout être un facilitateur de compréhension, en limitant le jargon et reformulant parfois certains propos, attitude active effectivement très propice à la compréhension et la qualité de l'échange.

Mais ce rôle est peu visible puisque le public est centré sur les intervenants, sur le débat. Aussi les réponses des enquêtés, sauf si ce sont des spécialistes de ce type d'exercice, donnent peu d'éléments. Globalement nous pensons que s'il y a peu de remarques sur le modérateur, c'est qu'il a plutôt bien joué son rôle. Dans le cas du premier café de Grenoble, plusieurs participants sondés ont tout de même apprécié l'excellente reformulation des questions ou des réponses. Plus généralement, pour **Yves63**, *la parole est autorisée et encouragée par le modérateur. Stéphane33* ajoute : *il y a une grande liberté de poser des questions : le lieu est ouvert, il n'y a pas d'estrade. Et l'information est celle que les gens demandent ! Il y a une bonne reformulation des propos, globalement pas de déception suite aux questions.*

- Une participation pas si facile à gérer pour tous, notamment les jeunes...

Le public jeune s'est montré plus facilement critique à ce sujet, notamment à Chambéry.

Ainsi **Mégane19** trouve qu'il n'est pas si facile de poser des questions : *le public est âgé et il me semble difficile de poser des questions sur les bébés* (son futur métier : aide-puéricultrice) et d'autre part le fait d'être jeune l'inhibe pour poser des questions dans ce contexte. **Valentin19** apprécie la neutralité du modérateur, mais lui pardonne difficilement de *couper la parole aux intervenants et même parfois de donner son point de vue personnel*. **Luc22**, étudiant en sciences, pour la première fois au C.S. de Grenoble *énergie solaire*, trouve qu'il est difficile d'y prendre sa place pour poser des questions... *Je suis surpris que les questions fusent aussi vite, car ce n'est pas le cas à la fac !*

- ...et les tenants des médecines alternatives

Revenons maintenant au petit problème relaté dans le compte-rendu du C.S. de Chambéry au 4.1.2 (la réponse brutale du généticien sur l'homéopathie).

Mégane19 dit à propos de cette réponse : *Un des intervenants était trop catégorique par rapport aux médecines parallèles, sans penser aux conséquences sur les personnes concernées qui se raccrochent à cela*. **Florence47** dit la même chose de manière plus concise et distante : *les retours de l'intervenant ont été un peu raides*.

Faut-il, dans un exercice de médiation scientifique au sujet de la médecine, donner une réponse « brute » de ce type : « l'homéopathie ne fait pas partie de la médecine de demain » (sous-entendu probable « l'homéopathie n'est pas une science ») ?

Nous n'en sommes pas persuadés. Nous reviendrons sur ce sujet au 4.3.4, section consacrée à l'attitude face aux sciences.

- Ils n'iraient pas forcément assister à une conférence

Attachons-nous maintenant à la question comparative avec la conférence, posée aux participants : **seriez-vous allé à une conférence sur le même sujet ?** (dans les mêmes conditions techniques bien entendu : même heure et même endroit)

Donnons déjà les chiffres obtenus :

- le 28/04 à Grenoble seules 4 participants sur 9 disent qu'ils seraient allés assister sans hésiter à une conférence sur le même sujet, et une seule préférerait le format conférence ;
- le 19/05 à Chambéry ce ratio monte à 4 sur 6
- pour les 2 soirées de P.O.S., le ratio est de 3 sur 6
- le 31/05 à Grenoble, 3 sur 4 y seraient allés.

Ces chiffres bruts montrent déjà l'intérêt des participants pour les spécificités du format C.S. : **au total presque 50% d'entre eux (12/26) ne seraient pas allés à une conférence sur le même thème.**

- L'interactivité : de l'échange au débat

Dans le détail, les participants identifient ces spécificités d'échange : écoutons leurs paroles ci-dessous.

Pour **Stéphane33**, technicien, le C.S. se passe un peu comme une thèse : un exposé et des discussions... l'information donnée est celle que les gens demandent. L'intérêt pour ce type d'échange résulte également d'un basculement du vertical à l'horizontal à cause d'internet. Sur la toile, on peut poser des questions directement à des experts. Le cours magistral n'intéresse donc plus personne. Je suis en formation continue actuellement, les gens s'arrêtent de regarder le téléphone s'il y a un échange verbal dans la salle. En même temps, le téléphone permet d'être informé immédiatement.

Valentin19, étudiant, sur la médecine du futur : justement pour le futur on a besoin de débats car les avis sont forcément différents.

Pour **Jean-Paul69**, enseignant retraité et militant associatif et politique, il est très important qu'il y ait débat, de pouvoir s'exprimer en contradiction avec intervenants et participants.

Jacques61, ingénieur informaticien retraité, pointe aussi le caractère science-société du C.S. de Grenoble : Le C.S. présente un aspect à la fois technique et sociétal que l'on a du mal à trouver ailleurs.

Nous avons traité séparément Pint of Science sur ces questions d'interactivité.

En effet, d'après Elodie Chabrol, responsable de Pint of Science France, la dimension d'échange avec les intervenants n'est pas affichée de manière aussi forte que dans un C.S. traditionnel, il s'agit avant tout d'un moyen « descendant » de diffusion d'information des chercheurs vers le public. De fait, il y a beaucoup moins de limitations, par exemple, sur la longueur des présentations, qui sont toutes accompagnées de visuels PowerPoint ou autres (prezi). Le timing de base est 10 mn (1^{er} intervenant) + 30 mn (2^e intervenant). Si l'on ajoute à cela les interprétations personnelles des chercheurs, on peut aboutir à quelque chose finalement qui est une conférence dans un endroit convivial, mais une

conférence quand même. Manifestement ce fut le cas au moins sur un événement grenoblois en 2015 et 2016, d'après notre expérience et celle de **Damien30**, habitué de P.O.S.

En fait si autant d'enquêtés de P.O.S. ne seraient pas allés à une conférence, c'est que ce qui compte avant tout pour ces publics (en majorité jeunes, rappelons-le) c'est l'aspect convivial, c'est (selon **Paul23**) *la possibilité de se cultiver, apprendre des choses, en buvant une bière et en mangeant des tapas.*

Il faut donc être prudent dans l'interprétation de la comparaison à la conférence, aussi bien pour un C.S. classique que pour P.O.S. : ce qui incite les gens à venir aux C.S. est sans doute autant la convivialité (aspect qui sera traité au 4.3.5) que l'interactivité.

Nous pouvons maintenant tirer quelques éléments de conclusion de cette partie de l'enquête sur l'interactivité. Pour beaucoup, l'aspect interactif confère au format C.S. une réelle plus-value sur la conférence (incluant la conférence-débat) : il leur permet un positionnement en tant que « participants » (pas simples auditeurs), et le public est l'acteur principal de l'événement :

- ***Pour la grande majorité des participants, les conditions sont réunies pour cela, ils sont à l'aise pour poser des questions ;***
- ***Ce sont bien souvent les participants (en tous cas ceux qui s'expriment) qui emmènent la discussion là où ils le veulent, qui pilotent la soirée, pas les intervenants, en tous cas moins que dans une conférence.***

Mais il reste quelques problèmes à résoudre pour améliorer encore cette interactivité et le caractère démocratique de cette « prise de pouvoir » du public, et ils sont de l'ordre de la technique d'animation. Il s'agit certainement de favoriser les jeunes et les timides, les non experts, les non habitués, dans la prise de parole. Une forme de discrimination positive semble nécessaire, nous y reviendrons au chapitre suivant.

4.3.4 L'attitude des participants vis-à-vis des sciences : quels positionnements et quels impacts dans les C.S. ?

Rappelons que nous n'avons pas considéré ce sujet dans la grille d'entretiens au départ, ce qui explique que les cases correspondantes aux 5 premiers participants soient remplacées, dans l'annexe 2, par une simple appréciation personnelle de cette attitude, un ressenti du participant sur le sujet (+, 0, ou -), que nous n'avons d'ailleurs pas exploité. En effet, de par notre expérience personnelle préalable nous connaissions cette question, mais comme mentionné au 4.1.3, c'est seulement en cours d'enquête que nous avons réalisé son importance sur la perception du C.S. par le participant.

Par ailleurs, rappelons-le, a priori aucun des 5 événements traités ne concernait de questions scientifiques socialement vives (cf. paragraphe 3.3.1 et note de bas de page correspondante) : il n'y avait pas de controverse sociétale vive, d'affrontement « scientifiques contre opposants » à craindre, et pas non plus de véritable controverse scientifique dans ces soirées.

- **Le refus de la « médecine officielle »**

Mais il y avait 2 événements concernant la médecine ! Pendant ces soirées, un petit nombre de participants interrogés (2 à 3, sur 15 enquêtés) ont eu du mal à accepter les propos des intervenants car ces personnes du public sont dans une défiance assez forte par rapport à ce qu'elles appellent la « médecine officielle ». Contrairement à ce que l'on pourrait penser, ***les sujets médicaux sont quasiment toujours controversés dans la société.*** Une partie non négligeable des citoyens sont dans une forme de défiance vis-à-vis de cette « ***médecine officielle*** », en l'occurrence la médecine

représentée par l'hôpital, l'ordre des médecins, l'académie de médecine ... en fait toutes les organisations représentant la médecine scientifique.

Effectivement ce n'est pas un hasard si au cours de chacun de ces 2 C.S., par ailleurs très peu polémiques, il y eut quelques tensions au moment de parler des médecines alternatives. Comment les citoyens peuvent-ils se retrouver dans l'imbroglio sociétal suivant :

- Une partie (très minoritaire) du corps médical, notamment représentée notamment aujourd'hui par un certain Pr Joyeux, défie la « médecine officielle » en protestant contre la multi-vaccination, en proclamant que produits laitiers et gluten sont fondamentalement mauvais pour la santé, et en faisant une communication énorme sur ces sujets
- L'académie de médecine, l'ordre des médecins, les scientifiques rationalistes, et maintenant le gouvernement, sont vent debout contre cette minorité, arguant, sûrement à juste titre, que ces attitudes « non scientifiques » voire pseudo-scientifiques, sont, au final, dangereuses pour les populations ; le Pr Joyeux est dénoncé par l'académie de médecine pour ses positions anti-vaccination, et en cours de radiation de l'ordre des médecins³². Concernant une autre position du Pr Joyeux sur les produits laitiers (là nous touchons au sujet du C.S.) la position de l'AFIS - Association Française pour l'Information Scientifique - qui lutte contre les « pseudosciences », est sans appel³³ : « *Il est beaucoup plus dangereux pour la santé de supprimer les produits laitiers que d'en consommer* »
- Les patients (sauf certains comme **Yves63** qui nous dit : *je ne confonds pas expérience et expertise*) sont persuadés que leur expérience personnelle vaut expertise, surtout si elle va à l'encontre du discours médical « officiel » (ce positionnement « contestataire » est bien attisé par l'attitude de certains médecins qui n'écoutent pas assez leurs patients) ;
- Et surtout il y a de la part de très nombreux citoyens, une suspicion permanente (et parfois légitime) de perversion de la médecine par les laboratoires pharmaceutiques.

Ainsi **Michèle66**, après le C.S. de Grenoble, tient les propos suivants :

La médecine officielle française est dirigée par les lobbies pharmaceutiques, de manière indéniable. Il y a un « discours officiel » du corps médical. Les professionnels peuvent penser autrement et ne croient pas forcément, ce discours, mais ils s'interdisent tout écart. Au C.S. les intervenants ont tendance à se protéger derrière « le scientifique ».

Pour **Michèle66** (qui ne voit d'ailleurs pas au premier abord les médecins comme des « scientifiques »), *la remise en question par certains médecins de la « médecine officielle », c'est-à-dire des comités d'experts et de l'ordre des médecins, est nécessaire.* Elle déclare aussi *recevoir et lire régulièrement la lettre du Pr Joyeux.*

Mégane19, de Chambéry, déjà citée, tient des propos allant dans le même sens. Mégane19, encore traumatisée par le décès récent de sa mère des suites d'un cancer, est dans une critique aussi radicale de la médecine « officielle » que Michèle66. Elle s'informe via internet, sur les réseaux sociaux et des sites alternatifs tels que MrMondialisation.org (think tank informel et citoyen francophone à visée internationale), et sa critique dépasse celle de la médecine ou des sciences en général.

Les scientifiques sont trop dans la science, ne prennent pas assez de recul. Par exemple, la polyvaccination est un scandale. La santé est devenue du business.

Il y a beaucoup plus de remèdes au cancer qu'on ne le dit (exemple d'un médecin qui avait trouvé un remède contre le cancer et auquel on a coupé les vivres ensuite).

³² <http://www.sciencesetavenir.fr/sante/20160711.OBS4403/vaccins-le-professeur-joyeux-radie-de-l-ordre-des-medecins.html>

³³ AFIS, Propagandes mensongères contre les produits laitiers (2011) <http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article1735>

Elle généralise et ajoute le problème des médias : *Les médias ont une grosse influence, et ils sont manipulés par l'argent, corrompus. On est tous des petits pantins en croyant ce qu'ils racontent.*

Corinne58, déjà citée, utilisatrice des médecines alternatives, ne va pas aussi loin dans la critique sociale, mais fait partie des sceptiques vis-à-vis de la médecine scientifique. *Je ne suis pas dans la confiance, par exemple par rapport ce qui a été dit sur les produits laitiers et le gluten, car cela fait beaucoup d'années que je m'y intéresse et je pense que ce sont des pistes sérieuses qui valent la peine d'être essayées (ne pas écouter forcément ce que disent les médecins classiques qui donnent des cachetons).*

Le point commun entre ces 3 participantes est qu'elles ne considèrent pas comme nécessairement juste et crédible la parole des intervenants, même si, reconnaissent-elles, on peut discuter avec eux et ils semblent bien entendre les propos des participants.

- *Cette réaction est un vrai sujet de débat !*

Au fond, ce que nous qualifions de défiance vis-à-vis des scientifiques et donc des intervenants est-il un problème ou pas ? Sortir des positions de sachant et de non-sachant n'est-il pas un des buts de l'exercice ? C'est un débat qui divise les observateurs des relations science-société, qu'ils soient sociologues, épistémologues, philosophes... ou scientifiques eux-mêmes.

C'est un débat qui peut diviser également les organisateurs de C.S., pour la plupart formés et actifs en sciences de la nature et ne considérant pas forcément comme pertinente une expertise citoyenne souvent basée sur des expériences individuelles.

A l'inverse d'autres personnes vont réellement faire confiance à ces expériences personnelles, et les propos de **Stéphane33** résumant bien cette vision : *Ma mère est un vrai expert de sa maladie. L'expérience est une expertise.*

Ces attitudes « contestataires » de participants ne sont pas majoritaires dans les publics des C.S., y compris les non scientifiques.

Gilles58, musicien et psychologue, ne se disant « *absolument pas scientifique* », fait ce résumé : *J'ai un respect de la science en tant que telle mais une méfiance du déterminisme de la science.* Cette position de « critique raisonnable », représente une forme de juste milieu dans les attitudes diverses des publics. **Jean-Paul69**, livre une position encore plus répandue : *j'ai une méfiance forte, non pas de la science, mais de ses rapports à l'argent et aux lobbies industriels.* Par contre la position de **Sylvie49** est plutôt rare : *elle voit les scientifiques comme supérieurs, référents, détenant une vérité. D'ailleurs elle est parfois agacée par certaines questions du public (subjectivité, propagande, pseudosciences...).* Sans rentrer dans ces considérations, **Yvan45**, technicien supérieur et membre de l'Observatoire Zététique, a un peu la même vision : *il est très en colère contre l'absence de réponse correcte (service minimal selon lui), à la participante malade du lait ; les gens peuvent donc repartir de la soirée avec une information fausse.*

Concernant l'indépendance des scientifiques vis-à-vis de leur employeur ou de lobbies industriels, **Stéphanie43** en donne une vision originale : *Ce sont les scientifiques qui influencent la vision de leurs dirigeants et pas l'inverse !*

- *Des intervenants de C.S. plus crédibles que les médias*

Sur cette question de la confiance vis-à-vis des scientifiques, on note chez plusieurs participants une confiance plus forte dans les intervenants des C.S., qu'en ce qu'ils peuvent lire ou entendre dans les médias.

Par exemple **Carole49** (biologiste et informaticienne, Chambéry) : *Les intervenants des C.S. prennent la peine de sortir de leurs laboratoires pour venir nous expliquer. Ils sont plus sincères que les autres ; ils ont une authenticité, renforcée par le fait qu'ils n'ont pas toujours l'habitude de parler en public. Les choses sont plus concrètes grâce à leur présence physique. Je ne suis pas naïve pour autant : je regarde certains documentaires qui mettent bien en exergue la force des lobbies, même si mon attitude vis-à-vis de la science est plutôt bienveillante.*

Yves69 (enseignant retraité, Chambéry) : *j'ai toujours envie d'avoir confiance en ces gens qui viennent nous parler.*

Isabelle59 (guide-interprète dans le tourisme, Chambéry) : *la diversité des intervenants augmente la confiance.*

Luc22, après le C.S. énergie solaire, *sent les intervenants sincères et documentés, ce qui ne l'empêche pas de porter attention aux conflits d'intérêts en général.*

Brian39 (physicien), après P.O.S. paysage-politique : *Le format (faible audience, proximité avec les intervenants) permet de juger de la sincérité des scientifiques.*

Florence47, qui vient au C.S. de Chambéry pour la 3^e fois mais suit leurs informations depuis longtemps : *les C.S. apportent une vision plus juste que celle des médias ; la passion des intervenants est communicative et procure aussi une impression d'honnêteté.*

Dans ces dernières réactions, on observe un effet important du format C.S. : **la petite dimension de l'assemblée, le bénévolat (des intervenants et organisateurs), et la diversité des profils des intervenants dans un café scientifique créent une meilleure confiance des participants que dans tout autre format (conférence, conférence-débat, table ronde ...).**

- *Cela dépend tout de même des sujets*

On retrouve aussi de petites variations d'attitude en fonction des sujets traités :

Michel62 (retraité, multi-disciplines), après le sujet *paysage-politique* de P.O.S. : *Je n'ai pas d'a priori ni de dogme. Je trouve plutôt sain que les scientifiques soient questionnés publiquement. En revanche je suis conscient de la défiance parfois forte d'une partie des citoyens, et je ne serais pas venu sur des sujets comme les nano ou l'expérimentation animale.*

Joel62, lui-même scientifique (informatique), pourrait être très critique vis-à-vis d'un spécialiste du nucléaire (forte influence des lobbies et de l'employeur en général, du nucléaire en particulier).

A l'inverse **Didier63**, après le café énergie solaire, *aime observer les réactions du public, et du coup serait plutôt intéressé par des sujets très (plus) polémiques.*

Pour résumer cette analyse d'entretiens concernant les impacts de l'attitude vis-à-vis des sciences, nous constatons une grande diversité dans ces attitudes et nous sommes tentés de conclure deux choses :

- **La confiance du public vis-à-vis des intervenants (scientifiques pour la plupart) est favorisée par le cadre du C.S. : proximité physique, des intervenants citoyens qui ne sont pas des « stars » ;**
- **Ceux qui sont dans une forme de défiance importante vis-à-vis des scientifiques, soupçonnant en permanence le conflit d'intérêt ou l'influence des lobbies industriels, ceux-là ne seront pas plus réceptifs aux propos des intervenants d'un C.S. qu'au résultat de toute autre forme de médiation scientifique. Mais leur scepticisme est potentiellement utile dans cet exercice car il permet, s'ils s'expriment, de pousser les intervenants plus loin dans l'argumentation, voire de remettre en question (ultérieurement) leurs positions techniques ou leur vision du problème global.**

4.3.5 Des « plus » réels du C.S. : apprendre sans forcer, dans la convivialité, en faisant aussi des rencontres

L'enquête de terrain nous a appris que ces trois spécificités des C.S. (par rapport à des conférences traditionnelles) ne sont pas seulement un « plus », elles sont très importantes pour motiver les publics. Elles peuvent d'ailleurs être, notamment chez les jeunes, totalement décorrélées de l'aspect « descendant » ou bidirectionnel, de l'échange d'informations. On le voit dans Pint of Science qui est clairement dans un objectif de diffusion descendante (les chercheurs parlent au public) et néanmoins il est très important pour les participants que le cadre et l'ambiance soient conviviaux. Les jeunes viennent à P.O.S. pour écouter et boire un coup avec des amis, pas forcément pour débattre. Les moins jeunes viennent parfois aux C.S. pour passer une bonne soirée, dans la détente et la rencontre, ce qui ne les empêche pas de poser des questions et de débattre.

- Se cultiver sans forcer

Prenons **Damien30**, qui a assisté à toutes les soirées de Pint of Science sur 2 ans (6 soirées) : *Je suis un gros fainéant. Et donc il faut que je puisse me cultiver sans forcer. Il faut que les bonnes conditions soient toutes réunies : bon moment, avec les bonnes personnes, cadre « familial », habituel (je sors souvent au bar).*

Sylvie49, juriste et habituée des C.S. de Grenoble, nous dit : *On est dans le plaisir et la détente ; c'est pas l'école non plus ...je ne viens pas là pour prendre des cours du soir !*

Corinne58, ingénieure technico-commerciale et également habituée des C.S. de Grenoble, dit la même chose autrement : *c'est infiniment plus enrichissant que de rester devant sa télé, même pour regarder ARTE, et en même temps bien plus facile que lire un bouquin sur le sujet.*

Valentin19, étudiant à Chambéry : *Je viens juste pour m'ouvrir l'esprit, je ne viens pas pour poursuivre mes études et prendre des notes.*

Gilles58, musicien et psychologue, se disant « pas du tout scientifique » : *à une conférence j'aurais peur d'être largué...j'apprécie beaucoup la vulgarisation.*

Pour **Stéphanie43**, ingénieure électronicienne ayant assisté à quelques C.S. grenoblois, le cadre des cafés sciences est moins intimidant que celui d'une conférence.

- Dans la convivialité

Damien30 (P.O.S.) : *Pour une conférence on se sent un peu trop à l'école. C'est moins « à la bonne franquette ».*

Christiane50 (P.O.S.) : *je viens d'abord pour passer une bonne soirée.*

Michèle66, **Gilles58** (C.S. Grenoble, occasionnellement), disent venir aussi pour le lieu (le café des arts), qu'ils aiment et jugent très convivial.

Stéphanie43 (C.S. Grenoble, de temps en temps) : *Y a de la bonne bière !*

- En rencontrant les gens et en discutant avec eux

Sylvie49 (C.S. Grenoble) : *Je ne serais pas allé à une conférence, et je viens aux C.S. presque d'abord pour l'aspect social, mais c'est du social intelligent, et c'est précieux.*

Corinne58 (C.S. Grenoble) : *pour moi l'aspect social est très important, et j'apprécie beaucoup le côté bénévole et bon enfant de l'organisation ;*

Notons que les personnes comme **Sylvie49** ou **Corinne58** ont rejoint l'équipe d'organisation, notamment car cela leur permet de prolonger les échanges dans les préparations de sujet et dans les « after » avec les intervenants, toujours très prisés.

Evidemment pour les jeunes qui sont assez minoritaires dans les C.S. réguliers, ça ne se passe pas de la même manière :

Luc22 (venant pour la première fois au C.S. Grenoble, incité par sa mère) : *C'est pas jeune ! Si je ne viens pas seul, comme cette fois-ci c'est bon ! Seul je ne serais pas forcément venu. Mais je reconnais que les plus âgés ont un avis plus construit et remontent le débat.*

Mégane19 (venant pour la première fois au C.S. Chambéry, avec de la famille) : *le public est âgé, donc non je ne viendrais pas pour échanger avec d'autres*

Valentin19 (Chambéry, habitué, en classes prépa, venant souvent avec un copain) fait exception dans cette vision ségrégative de l'âge : *l'aspect social, bien que non décisif, est important ; j'ai eu plusieurs occasions de discuter avec des participants inconnus, à la pause ; c'est un échange social intéressant !*

Notons que pour les hommes plus âgés (55-70 ans), cet aspect social est rarement mis en avant, contrairement à l'aspect « échange, débat » vu précédemment. Cette catégorie regroupe des scientifiques retraités, des actifs seniors ayant déjà une vie sociale riche, ou des militants aimant la vie démocratique et les débats d'idée en tant que tels.

Pour résumer ce dernier point, nous constatons un consensus dans les réponses données. **Lorsqu'ils s'expriment sur la question, les enquêtés vantent les mérites de ces trois gros « plus » du format C.S. : facilité d'accès (intellectuelle), convivialité, et échanges sociaux. Globalement, il y a toujours un de ces avantages qui les intéresse.**

De plus, il faut bien distinguer ces avantages, de l'interactivité qui était l'objet du paragraphe 4.3.3, et on explique ainsi au moins partiellement le succès de Pint of Science auprès des jeunes, car les 3 « plus » décrits sont bien présents dans ce festival, alors que l'interactivité n'y est pas forcément.

4.4 Présentation des entretiens avec les intervenants

Le lecteur se référera avantagement à la section 4.1.2 pour un rappel sur les hypothèses de travail.

Rappelons que notre problématique de départ étant la question de l'échange, le caractère véritablement interactif du format. Jusqu'où va cette interaction du point de vue de l'intervenant, c'est là une question sur laquelle nous n'avions pas d'a priori.

La question de la conscience d'une attitude éventuellement méfiante du public vis-à-vis des sciences nous a également paru intéressante à étudier.

4.4.1 Guide d'entretien intervenants

Les questions précises posées aux intervenants sont les suivantes.

1/ situation de départ

Pouvez-vous me parler un peu de la manière dont vous appréhendez ce café des sciences ?

Quelles étaient vos attentes ? Comment vous y êtes-vous préparé ? Difficultés particulières ?

2/ impact des questions du public et de l'interaction avec les autres intervenants

Pouvez-vous me parler un peu de ce que vous avez vécu par rapport à ces questions, témoignages, points de vue ?

Vous attendiez vous aux questions posées et points de vue exprimés ? (Y en-a-t-il qui vous ont surpris ?) Avez-vous eu des difficultés à répondre ou exprimer votre point de vue ? (et pourquoi ?) Certaines questions et discussions avec participants vous ont elles amené à modifier votre point de vue d'expert sur le sujet ? Même question avec les points de vue des autres intervenants ?

Comment avez-vous trouvé la modération du sujet ? Neutralité du modérateur ?

Seriez-vous intervenu pour une conférence « classique » sur le même sujet ?

3/ Attitude face à la science ?

Que diriez-vous au sujet de l'attitude des participants face aux sciences, à ses représentants que vous incarnez, vous les intervenants ?

4/ Autres ressentis

Avez-vous d'autres choses à dire sur ce que vous retirez de cet exercice ?

(Qu'est-ce qui vous a particulièrement intéressé ? Déplu ?)

Globalement êtes-vous satisfait de cette expérience ?

4.4.2 Echantillonnage intervenants

Rigoureusement il aurait fallu interroger tous les intervenants des cinq événements sur lesquels nous avons travaillé. Mais à la fois pour des raisons de temps et par choix, nous n'avons contacté que les intervenants des C.S. réguliers. Nous n'avons pas abordé les intervenants de Pint of Science car la jeunesse du festival, le caractère très « descendant » à la fois de l'organisation et des présentations, mais surtout l'écart considérable entre les formats des soirées, nous ont laissé supposer que les réponses n'apporteraient pas de grosse plus-value sur notre étude. Une telle étude serait toutefois très intéressante, mais en la faisant porter sur un panel suffisamment large pour prendre en compte cette diversité de formats.

Nous sommes parvenus à nous entretenir avec tous les intervenants des 2 C.S. de Grenoble (au total 7). En revanche nous n'avons pu échanger qu'avec un seul intervenant de Chambéry (et encore en toute dernière minute), les autres n'ayant pas répondu à notre demande.

De plus, vu que les deux événements grenoblois étudiés étaient peu controversés et pas du tout polémiques, nous avons jugé utile d'interroger un intervenant supplémentaire qui a participé en mars

2016 au C.S. de Grenoble sur la thématique des nanotechnologies, thématique difficile évoquant nécessairement une question scientifique socialement vive, même si le sujet central du café (« les nanos à la loupe » <http://www.echosciences-grenoble.fr/communautes/cafe-sciences-et-citoyens-de-l-agglomeration-grenobloise/articles/les-nanos-a-la-loupe>) était plus axé sur l'utilisation et l'évolution de ces technologies, que sur les risques.

Nous avons donc interrogé au total **9 intervenants**, 4 sur le sujet *allergies et intolérances*, un sur le sujet *médecine du futur*, 3 sur le sujet *énergie solaire* et un sur ce sujet antérieur *nanotechnologies*.

A des fins de discrétion, sinon d'anonymisation totale (les noms des intervenants sont visibles sur la Toile), et surtout pour ne pas influencer le lecteur par une connaissance personnelle, nous avons remplacé les noms des intervenants par des initiales.

Quelques données sont résumées sur le tableau ci-dessous, et les détails de leurs propos se trouvent en **annexe 6**. Nous avons indiqué leur âge ou tranche d'âge pour donner une idée de leur expérience professionnelle - dans tous les cas nous observons qu'il s'agissait de scientifiques expérimentés, que l'on qualifie de *senior* dans le milieu du travail. Nous n'avons pas toujours pu vérifier précisément cette information, et espérons ne vexer personne en faisant ces approximations.

Soirée	Thématique	Initiales	Genre	Age réel ou estimé	Spécialité	Expérience C.S.
26/04	Allergies, intolérances	VS	F	35-40	Epidémiologiste	0
		EC	F	50-55	Diététicienne	0
		YC	H	55-60	Vétérinaire, réglementation alim.	0
		SC	H	60-65	Psychiatre psychanalyste	0
19/04	Médecine du futur	JL	H	54	Médecin hospitalier généticien	plusieurs
31/05	Energie solaire	JP	H	65	Ingénieur-chercheur spécialiste solaire	Quelques-unes (pas de C.S. réguliers)
		LB	H	40-45	Ingénieur Industrie solaire thermique	0
		AK	F	46	Enseignant-chercheur solaire photovoltaïque	0
Mars 2016	Usages et évolution des nanotechnologies	EM	H	61-63	Ingénieur-chercheur référent nanosciences	0

4.5 Entretiens avec les intervenants : résultats et analyses

4.5.1 Situation de départ pour l'intervenant

- Souvent une première expérience des C.S.

Dans notre échantillon, la plupart des intervenants interviennent au C.S. pour la première fois, même si au moins de temps en temps, beaucoup (six sur neuf) interviennent en direction d'un large public.

Pour une bonne partie d'entre eux également, ils ne connaissaient même pas la formule C.S. Ce constat montre la faible visibilité du C.S. dans le paysage de la communication scientifique et technique.

Le cas de **SC**, psychiatre psychanalyste (et se définissant plutôt avec cette dernière qualité) est original : l'aspect inconnu à la fois du format et du type de public (amateur de culture scientifique) a joué pour beaucoup dans son acceptation de l'invitation sur un sujet un peu à la marge de sa spécialité. **SC** est habitué aux interventions en milieu professionnel, mais ce milieu est constitué de psychanalystes qui ne se reconnaissent pas dans les sciences. Lui-même ne semble pas vraiment se considérer comme scientifique. **SC** avait juste entendu parler de l'engouement pour les cafés philo ou science sans avoir jamais participé à aucun d'entre eux.

YC, spécialiste de la réglementation, dit *ne pas sentir son intervention très « scientifique »* non plus (la réglementation n'est pas vraiment dans le champ du scientifique pour lui).

NB : Ces propos intéresseraient sans doute Bruno Latour, qui professe justement depuis 30 ans que les sciences et techniques ont des frontières bien floues³⁴.

Dans la majorité des cas, les intervenants se sentent bien « scientifiques spécialistes du sujet », et donc plutôt à l'aise dans le cadre C.S.

Pour **VS**, épidémiologiste rompu aux communications en milieu professionnel, et **AK**, enseignant-chercheur à l'Université, c'était toutefois une première avec le « grand public ».

JP connaissait l'existence des C.S. (Chambéry et Grenoble) mais n'était encore jamais intervenu pour aucun d'eux. C'est un ancien dirigeant de grosse unité de recherche, maintenant conseiller scientifique, rompu aux exercices de ce type, dans tous les milieux (professionnels et grand public).

Enfin **JL** est habitué des exercices grand public, et connaissait bien les C.S. de Chambéry où il était déjà intervenu plusieurs fois.

- La conscience d'une mission de diffusion des connaissances vers les citoyens

Plusieurs intervenants commencent par signaler qu'ils ont un devoir de diffusion des connaissances, et que cela a joué dans la rapidité d'acceptation du rôle.

Pour **VS**, peut-être la plus jeune des intervenants interrogés, néanmoins chercheuse confirmée à l'INSERM, *une de nos missions est de diffuser nos connaissances au grand public ; ceci étant, les sujets sont assez faciles en santé publique ; mais je reconnais que jusqu'alors je n'ai pas encore beaucoup joué le jeu, très prise par mes recherches.*

EM a accepté immédiatement l'invitation car dit-il *c'était en plein dans mes missions de responsable nanosciences.*

Même si l'exercice la stresse, **AK** aurait eu du mal à le refuser, considérant également que cela fait partie de ses missions, et qu'elle a atteint un niveau d'expertise suffisant pour cela.

³⁴ LATOUR Bruno (2010), *Cogitamus : six lettres sur les humanités scientifiques* (Paris, La Découverte)

- Une préparation toujours nécessaire, des craintes, des objectifs personnels

Même si les C.S. sont supposés demander peu de travail car il n'y a pas de nécessité de présentation visuelle, comme tout exercice de communication ils demandent de la préparation. Le caractère interactif amène une difficulté supplémentaire : savoir réagir à toutes les questions. Pour « l'intervenant-artiste » qui doit se mettre en scène, le C.S. serait un peu à la conférence ce que le jazz est à la musique classique : il faut improviser, et cela demande en principe un travail au moins aussi important en amont, et surtout, comme nous le dit **AK**, un travail qui n'est pas courant et qu'elle ne sait pas exactement comment aborder. *On a eu la réunion de préparation, permettant de distribuer les rôles introductifs et d'anticiper quelques questions. J'ai ensuite repris quelques éléments connexes au sujet (moins sûrs que mon domaine strict d'expertise), demandé à des collègues si ma manière de présenter le solaire photovoltaïque était adapté au grand public (ils m'ont d'abord dit non !). Mais j'étais quand même stressée avant le café, car il m'était impossible de prévoir les questions.*

LB, industriel de l'énergie solaire, pourtant rompu aux formations et informations grand public, nous dit : *Je m'attendais à des questions très diverses, j'ai dû pas mal réviser avant, car le problème le plus dur c'est le public en face qui peut poser des questions difficiles...mais c'était un exercice très intéressant !*

Au-delà d'une préparation purement technique (révision sur le sujet précis, recherche de réponses à d'éventuelles questions difficiles), certains sujets, disons pour simplifier toutes les questions socialement vives, nécessitent dans l'absolu une préparation particulière. D'ailleurs **EM**, physicien référent en nanosciences, interrogé sur le C.S. *nanotechnologies* du mois de mars, nous confie qu'il a déjà suivi deux « média trainings », exercices de préparation aux questions gênantes - voire agressives - des médias ou d'un public contestataire. *Difficile pour un scientifique de ne pas répondre à la provocation en argumentant et en devenant lui-même inconsciemment agressif*, nous dit-il. Même avec ces formations, **EM** redoutait tout de même des questions agressives ou des attitudes non rationnelles du public. *Le débat nano en général est assez malsain ; le débat public n'a pas pu avoir lieu en 2009 (référence au débat conduit par la CNDP et qui a été « cassé » par des opposants violents notamment à Grenoble), et il y a beaucoup de fantasmes et d'idées reçues*, dit **EM**. De quoi ne pas être tout à fait serein en arrivant, en effet, même si le sujet traité en mars ne devait pas porter sur les risques.

D'autres intervenants connaissent ces formations, comme **EC**, diététicienne spécialiste des intolérances alimentaires, qui a déjà eu maille à partir avec des journalistes et a trouvé l'exercice difficile. Cependant dans le milieu médical le contexte est tout autre que pour un chercheur en physique, car les praticiens passent leur temps à communiquer avec des patients qui constituent l'équivalent des membres du public, c'est ce que nous dira **EC** à propos du C.S. *allergies et intolérances*.

Pour **VS** également, *je sais qu'il y a des techniques pour gérer les « militants » dans la salle, mais je ne les ai pas encore acquises. J'aurais besoin d'être formée.*

EM résume la situation ...et la vision des intervenants sur les exercices de communication (cf. 4.5.2. également) : **en règle générale les scientifiques sont tout simplement mal formés pour communiquer au public.**

Ceci étant, les craintes des intervenants peuvent être pour d'autres motifs, par exemple leur positionnement dans le sujet. **SC** trouve difficile le positionnement d'un psy dans ce sujet a priori purement médical, et il appréhendait les réactions du public. **YC** appréhendait le sujet, car il ne sentait pas son intervention comme scientifique (spécialiste « réglementaire ») sur ce sujet médical. **VS** mentionne : *Je m'attendais à des questions du type consultation individuelle, ce qui n'est même pas du ressort de l'épidémiologie - qui ne s'intéresse pas aux cas particuliers - du genre : « mais moi je*

– souffre, donc je connais... »

(NB : nous retrouvons là encore en filigrane la question de l'expertise du patient)

Enfin dans cette question de la situation de départ, nous avons également repéré, pour deux intervenants de ce café, des objectifs que l'on pourrait considérer comme personnels, sous la forme d'un message à faire passer :

- **YC** venait avec l'envie de délivrer le message suivant : *sur la question de l'alimentation, je suis très énervé par la focalisation sociétale sur le risque (sanitaire, maltraitance animaux ...) au détriment du plaisir. Le public a toujours besoin de rechercher un responsable industriel.*
- **SC**, ne se considérant pas comme scientifique, venait avec cet autre message en tête : *depuis quelques années, le discours scientifique a pris le dessus sur le discours psychologique-psychanalytique, et on voit des demandes de réponses assez pratiques. Tout ce qui a trait à des abords plus subjectifs passe un peu en arrière.*

On peut d'ailleurs observer que les deux intervenants n'ont pas, au cours du café, exploité cette vision de la même manière : **YC** a délivré son message de manière un peu brutale (et semble le regretter), alors que **SC** n'a pas vraiment eu l'occasion d'entrer dans ce sujet en réponse à des questions, et a plutôt fait preuve dans son intervention d'une grande humilité par rapport aux liens entre stress et intolérance ou allergie.

Ces attitudes de « porteurs de message » ne sont pas rares dans les C.S. comme dans tout exercice de communication, mais on voit bien ici comment le caractère interactif du C.S. limite justement leur impact, lequel n'est pas forcément dans l'intérêt commun si le message est trop appuyé et non discuté.

4.5.2 Influence des échanges avec le public

- *L'intervenant apprend des choses du public, mais pas de remise en question de son expertise*

Un premier constat s'impose : aucun des intervenants n'est reparti avec une vision modifiée sur son point de vue d'expert, et très peu sur une vision globale du sujet traité ou de la façon de le présenter. De plus, lorsque nous leur posons cette question (cf. guide d'entretien au 4.4.1), il y a souvent en premier retour une forme d'incompréhension (un silence, une hésitation), qui dit implicitement : « *pourquoi moi, l'expert, devrais-je me remettre en question suite au témoignage ou à une question critique d'un participant ?* »

Ceci révèle, s'il en était besoin, que les scientifiques dans leur immense majorité en sont restés à une vision descendante de la communication scientifique qui leur convient très bien : une communication du sachant au non-sachant, le sachant se devant de respecter scrupuleusement les normes, l'*ethos* de la science selon Merton³⁵: universalisme, communalisme, désintéressement et scepticisme organisé. Ces normes sont d'ailleurs des valeurs fortes qui rendraient le scientifique peu vulnérable aux conflits d'intérêts et aux lobbies industriels. Relativisme et constructivisme sont des mots inconnus pour l'univers des scientifiques (de la nature), et quand ils le sont c'est parfois en négatif voire avec des critiques radicales, comme celles de Marcel Kuntz, universitaire biologiste spécialiste des OGM et membre du C.A. de l'AFIS³⁶.

³⁵ Merton R.K.(1942), *The normative Structure of Science* dans *The sociology of science* (Chicago University Press) http://www.collier.sts.vt.edu/5424/pdfs/merton_1973.pdf

³⁶ Kuntz M. (2013), Menaces « post-modernes » sur la science, Sciences et Pseudosciences (revue de l'AFIS) n°304, avril 2013, <http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article2124>

Bien sûr, d'une part cette réaction par rapport à l'expertise dépend un peu des intervenants, et d'autre part ils retirent heureusement tous quelque chose de leurs échanges avec le public, et de l'exercice dans sa globalité.

SC nous dit : *Il n'y a pas de remise en question de mon opinion, mais un enseignement sociologique très important : il faut s'adapter à un nouveau public. Avant, l'interprétation des symptômes par la psychologie était une idéologie, maintenant ce n'est plus le cas, et il en découle un échange beaucoup plus authentique. Pour nous, professionnels, ce n'est pas facile, donc intéressant !*

YC relate : *Il y a eu une question difficile sur les OGM, à laquelle aucun intervenant ne savait répondre vraiment correctement, eh bien la réponse, très argumentée, est venue de la salle. Par ailleurs, j'ai été très surpris de voir des gens, notamment des jeunes, prendre des notes sur ordinateur. Cela sous-entend qu'ils prennent nos propos tellement au sérieux qu'ils veulent les inscrire pour les réutiliser.*

Après le café énergie solaire, **JP** mentionne : *il n'y pas eu cette fois-ci de remise en question par le public... mais de manière générale on en retire toujours quelque chose... Certes mon objectif est de donner de l'information car les idées du public ne sont pas toujours justes, mais je recueille aussi leurs retours. Pour **LB** sur le même sujet, pas de questions amenant à changer mon point de vue, mais une question amenant à travailler la réponse ensuite (question qui m'était posée pour la première fois).*

Enfin pour **JL**, sur Chambéry : *de mes expériences grand public, non je n'ai pas appris d'éléments susceptibles de remettre en cause une expertise ou une vision du sujet.*

- De fréquentes surprises

Ce sont souvent de bonnes surprises ... enfin cela dépend pour qui.

Les physiciens **JP** et **EM** (sur 2 sujets différents) indiquent que le public (en tous cas celui qui posait des questions) était particulièrement respectueux, rationnel, et pertinent. Pour **EM**, *en face le public était assez ou très averti (en tous cas ceux qui sont intervenus), posant de « bonnes » questions, pas polémiques, pas agressives. Je ne sais pas si dans la salle il y avait des gens qui découvriraient le sujet (je l'espère). Pour **JP**, pas de surprise sauf le fait qu'il y ait très peu de polémique, c'était très soft.*

NB : en tant que co-organisateur des C.S. de Grenoble, ces propos nous inquiètent plutôt en fait, car l'objectif des C.S. n'est pas de faire venir uniquement un public averti et consensuel (cf. chapitre 5). Nous pensons également que certaines personnes présentes pouvaient être peu informées, mais que le dispositif ne leur permet pas suffisamment d'intervenir avec des questions basiques. Notons aussi que sur le sujet *énergie solaire*, la « contestation » ou tout du moins la controverse aurait pu venir de certains experts du nucléaire que nous connaissons, et qui ne se sont sans doute pas déplacés ce jour-là.

Pour **VS**, *le format est pertinent par l'aspect multi-facettes, la soirée était particulièrement bien organisée, j'ai été agréablement surprise. De plus cela ne m'a pas demandé trop de travail.*

- Des difficultés spécifiques

Passée la crainte ou l'appréhension, les difficultés de préparation, l'exercice réel comporte aussi des difficultés spécifiques.

Pour **VS**, *le problème est la brièveté nécessaire de la réponse, difficile de parler en peu de temps d'un problème controversé, auquel il n'y a pas une réponse unique.*

SC se reproche après coup de ne pas avoir rebondi sur certaines ouvertures. *L'épigenèse lui laissait*

une place, par exemple, qu'il n'a pas su saisir.

Pour **EB**, les difficultés sont dans l'hétérogénéité du public, et parfois des questions pointues, nécessitant un support visuel plus facile à utiliser (un graphe vaut tous les discours). Et d'une manière générale les questions d'expert, trop techniques, sont difficiles à gérer, et pas forcément dans l'intérêt collectif. Si le débat s'élève en niveau, les questions simples n'osent pas être posées. Mais on pourrait peut-être élever le niveau général (pour tous !) en posant encore mieux le contexte au départ (par exemple des questions de base concertées entre organisateurs et experts).

- Parfois des critiques

JL, à Chambéry, se dit assez déçu. Selon lui, le public n'a pas assez de recul pour aborder les questions intéressantes de la médecine de demain. Par exemple la question sur l'homéopathie ... A notre question : « Vous préféreriez sélectionner le public, en quelque sorte ? », il répond néanmoins : *Non, à la réflexion cela vient principalement d'un manque d'introduction, de mise à niveau préalable. Le thème est également trop large... Enfin il est vrai qu'une partie de la population n'a pas les codes pour comprendre. Mais c'est une question de temps : lorsque je reçois des patients en consultation génétique nous prenons 1h30 à 2h, là nous sommes 3 intervenants et avons 2h au total, sans préparation préalable, pour aborder une thématique très large. Je n'ai rien contre la vulgarisation, mais je ne veux pas de vulgarisation mal assimilée, et pour cela on a besoin de temps.*

4.5.3 Les participants, les intervenants, et les sciences

Dans les sections précédentes nous avons déjà largement abordé le sujet. Dans les témoignages, il est souvent questions d'idées fausses du public à « corriger », de fantasmes, d'opposants, de militants ... tout cela concerne les liens parfois tendus entre science et société, l'appréhension de la science par le public, et la vision des scientifiques sur leur rôle.

Au vu des entretiens, les intervenants ont conscience d'une méfiance d'une partie du public vis-à-vis de certains sujets (les questions scientifiques socialement vives), mais ne savent ni trop comment la gérer ni même parfois qu'en penser. Les scientifiques eux-mêmes sont critiqués par rapport aux applications dans leur propre spécialité. **EM** ne pourrait pas dire que *les nanos vont sauver le monde* (nous y voyons une petite référence au livre militant de son collègue Jean-Louis Pautrat³⁷), mais ajoute : *on parle beaucoup de certaines chose parfaitement inutiles (MNM's et dentifrice blanchis, chaussettes anti-transpiration) et qui créent la polémique. Ces applications, qui ne sont pas sans risque, n'intéressent que l'industrie, pas la recherche.*

Pour **LB** (*énergie solaire*), c'est un problème d'information, amplifié par les réseaux sociaux et mêlé d'affects : *Oui la méfiance peut toujours être présente, dans le domaine des énergies renouvelables. Les réseaux sociaux véhiculent des erreurs techniques, et les participants les reprennent. Il y a aussi des affects ajoutés à ces idées. 2-3 personnes dans la salle à chaque fois, nécessite argumentation très poussée, aidée parfois par le reste de la salle. JP lui pense que ce problème n'existe pas vraiment dans sa spécialité, ...comme si les énergies renouvelables n'étaient pas critiquables.*

Pour **SC** (*allergies et intolérances*), sur les questions d'alimentation, *l'idéologie a pris le pas sur la raison : rigidité absolue et caractère indiscutable en sont les caractéristiques.*

EC, diététicienne, peut-être parce qu'elle est à la fois au contact étroit des patients et possède un cursus d'études scientifiques moins long que les autres, tient un discours un peu différent des précédents en nous parlant de l'expertise du patient : *Il faut rester humble. Même la personne qui croit que « le lait est mauvais » n'a ni tort ni raison. /...Il existe des « patients experts » dans les*

³⁷

Pautrat, JL(2002), « Demain le nanomonde : voyage au cœur du minuscule », Fayard

maladies chroniques, et c'est même un diplôme reconnu (DU d'éducation thérapeutique).

Enfin, à l'extrême inverse pour **JL** (médecin, Chambéry), *ces gens remettent en question la « médecine officielle » tant qu'ils n'en ont pas besoin...ou éventuellement devant des cas incurables./...* Sur l'épineuse question de l'homéopathie, il assume : *Ma réponse sur l'homéopathie était volontairement brutale. L'homéopathie n'est pas la médecine de demain, ce n'est même pas de la médecine du tout...*

La question de la dégradation du rapport aux sciences pour certains publics est un vaste sujet dont les C.S. pourraient être, sous certaines conditions, une porte d'entrée, un moyen éventuel de renouer dans certains cas un dialogue parfois rompu, un format dans lequel, malgré une vision plutôt « traditionaliste » des scientifiques, il serait de nouveau possible de se parler entre scientifiques et citoyens sur des sujets devenus très tendus. En effet les scientifiques sont eux-mêmes des citoyens, ont souvent du recul sur leur spécialité, et ne sont pas, sauf quelques exceptions qu'on ne trouve pas trop dans les C.S., ni arrogants ni péremptoirs.

Malheureusement les conditions nécessaires au dialogue ne sont pas toujours réunies. Concernant les intervenants, souvent leur lucidité n'est pas totale. Nous résumerions leur attitude ainsi :

- *Nous, scientifiques, voyons bien qu'une partie du public est dans la défiance vis-à-vis des sciences ;*
- *Mais nous n'avons pas à nous remettre en question sur le fond, car nous sommes des chercheurs, ou des enseignants, pas des industriels, nous travaillons pour les causes que nous pensons justes, nous n'y sommes pour rien si d'autres utilisent nos inventions à tort et à travers.*

Et concernant les sujets médicaux, toujours un peu controversés comme nous l'avons déjà mentionné même si ce n'est pas le cas au premier abord, les réactions de certains intervenants (un seul sur 5 seulement) nous semblent peu favorables au rétablissement d'un dialogue déjà difficile entre citoyens et médecine scientifique.

Plus généralement, nous observons que souvent, les intervenants ne semblent pas attendre de retours pertinents ou constructifs des publics, des interactions qui puissent les faire progresser dans leur vision science-société. Ils sont présents de toute évidence pour donner des informations au public, « vulgariser » (c'est le verbe qui est revenu à tous les entretiens), faire passer des messages, mais pas vraiment recueillir d'information en retour. C'est un élément qui nous a un peu déçu - notamment sur ce type d'exercice particulièrement adapté en théorie à cet échange - et qui peut s'expliquer par l'appréhension de l'attitude des citoyens face à la science, c'est pour cela que nous avons attendu cette section pour en parler.

En effet il y a 2 cas de figure :

- les intervenants « nouveaux » dans l'exercice sont souvent stressés et sans doute pas en mesure d'être réellement ouverts à des retours instructifs ;
- pour ceux qui sont expérimentés, comme ils ont parfaitement conscience de la réalité d'une « opposition » dans la société, ils anticipent presque toujours les publics des C.S. soit comme une menace soit comme un « mal nécessaire » ; cette anticipation est révélée par le fait que plusieurs d'entre eux ont été agréablement surpris (et soulagés) de constater le respect et la bienveillance des participants dans la réalité.

En résumé de toute cette section consacrée aux intervenants, le C.S. est pour eux un exercice peu

connu mais souvent apprécié pendant et après. Un exercice difficile et risqué pour eux, un exercice dans lesquels ils doivent improviser brillamment, mais au final une expérience qui les enrichit dans leurs métiers respectifs, et qu'ils considèrent presque tous ensuite comme très positive.

Malheureusement ils ne prennent pas forcément tout le bénéfice de l'exercice, car crispés sur une mission « descendante » de vulgarisation scientifique, alors que les C.S. pourraient être un moyen pour eux de recueillir peut-être plus d'informations intéressantes provenant des participants s'ils y allaient avec une plus grande ouverture d'esprit.

4.6 Quelques conclusions et réflexions complémentaires

- Un format de médiation appréciable et apprécié

Pour conclure tout ce chapitre sur notre enquête de terrain, ce qui en ressort principalement est que les C.S. que nous avons étudiés sont bien, pour le participant citoyen, averti ou pas, un moyen d'acquisition de connaissances scientifiques. L'enquête montre que le C.S. est donc bien un moyen de vulgarisation ou de popularisation des sciences, qui a plusieurs particularités :

- Il est « orienté public » au sens où c'est le public (en tout cas celui qui s'exprime) qui en oriente le contenu par ses questions (évidence peu repérée par les participants) ;
- Il se déroule dans un contexte convivial et décontracté qui participe à cette popularisation des sciences, et qui est très important pour le public ;

Le C.S. est également fréquemment apprécié des intervenants scientifiques, particulièrement de ceux qui n'ont pas toujours l'occasion d'échanger avec tous les publics dans leurs fonctions habituelles.

Le format C.S., qui a maintenant presque vingt ans d'existence, répond donc à une véritable demande sociétale, et la vivacité de certains C.S. qui fonctionnent en pur bénévolat, en atteste. Par exemple le Café des Sciences de Chambéry (ville d'à peine 60.000 habitants) reçoit chaque mois au moins une centaine de participants depuis 17 ans, ce qui en fait l'un des plus appréciés de France.

- Les limites des C.S.

Sur l'aspect « science et société », nous constatons que les caractères participatif et interactif des C.S. ne vont pas jusqu'à faire évoluer les scientifiques dans leur vision de la science dans la société. Ceux-ci ont en tête un modèle « descendant » de diffusion des connaissances, du sachant au non-sachant, y compris dans les sciences médicales où l'expertise est pourtant fortement remise en question par la société, et les soupçons de perversion par l'argent des laboratoires pharmaceutiques sont très présents. Les C.S. sont en quelque sorte un moyen de repérer ces problématiques, de les faire s'exprimer, mais nous constatons un manque de remise en question des deux côtés :

- Manque de volonté des scientifiques concernés pour faire évoluer d'une part leurs pratiques et d'autre part leur façon de communiquer avec les publics
- Manque de recul de certains citoyens qui confondent souvent expérience personnelle et expertise, et sont perdus dans la jungle médiatique autour des questions socio-scientifiques ou des divers aspects de la médecine

Nous constatons également que, même dans un C.S. relativement travaillé en amont, il subsiste des défauts, comme la difficulté pour des novices ou des jeunes de trouver leur place, à cause d'une élévation progressive du niveau d'expertise dans les participants. Des professionnels de la communication scientifique pourraient probablement apporter beaucoup à l'exercice, mais nous touchons là aux limites du modèle économique associatif et bénévole (cf. chapitre 5).

- *Pint of Science : une complémentarité à travailler*

Le festival Pint of Science pourrait constituer une forme de renouveau des C.S., qui souffrent par ailleurs d'un public et d'une image vieillissants. Mais les constats de notre enquête de terrain sont les suivants :

- S'il adresse en théorie les mêmes publics sur un plan culturel, il ne répond pas exactement aux mêmes demandes : événement ponctuel et non pas régulier, peu de diversité d'intervenants, peu de questions socio-scientifiques ;
- Sur le format, pour le moment il ne nous semble pas avoir une forme aussi aboutie que les C.S. réguliers ; les organisateurs tentent de faire appliquer un modèle d'organisation a priori pertinent - bien que plus académique que les C.S. réguliers, mais il manque sans doute des étapes de concertation avec les intervenants pour qu'ils s'imprègnent de ce modèle, certains événements s'avérant être très éloignés de l'interactivité souhaitée ; peut-être l'organisation, très jeune, a-t-elle simplement besoin de temps pour progresser ;
- Son gros avantage sur les C.S. réguliers est sa visibilité sur le web, visibilité qui ne se traduit toutefois pas encore par un succès d'audience considérable en France, mais c'est probablement une question de temps car les jeunes participants que nous avons interrogés ont tous envie de revenir.

Nous pensons que les deux types d'événements, C.S. réguliers et Pint of Science, gagneraient énormément à se valoriser mutuellement, ce qui pour le moment n'est pas le cas (notamment peu d'organisateur de P.O.S. connaissent les C.S. réguliers). Il y a en effet une complémentarité évidente, et non pas une concurrence, pour le même type de public. Mais nous sentons aussi une forme de désintérêt réciproque entre les organisateurs respectifs, liés à des stéréotypes générationnels (*les C.S. un truc de vieux, P.O.S. un truc de jeunes*), lequel freine ces échanges vertueux.

Chapitre 5 - Des Cafés Scientifiques pour quoi faire ?

Poser cette question à la fin de ce travail peut sembler surprenant, voire provocateur. Pourtant il s'agit bien ici de faire le point sur le rôle des Cafés Scientifiques (C.S.) dans la société, après toute la description et l'analyse qui précède : historique, description des formats, analyse des publics, travail d'enquête sur le terrain.

Pour ce faire nous devons revenir sur des aspects théoriques, en l'occurrence les résultats d'une trentaine d'années de « science studies » (sociologie contemporaine des sciences), et quelques réflexions importantes issues des travaux relativement récents en culture scientifique et didactique des sciences.

5.1 Un bilan sur l'impact actuel des Cafés Scientifiques

5.1.1 Des C.S. pas si participatifs

En effet nous concluons de notre étude de terrain que les C.S., originellement mis en place par des scientifiques des sciences de la nature, sont *surtout* un excellent moyen pour « vulgariser » les sciences et techniques, en tous cas faire de la communication - certes vivante - vers un public assez large, notamment sur des sujets socio-scientifiques. Mais cette communication reste finalement assez unidirectionnelle, des « sachants » vers les « non-sachants ». Les participants posent des questions, les intervenants répondent en diffusant leur savoir. Peu d'intervenants se mettent réellement dans des dispositions d'accueil de la critique, de certains points de vue des participants qui pourraient les faire changer d'avis. Un certain nombre de participants, notamment ceux qui sont dans une forme de défiance vis-à-vis de la science et des scientifiques, repartent même sans accepter les connaissances des intervenants, ou alors en prenant juste celles qui les arrangent, provenant des intervenants qui leur conviennent.

5.1.2 L'échec du « deficit model »

Tous les résultats de sociologie des sciences^{38 39} montrent, et ce depuis des années, que les efforts de communication « descendante » (dits aussi « top-down ») que font les scientifiques vers les publics sont *a minima* inutiles et le plus souvent contre-productifs pour faire évoluer une opinion « contestataire » sur une question socio-scientifique ou une question scientifique socialement vive. Le modèle ancien du déficit de connaissances (*deficit model*) s'avère inexact. Ce modèle, datant des années 1980, consiste (consistait) à interpréter la contestation des avancées des sciences et techniques comme une conséquence d'un déficit d'information. Il s'agit alors de proposer cette information aux publics « déficients », de les soustraire ainsi à « l'illettrisme scientifique »⁴⁰ (traduction insuffisante mais largement utilisée de *scientific illiteracy*... on note aussi le terme de « ignorance scientifique », un peu moins péjoratif), autrement dit de faire de la vulgarisation scientifique adaptée. Or si l'insuffisance de connaissance et de culture scientifique peut être un réel problème dans nos sociétés dont la croissance repose en grande partie sur la recherche et l'innovation, les efforts de vulgarisation « traditionnels » ne semblent pas en être la solution.

³⁸ Nisbet M.C. and Scheufele D.A. (2009) *What's next for science communication? Promising directions and lingering distractions*, Am. J. of Botany 96(10) pp 1767-1778, <http://www.amjbot.org/content/96/10/1767.abstract>

³⁹ Bensaude-Vincent B. (2010) *Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique*, *Questions de communication*, 17(pp19-32) <https://questionsdecommunication.revues.org/368>

⁴⁰ Chevallier-Le Guyader M.F. (collectif de l' IHEST, 2013) *Partager la science : l'illettrisme scientifique en question* <http://www.ihest.fr/la-mediathèque/collections/questions-vives/partager-la-science-l-illettrisme>

5.1.3 Des C.S. pour quels objectifs sociétaux et quels publics ?

Le résultat précédent serait extrêmement décourageant pour les organisateurs de C.S. si nous nous en tenions à la vision binaire suivante : « *en pratique, les C.S. ne sont **que** des opérations de vulgarisation* ». Heureusement ils sont ou peuvent être beaucoup plus que cela, tout dépend du savoir-faire des organisateurs et de la posture des intervenants.

D'ailleurs même Bernadette Bensaude-Vincent qui, plus encore que dénoncer vigoureusement le *deficit model* et la vulgarisation, semble nostalgique des 18^e et 19^e siècles où il existait une « science populaire », voit les C.S. comme un *nouvel espace de dialogue*⁴¹ ... mais au fond pour quel projet ?

S'il s'agit de défendre une nouvelle « science populaire » dont l'équivalent actuel serait la « science citoyenne » (ce qui est écrit en filigrane dans *Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique*, et également dans *La science contre l'opinion – histoire d'un divorce*) c'est plutôt manqué dans la pratique actuelle, car l'objectif des organisateurs (passés ou présents) n'est pas de rendre les participants « experts », et d'ailleurs participants et intervenants sont bien conscients que le format ne le permet pas.

En revanche, s'il s'agit d'éclairer des citoyens curieux, pas forcément scientifiques de métier mais déjà un peu informés et intéressés par les sujets sociétaux mettant en œuvre des avancées scientifiques et techniques, les C.S. sont un excellent outil de médiation scientifique, qui a aujourd'hui toute sa place dans le paysage parfois tendu de la science dans la société.

Cependant la limite est délicate à trouver : s'il ne s'adresse qu'à un public déjà très voire trop averti, ce type de médiation scientifique risque fort d'être inutile dans la masse des contestations idéologiques et autres théories de complot, lesquelles sont préjudiciables aux véritables débats sur les avancées scientifiques et technologiques, voire constituent un réel danger pour nos démocraties.

Au final, il nous semble que l'utilité sociétale des C.S. pourrait s'améliorer, dans la perspective d'un double objectif :

- Accroître encore la confiance réciproque entre scientifiques et citoyens - déjà plus forte dans les C.S. grâce à la proximité physique et l'interactivité – mais qui a une marge de progrès avec la dimension participative
- Augmenter la diversité des publics en attirant notamment des publics plus jeunes, moins avertis

Cette utilité sociétale est rendue beaucoup plus effective par l'acquisition par les citoyens d'une démarche rationnelle, de moyens de hiérarchiser les informations, que par l'acquisition de connaissances précises. Les spécialistes utilisent toujours le terme de vulgarisation, mais avec cette nouvelle vision en tête⁴².

5.2 Des pistes d'amélioration

5.2.1 Transformer le C.S. en véritable exercice participatif

Les *science studies* et la didactique des sciences nous apprennent que l'une des solutions à la « résolution » des questions socio-scientifiques (c'est-à-dire la mise en œuvre des progrès techniques correspondants de manière à la fois rationnelle et concertée, avantageuse et éthique) c'est de faire participer les citoyens à de véritables débats qui les impliquent totalement. Concernant

⁴¹ Bensaude-Vincent B. (2003), *La science contre l'opinion – histoire d'un divorce*, Les empêcheurs de penser en rond/Le seuil, Paris, page 227

⁴² Chevallier-Le Guyader M.F. (collectif de l' IHEST, 2013) *Partager la science : l'illettrisme scientifique en question*, pages 11-27 (avant-propos)

l'enseignement des sciences chez les jeunes, d'après les didacticiens français Laurence et Jean Simonneaux⁴³, « *le débat permet d'améliorer la compréhension conceptuelle, de favoriser la compréhension de l'épistémologie des sciences, de développer les compétences d'investigation (notamment dans les travaux pratiques), d'améliorer les prises de décision sur des questions socio-scientifiques (Bandiera & Bruno, 2005 ; Colucci et al., 2001 ; Driver et al., 2000 ; Gayford, 1993 ; Geddis, 1991 ; JiménezAleixandre et al., 2000 ; Kolsto, 2000 ; Kortland, 1996 ; Osborne, 1999 ; Ratcliffe, 1996 ; Simonneaux, 2001 ; Solomon, 1992).* »

Pour les citoyens adultes, des outils existent aujourd'hui, qui ont démontré leur pertinence. Par exemple les conférences citoyennes, ou conférences de consensus⁴⁴ : un panel de citoyens (malheureusement très réduit pour des raisons pratiques, 20 à 30 personnes), des experts formateurs, un animateur, plusieurs week-end... en résumé toute une organisation et beaucoup de temps, peuvent aboutir à des recommandations très intéressantes sur l'évolution de la question dont on parle (les OGM, les déchets nucléaires, les nanotechnologies ...).

Cette organisation ne peut pas totalement se comparer à un café scientifique. Disons plutôt que le C.S. est une forme de médiation non décisionnelle qui en partage certains ingrédients : l'information, et éventuellement le débat qui suit cette information. Plus le citoyen pourra s'impliquer dans un réel débat, plus son opinion a des chances d'évoluer, de s'arrondir, de sortir de la rigidité, même s'il est au départ dans une position initiale très figée.

Plus intéressants pour les C.S., il existe maintenant quantité de nouveaux outils d'animation participative qui pourraient aider le format à progresser dans ce domaine. Citons par exemple les méthodes préconisées par l'association Virus36⁴⁵ (qui fait une critique vigoureuse mais pertinente des modèles traditionnels de conférence-débats ou table-rondes, qui pourrait s'appliquer à certains C.S.).

5.2.2 Attirer de nouveaux publics

Nous l'avons déjà mentionné plusieurs fois, les C.S. n'attirent pas suffisamment les jeunes et les publics peu diplômés.

- Attirer les jeunes

Nous avons également vu dans l'étude de terrain qu'une vision ségrégative fondée sur l'âge semblait aujourd'hui être assez forte, en particulier les « jeunes » refusent de fréquenter les lieux où trop de gens « âgés » sont présents. Ce ressenti des jeunes nous gêne, mais il nous semble normal qu'il soit d'autant plus fort que l'exercice est social et participatif : s'il s'agit d'aller écouter une conférence, l'âge du public est beaucoup moins important que s'il s'agit de participer à un C.S.

Cette barrière psychologique signifie que pour attirer les plus jeunes alors que le public est assez âgé, il faut fournir un gros effort. Mais il y a des moyens connus et sous utilisés par les organisateurs. Nous pensons notamment aux réseaux sociaux. Sur la quinzaine de C.S. identifiés en France, peu ont des pages facebook ou des comptes tweeter. Et même si c'est le cas, il faut ensuite une politique de communication un peu « agressive » pour changer la donne. La marge de progrès est très importante pour les C.S. réguliers, et la politique de communication de Pint of Science est un véritable modèle à suivre. Bien sûr, nous l'avons déjà écrit, le manque de fédération des C.S. réguliers est un frein à une bonne communication, à l'inverse du modèle Pint of Science qui bénéficie d'une véritable

⁴³ Simonneaux L&J (2005), Argumentation sur des questions socio-scientifiques, Didaskalia n°27 pp 79-108 https://www.researchgate.net/publication/27617085_Argumentation_sur_des_questions_socio-scientifiques

⁴⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/Conf%C3%A9rence_de_citoyens

⁴⁵ Interview de militants de Virus36 et présentation d'outils de débats participatifs http://www.les-renseignements-generaux.org/var/fichiers/textes/Broch_Virus36.pdf

centralisation de sa communication.

De plus il faut faire en sorte que ces publics plus jeunes, parfois très jeunes, puissent trouver leur place, puissent s'exprimer à chances égales avec les plus anciens, et là encore la marge de progrès semble importante d'après les retours de terrain : seule une animation dynamique avec une forme de discrimination positive peut être efficace, sans forcément entrer directement dans les méthodes très participatives vues à la section précédente.

- Attirer les catégories moins diplômées

Si la marge de progrès est également très importante sur ce plan, nous avons peu d'idées arrêtées sur les méthodes pour y parvenir, et nous en proposerons ici que des pistes.

S'implanter dans des quartiers populaires en est une, et d'ailleurs l'équipe de Grenoble a fait cette expérience entre octobre 2005 et décembre 2008 en s'installant à *La Villeneuve*, quartier à la fois populaire, très métissé et très riche du point de vue associatif, à l'époque en tous cas. Nous n'avons malheureusement pas fait d'enquête de publics à ce moment-là, mais sans rentrer dans des stéréotypes douteux, il nous semblait assez clair que le C.S. attirait peu de catégories peu instruites et d'origine étrangère, autrement dit nous avons presque la démonstration vivante qu'il ne suffit pas de s'installer dans un quartier pour attirer un échantillon représentatif de cette population.

Ceci étant, les C.S. de Grenoble avaient probablement à l'époque un peu moins de publics experts et CSP+ qu'aujourd'hui, donc nous pensons qu'une implantation dans un quartier populaire reste une piste pertinente. D'ailleurs si les C.S. de Grenoble sont « revenus » au centre-ville ensuite, c'était pour d'autres considérations, essentiellement l'adaptation du lieu à l'exercice (à *La Villeneuve* le lieu était soit un espace ouvert assez peu convivial et éventuellement bruyant, soit la bibliothèque dont la taille était trop restreinte).

Pour maintenir ces publics dans la durée, la discrimination positive « directe » étant impossible dans ce cas, une piste consiste à faire un travail de longue haleine pour mettre à l'aise des publics moins instruits et souvent moins à l'aise avec la parole. Nous retombons sur la nécessité *a minima* d'une animation dynamique avec une forme de soutien pédagogique de la part de l'animateur-modérateur, allant dans l'idéal, vers des méthodes participatives.

5.2.3 Une question de compétences et de moyens

Pour mettre en œuvre ces progrès dans la communication événementielle mais surtout dans l'animation participative, il faut un savoir-faire, des compétences basées sur des formations en communication et/ou en sciences de l'éducation. Force est de constater que ce ne sont pas les profils actuels de la plupart des C.S. réguliers (et pas plus que ceux de P.O.S.). Bien entendu il ne s'agit pas d'éliminer les compétences scientifiques dans les équipes, compétences indispensables pour préparer un sujet et trouver des intervenants compétents. La solution se trouve dans la multidisciplinarité : au sein d'une même équipe, le fait de mêler des compétences « scientifiques dures » à celles des sciences de l'éducation et de la communication serait une perspective d'amélioration très forte.

Pour être efficace une telle évolution suppose :

- Que le management de l'organisation soit réellement piloté avec cet objectif participatif (cela semble aller de soi, encore faut-il que l'équipe en soit convaincue, que l'objectif soit réellement partagé, et ce n'est pas toujours évident en pratique) ;
- Que les intervenants eux-mêmes soient sensibilisés à cet objectif ; nous avons vu combien ils semblent aujourd'hui éloignés de cette vision, et donc une telle sensibilisation, pour être efficace,

va demander du temps et des efforts de la part de tous.

La question qui se pose alors concerne les moyens. Une fois qu'une vision commune à visée participative est établie dans l'équipe d'organisation, mettre en œuvre ces « nouvelles » compétences, augmenter inévitablement encore les temps de préparation, ne peut pas forcément se faire de manière bénévole. Cela pose alors la question du modèle économique, bien mis en évidence par l'histoire des C.S. de Lyon, les seuls à notre connaissance ayant amorcé ce mélange de compétences, de surcroît avec un salarié à plein temps, et qui ont fini par s'arrêter en 2009 faute de financement.

Il y a donc fort à parier que la plupart des C.S. n'évolueront pas très vite vers des débats réellement participatifs, à cause de l'investissement supplémentaire que cela représente. Tout au plus peut-on espérer que certains feront des expériences constructives en ce sens. On peut espérer également que certains se professionnalisent d'une manière ou d'une autre (salarial, appui des CCSTI ...). Le modèle lyonnais des années 2000 en est resté un brillant exemple et a permis de faire des expériences très intéressantes.

Conclusion

Les Cafés Scientifiques constituent un format de médiation scientifique riche en potentialités d'information de tous les citoyens, c'est ce que nous avons montré au travers d'une approche historique et fonctionnelle documentée, et d'une étude de terrain menée sur trois organisations locales différentes.

Mais les Cafés Scientifiques souffrent de plusieurs problèmes, qui n'altèrent pas leur capacité d'attirer des publics, mais plutôt leur efficacité sociétale :

- Une population, et surtout une image, plutôt vieillissantes ;
- Des organisations pas si répandues en France, et qui, bien que légères en termes de dépenses, nécessitent beaucoup de travail en amont pour aboutir à une bonne qualité de pédagogie et d'échange ;
- Un modèle économique efficace mais en difficulté croissante, l'association loi 1901, qui conduit, faute de subventions, au « tout bénévolat », et a donc des limites en termes de qualité événementielle ;
- Un manque de réseaux d'interconnexion entre les organisations, également préjudiciable à leur visibilité et aux progrès en termes de qualité de l'activité.

Par ailleurs les Cafés Scientifiques ont aussi vocation à générer une participation de ces publics dans un échange bidirectionnel avec les intervenants, objectif qui n'est pas totalement atteint aujourd'hui.

La mise en place de formats plus participatifs et aboutissant à de réels débats sur des questions socio-scientifiques serait nécessaire pour avoir un impact positif sur le débat public au sens large, sur la résolution des questions socio-scientifiques, et même sur les menaces pour la démocratie que constituent les théories de complot, certaines postures de refus d'avancées technologiques, ou à l'inverse l'arrivée de certaines innovations inutiles ou dangereuses par manque de contre-pouvoir citoyen.

Il n'est pas certain que cette évolution ait lieu rapidement et massivement dans le cas des Cafés Scientifiques, pour des raisons culturelles au départ, mais aussi pour des raisons de moyens en final. Nous espérons que ce travail pourra en tout cas contribuer à une prise de conscience de ces évolutions, souhaitables ou en cours, pour les acteurs concernés : professionnels de la communication scientifique et technique, organisateurs bénévoles, intervenants scientifiques dans ces événements.

Bibliographie

Ouvrages

- BENSAUDE-VINCENT B. (2003), *La science contre l'opinion – histoire d'un divorce*, Les empêcheurs de penser en rond/Le seuil, Paris
- CHEVALLIER-LE GUYADER M-F., ouvrage collectif de l'I.H.E.S.T. (2013) *Partager la science : l'illettrisme scientifique en question*, Actes Sud/IHEST (Coll. Questions vives)
- LATOUR B. (2010), *Cogitamus : six lettres sur les humanités scientifiques*, Paris, La Découverte
- PAUTRAT J.-L. (2002), *Demain le nanomonde : voyage au cœur du minuscule*, Fayard

Articles et thèses

- Ann Grand (2012) article de blog
<http://blogs.nature.com/soapboxscience/2012/05/31/reaching-out-the-cafe-scientifique-movement>
- Bensaude-Vincent B. (2010) *Splendeur et décadence de la vulgarisation scientifique*, *Questions de communication*, 17(pp19-32) <https://questionsdecommunication.revues.org/368>
- Bruguier C., A. Moreau A., Triquet E. (2012), *Question scientifique socialement vive et médiation participative : apports et limites d'un partenariat entre école et professionnels de l'éducation au développement durable*, *Spirale: revue de recherches en éducation*, Lille, pp.211-223
- Dallas D.(1999), *The café scientifique*, *Nature*, 399, p.120
- Dallas D.(2006), *Café Scientifique – Déjà vu*, *Cell* 126, July 28, pp 227-229
- Lemieux R. (2003), *Bar des sciences-mode d'emploi*, Québec
http://www.normandbastien.com/site_bds/acrobat/guide_bds.pdf
- Merton R.K. (1942), *The normative Structure of Science*, *The sociology of science* (Chicago University Press) pp 266-278 http://www.collier.sts.vt.edu/5424/pdfs/merton_1973.pdf
- Mukhalu B.K., Grand Ann (2015), *Café Sci East Africa: talking with young people about science and technology*, *Science Progress* (2015), 98(2), 189–191
- Nisbet M.C. and Scheufele D.A. (2009), *What's next for science communication? Promising directions and lingering distractions*, *Am. J. of Botany* 96(10) pp 1767-1778
- Polo Claire (2014), Thèse de l'ENS de Lyon. *L'eau à la bouche : ressources et travail argumentatifs des élèves lors de débats socio-scientifiques sur l'eau potable. Etude comparée de 10 cafés scientifiques menés au Mexique, aux USA et en France, en 2011-2012.*
- Plantin, C., Niccolai, G. P. (2011) *Les Cafés des sciences : un nouveau terrain pour l'analyse de l'argumentation*, Actes de "Romanistik im Dialog" Romanistentag (Sergo, L. Wiene, U. eds.), Berlin
- Simonneaux L&J (2005), *Argumentation sur des questions socio-scientifiques*, *Didaskalia*, 27 pp 79-108

Rapports

- Conférence des organisateurs de cafés scientifiques, Leeds, 2007 (compte-rendu)
<http://www.cafescientifique.org/attachments/article/263/conference%20report.pdf>

Sites web

- Site portail des cafés scientifiques dans le monde <http://www.cafescientifique.org/>
- *Pint of Science* France <https://pintofscience.fr/>

Table des Annexes

Annexe 1 : Recensement des cafés scientifiques en France.....	59
Annexe 2 : Notes entretiens participants café Grenoble <i>allergies et intolérances</i>	60
Annexe 3 : Notes entretiens participants café Chambéry <i>médecine du futur</i>	64
Annexe 4 : Notes entretiens participants café Grenoble <i>Pint of Science</i>	67
Annexe 5 : Notes entretiens participants café Grenoble <i>énergie solaire</i>	69
Annexe 6 : Notes entretiens intervenants	71

Annexe 1 - Recensement des cafés scientifiques en France

Département	Ville	Population (2013)	Début	Fin	Café scientifique	Café thématique ou équivalent (sciences humaines, café-repair, ...)
06	Nice	342 295				http://www.courtccircuitcafe.org/
07	Privas	8 305				http://cafesciencehumaines.blog4ever.com/
13	Marseille	855 393	?	actif	https://www.ird.fr/toute-l-actualite/colloques-et-manifestations/conferences-grand-public/aperos-sciences-de-la-mediterranee	
13	Sud Lubéron		2012	actif	http://cafesciencesudlub.blogspot.fr/	
14	Caen	107 229	2007	?		http://www.cafes-citoyens.fr/(depuis 1997)
15	Aurillac	26 572				http://culture-scientifique-auvergne.fr/journal/2014/10/13/les-pounti-sciences-daurillac/
16	Angoulême	41 970				http://reseau-mpp.org/Les-Cafes-de-l-Angoumois
17	La Rochelle	74 344				https://caferepairlarochelle.wordpress.com/
21	Dijon	153 003	2004 ?	2009 ?		
25	Besançon	116 952	2008	2010	http://sciences-en-culture.univ-fcomte.fr/pages/fr/c-est-quoi-un-bar-des-sciences--6561.html	
25	Montbéliard		2007	actif	http://www.pavillon-sciences.com/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=53	
29	Morlaix	63 532	2005	actif	http://www.cafe-des-sciences.fr/	
30	Nîmes	150 564				
31	Toulouse	458 298	1999	???	http://www.agrobiosciences.org/web/cafesciences/archives.htm	
34	Montpellier	272 084	1999	actif	http://www.barsciences.fr/	http://www.gred.ird.fr/cafes-de-la-biodiversite_(depuis_2013)
37	Tours	134 803				http://www.universite-populaire-tours.fr/cafes-geo/ (depuis 2007)
38	Grenoble	160 215	1999	actif	http://www.echosciences-grenoble.fr/communautes/cafes-sciences-et-citoyens-de-l-agglomeration-grenobloise	
	Vizille		2002	actif	http://vizille-sciences.org/archivesVizille.php	
	Saint-Egreve		2010	actif (3-4/an)	http://www.cafe-neron.fr/	
	Crolles		?	actif	pas de site	
42	Saint-Étienne	172 023	2014	actif	http://astronef.eu/	
44	Nantes	292 718	2009	2015	http://cdsnantes.hautetfort.com/	
58	Nevers	34 841	2005	2014 ?	pas d'archives	
63	Clermont-Ferrand	141 463	1999	actif	http://www.puy-de-dome.fr/culture-sport/entrez-dans-la-science/bar-des-sciences.html	
64	Pau	77 575	probable	?		
65	Tarbes	41 062				http://www.cafesphilo.org/les-groupes/viewgroup/85-cafe-philo-de-tarbes
66	Perpignan	120 959	2009	2009 ?	http://calenda.org/199615	
67	Strasbourg	275 718	probable	?		
69	Lyon	500 715	1997	2009		
73	Chambéry	58 653	1999	actif		
74	Annecy	52 029				
75	Paris	2 229 621	1997	actif	http://www.bardessciences.net/	
78	Versailles	85 272	2011	2014	http://www.plainedeversailles.fr/document/college_3/cafe_sciences_2011_2013.pdf	
80	Amiens	132 699		2011	Traces	
83	Toulon	163 760	2010	2010	Traces	
84	Avignon	90 305	2006	actif	http://www.cafesciences-avignon.fr/	
87	Limoges	135 098	Probable	?		http://www.unilim.fr/cafesgeo/ (depuis 2013)
92	Meudon	92 227	2002	actif (3/an)	http://www.dr5.cnrs.fr/spip.php?article273	
94	Villejuif	89 989	2010	2014	http://www.idf.inserm.fr/rubriques/grand-public/conferences-et-debats/annexes/les-bars-des-sciences/	
973	Cayenne	54 709	< 2012	actif	http://www.ccsti973.fr/agenda-type/cafe-des-sciences/	

Annexe 2

Notes entretiens participants café Grenoble *allergies et intolérances*

	Âge niveau études	Situation de départ	Cognitif	Echange	Attitude vis-à-vis des sciences	Autres, social
Yves	63 bac+5 psychologue clinicien (S.H.S.)	<p>Habitué (2 ans) Pas de connaissance sujet précis Attentes précises et motivations fortes (muliangles, philo)</p> <p>Proximité sujet : travail (psy), intéressé par présence du psyK</p> <p>lecture en détail de l'annonce (résumé, intervenants, références)</p> <p>une petite idée reçue sur la psychosomatique</p>	<p>OUI, mais peu d'exemples précis</p> <p>Evolution de la vision plutôt global sur la question, en termes interrogatifs (« repartir avec des questions »)</p> <p>Ce qui fonde la croyance c'est le doute</p> <p>impact possible (mais pas précis sur ce café) sur le comportement</p> <p>grande richesse fonctionnement perso par analogie</p>	<p>OUI Parole autorisée et encouragée (par le modérateur)</p> <p>Pas intéressé par échanges latéraux L'expérience n'est pas l'expertise</p> <p>Modérateur neutre</p> <p>PEUT-ETRE allé à une conférence (échange préférable néanmoins) Peu de débordements grâce à la taille de l'équipe (équipe visible pour un habitué) L'intervenant a du recul, est là pour éclairer les questions</p>	+	peu important (mais qq échanges avec participants et l'intervenant psy)
Sylvie	49 bac+5 greffier (non S)	<p>Habituée (5-6 ans) presque tous les cafés (fidélité aux cafés)</p> <p>Proximité sujet : Elle et proches concernés mais pas d'attentes particulières (infos qui vont surprendre) pas de lecture idée préconçues : - sur le lait, « capital lactose » - sur les labos pharmaceutiques</p>	<p>OUI, plusieurs exemples précis (mais pas toujours bien compris)</p> <p>Lecture induite (AFIS) suppression certaines idées préconçues</p> <p>influence sur comportement alimentaire (lait)</p>	<p>OUI Salle tolérante (par rapport à intervention « pas juste » d'une patiente.</p> <p>voit les scientifiques comme « supérieurs », « référents », « détenant une vérité »</p> <p>Modérateur neutre reformulation excellente Conférence pas OK</p> <p>Agacement de certaines questions du public (subjectivité, propagande, pseudo-sciences...) En même temps dommage que pas plus de non scientifiques dans les participants</p> <p>Aurait aimé parler aux intervenants (pas pu causer environnement social)</p>	++	<p>IMPORTANT</p> <p>Du social intelligent</p> <p>Plaisir, détente C'est pas l'école non plus (je n'ai pas envie de prendre des cours du soir)</p> <p>Que ce ne soit pas une conférence pure</p> <p>Echange social</p>

Stéphane	33 bac mécanicien-électricien (Technique)	<p>Assisté à 3-4 cafés depuis peu</p> <p>lu (S&V) sur science et vie</p> <p>concerné directement (a priori), du coup attentes individuelles de réponses</p> <p>opinion préalable du sujet (mais pas sur « les scientifiques », par ex confiance en la médecine)</p> <p>un OVNI dans son milieu (intérêt pour la connaissance ST)</p>	<p>Regrets superficialité (approfondir les échanges, en fait plutôt demande perso)</p> <p>Peu d'évolution dans son opinion, mais quand même corrélation faite en écoutant le café.</p> <p>Pas vraiment de conséquences sur sa vie mais connaissance « intellectuelle ».</p> <p>Démarche intellectuelle, pas forcément une démarche pratique</p> <p>Toutefois choses précises qui sont acquises.</p>	<p>Un peu comme une thèse : exposé et discussion.</p> <p>L'information est celle que les gens demandent !</p> <p>Basculement du vertical à l'horizontal à cause d'internet. On peut poser des questions directement à des experts. Le cours magistral n'intéresse plus personne.</p> <p>En formation, les gens s'arrêtent de regarder le téléphone s'il y a un échange verbal dans la salle. En même temps, le téléphone permet d'être informé</p> <p>« immédiatement ».</p> <p>Expertise : « ma mère est un vrai expert de sa maladie ». L'expérience est une expertise.</p> <p>Grande liberté de poser des questions (lieu ouvert, pas d'estrade).</p> <p>Conférence pas OK</p> <p>modérateur très neutre, bonne reformulation, pas de déception après question.</p> <p>Il y a un grand respect entre les gens (le cadre et l'organisation y contribuent)</p>	+	Les experts disent des choses dont ils sont sûrs.
Yvan	45 technicien bac + 5 (SetT)	<p>1er café conjointe concernée par le sujet (vendeuse de sans gluten)</p> <p>lu un peu (vulgarisation sur internet..)</p> <p>Motivation technique forte</p> <p>connaissance, questionnements, pas d'avis arrêté, un certain scepticisme,</p> <p>Pour lui, sujet chaud (important, à la mode), un peu controversé.</p> <p>Avis sur les scientifiques « comme tout le monde »</p>	<p>Sensible à l'effet « star » (2 digressions sur des conférences de star)</p> <p>peu d'exemples précis cognitifs...</p> <p>pas de changement sur la vie (au premier abord)</p>	<p>Conférence OK</p> <p>Très en colère contre participante malade du lait</p> <p>(réponse intervenante = service minimal)</p> <p>Les gens peuvent repartir de la soirée avec une information fausse.</p> <p>Bons échanges, bon modérateur (neutre).</p> <p>Mais l'objectivité n'existe pas.. difficulté à comprendre que le modérateur n'est pas dans la posture d'un intervenant)</p>	++	Important (mais pas fondamental car vie sociale déjà très riche)
Elsa	30 ans bac+8, biologiste	<p>Habituée récente (> 4 cafés depuis 1 an)</p> <p>Très concernée sur de nombreux plans : - personnellement</p> <p>-professionnellement</p> <p>-par la préparation du café</p> <p>lectures préalables diverses</p> <p>Motivation = curiosité</p>	<p>Exemples précis (2 au moins)</p> <p>Critique (il y a des études sur l'influence du stress sur intolérances ... pas ce qu'a dit l'intervenant, qui ne les connaissait pas)</p>	<p>Pas trop sujet de débat</p> <p>Et un peu déçue par les rares points à débattre (par exemple intervenante 1 « coupe » le débat dans son intro)</p> <p>Modérateur neutre</p> <p>Allée à une conférence : peut-être (dépend du</p>	+	Présent mais pas important personnellement. chouette démarche !

		(ne s'attendait pas à apprendre beaucoup, savait qu'il manquait une spécialité importante)	Confirmation dans un changement de vie déjà envisagé (vivre à la campagne)	contexte) Café vraiment ++ par rapport à conf par rapport au positionnement des participants (pas en-dessous) Public = acteur principal Malaise des intervenants en défaut connaissance (noient le poisson parfois)		
Jean-Paul	69 bac+3 enseignant en maths secondaire	Habitué depuis 2009 Connaissances départ faibles pas lu avant, y compris l'annonce ! (titre seul) peu d'idées préconçues sauf sur certains intervenants (liés à leurs entreprises) Militant alternatif, anti-nucléaire, écolo ... Se dit autodidacte, lit beaucoup.	2-3 exemples précis infos présentes mais pas forcément souvenir immédiat	point de vue très ++ sur l'ensemble des cafés, beaucoup de débat (exceptionnellement non) Très important qu'il y ait débat, de pouvoir s'exprimer en contradiction Conférence pas OK apprécie beaucoup le format, notamment la concision des intros Modérateur neutre Pas d'abus de pouvoir	méfiance forte non pas de la science mais de ses rapports à l'argent, des lobbies industriels	Présent mais pas important (on retrouve des gens plutôt que d'en rencontrer, et encore pas tout le temps)
Gilles	58 bac+3 musicien et psychanalyste (pas S)	1er café Connaissances départ faibles pas concerné (directement ou proches) intérêt un peu professionnel et curiosité curieux du débat psyKa-sciences attentes ..polémique pas d'avis sur les autres professions que psyKa idée reçue sur le lait	A appris, mais pas d'exemples précis, et une impression de flou. Il y a ce qu'on sait et ce qu'on ne sait pas représentations de la science: le café amène une vision positive des scientifiques, à l'inverse d'expériences précédentes : les intervenants disent leurs limites, leur non-connaissance.	Conférence pas OK Peur d'être largué, et apprécie la vulgarisation apprécie débat bon modérateur à l'écoute, humour, reformulation	« à l'inverse d'expériences précédentes » J'ai un respect de la science en tant que telle mais une méfiance du déterminisme de la science.	Social important, aime le lieu café des arts, qui est convivial besoin de « grands sujets », c'est à dire plutôt dans l'humain, grave (la vie et la mort en question) apprécie le respect des horaires
Corinne	58, bac+3, technico-commerciale industrie	Habituée (depuis 2 ans), fait partie de l'équipe organisatrice, un peu sur la marge Pas concernée directement mais proches oui passionnée de santé naturelle, médecines alternatives, lectures revues papier et internet sur ces sujets idées sur le sujet au départ.	Retrouvé avec plaisir des choses déjà lues et connues. Petites imprécisions reprochées exemples précis relevés : - allergie alimentaire rare - différence entre allergie et intolérance - mécanisme mis en place (le pourquoi) Pas d'accord tout de même sur gluten et lait (en général ce	Conférence OK modérateur parfait (reformulation = vraie aide) ne pose pas de question sauf vrai manque ressenti (étant dans l'équipe) interactif très intéressant car on va chercher l'info. Mais j'aime bien aussi qu'il y ait des introductions, qui structurent la pensée, posent le cadre.	Je ne suis pas dans la confiance/ ce qui a été dit sur les produits laitiers et le gluten, car cela fait beaucoup d'années que je m'y intéresse et je pense que ce sont des pistes sérieuses qui valent la peine d'être essayées (ne pas écouter forcément ce que disent les médecins classiques qui	Côté Bon enfant que j'apprécie particulièrement (conscience du bénévolat) Aspect social important Posé des questions en privé A chaque fois je m'incruste au dîner avec l'équipe ☺ (alors que je n'ai rien fait ☺)

			<p>n'est pas bon .. plein de gens devraient arrêter ces 2 produits)</p> <p>Je suis fan des CS, c'est génial. Déçue que ce ne soit pas plus connu</p>	<p>échange latéral non (organisationnel, respect pour la position de l'intervenant)</p> <p>(en général) fierté des connaissances du « participant-expert », dont la sur-participation (trop de temps de parole) peut être préjudiciable au café.</p>	<p>donnent des cachetons).</p>	
<p>Michèle</p>	<p>66, bac+4, commerciale, informatique, comptabilité</p>	<p>2 cafés (alzheimer et allergies), non habituée motivation pb santé au sens large, revues santé naturelle, méthodes douces. lettre Pr Joyeux. Attente résultats pratiques, et synthèse.</p> <p>Pas concernée personnellement, mais amis concernés</p> <p>pas idées préconçues mais (après discussion): - lait, gluten (forte influence Pr Joyeux)...mais il faut faire sa propre expérience, donc pas vraiment idée préconçue.</p>	<p>Du mal à citer des exemples et en tirer des conclusions pratiques. Manque de synthèse (regret de ne pas avoir pris de notes). Plein d'idées qui fusent, mais pas de synthèse et donc oublié. Exercice dispersant, brouillage de messages.</p> <p>Une certaine Critique des intervenants, car « ils se protègent derrière le scientifique ». Le « discours officiel » : les professionnels peuvent penser autrement mais ils se l'interdisent.</p> <p>Du coup, pas de conséquences sur sa vie.</p>	<p>Aurait PREFERE la conférence mais avec des intervenants de différents points de vue (ne pas être influencée par un seul avis). Avoir plusieurs avis brouille le message. Du coup plusieurs conférences serait idéal.</p> <p>Ambiance facile pour questions (pas de question perso). Intérêt pour le témoignage de la dame sur les produits laitiers, et échange (écoute et réponses correctes des intervenants mais doute sur un blocage possible à cause des autres intervenants – ils n'osent pas se « marcher sur les pieds »).</p> <p>Echange entre participants non d'actualité (possible mais difficile à organiser).</p> <p>Modérateur compétent et neutre</p>	<p>très méfiante /influence des lobbies industriels, et aussi discours médecine officielle française « dirigée par les lobbies pharmaceutiques, de manière indéniable », à part certains qui sont du coup rayés de l'ordre des médecins (ces spécialistes constituent un réseau, car ils disent tous la même chose).</p> <p>NB : les médecins ne sont pas forcément vus comme des scientifiques.</p> <p>Pas Prouvé scientifiquement : en fait on s'en fout, le tout c'est de permettre d'expérimenter sur soi.</p> <p>La remise en question des comités d'experts et de l'ordre des médecins est intéressante et nécessaire.</p>	<p>Aspect social peu important. Pas conscientisé que les questions en privé aux intervenants sont possibles après.</p> <p>Aime le lieu, pour son ambiance, sa taille (pas trop grand).</p>

Echantillon de 9 personnes :

Sur ce café sciences grenoblois, 9 personnes ont été interrogées, 5 hommes et 4 femmes.

Les âges vont de 30 à 69 ans, et la moyenne est à 59.

Le niveau d'études va de bac à bac+8, avec une moyenne à bac+4.

Les secteurs d'activités sont les suivants : 3 travaillant ou ayant travaillé dans les sciences dures, un dans la technique, 1 dans les S.H.S., 2 dans le technico-commercial, et 1 dans les arts et lettres.

Ce panel, à dominante âgée, très éduquée, et sciences dures, est assez représentatif de la participation aux cafés sciences et citoyens grenoblois [enquête CCSTI 2012].

Annexe 3

Notes entretiens participants café Chambéry *médecine du futur*

	Âge niveau études	Situation de départ	Cognitif	Echange	Attitude vis-à-vis des sciences	Autres, social
Mégane	19, bac+1, technique-social-santé	<p>1er fois, proximité sujet (études d'auxiliaire-puériculture) et famille (belle-soeur malade et mère décédée du cancer)</p> <p>Info : sites internet (monsieur mondialisation, sites bio), facebook, bouche à oreille</p>	<p>Critique car comme génétique, elle a trouvé ça complexe. Manque de réponses claires. On cherche beaucoup dans plein de directions mais pas de réponses aux maladies déjà connues. Trop catégorique par rapport aux médecines parallèles, sans penser aux conséquences sur les personnes concernées (qui se raccrochent à ça). 1 exemple précis (carte génétique). Pas de conséquence sur la vie.</p>	<p>Pas si facile de poser des questions : - public âgé et difficulté de poser des questions sur les bébés - timidité de la jeunesse - pas satisfaction de certaines réponses, concentrée sur la génétique en raison de la prédominance d'un intervenant</p> <p>Modérateur : même pas identifié. Après réflexion, elle était plus proche du public (non scientifique, parfois critique / intervenants).</p>	<p>Méfiance assez forte. Croyance en la médecine parallèle, et déception de l'attitude des intervenants par rapport à cela. Les scientifiques sont trop dans la science, ne prennent pas assez de recul. Exemple de la poly-vaccination. La santé est devenue du business. Il y a beaucoup plus de remèdes au cancer qu'on ne le dit : « exemple d'un médecin qui avait trouvé un remède contre le cancer et auquel on a coupé les vivres ensuite ». Les médias ont une grosse influence, et ils sont manipulés par l'argent, corrompus. « on est tous des petits pantins »</p>	Public âgé, donc non.
Valentin	19, bac+1, prépa scientifique (vise l'informatique)	<p>Plusieurs fois (quand le sujet m'intéresse et que j'ai le temps) ; habitué récent (5 en 1 an).</p> <p>Curiosité sujet (futur!) mais pas une grande proximité. Présence d'un ami avec lequel discuter est déterminante.</p> <p>Cela m'apporte toujours quelque chose. Mais là j'ai été déçu : on n'a pas assez parlé de la médecine du futur</p> <p>Je viens juste pour m'ouvrir l'esprit, je ne viens pas pour poursuivre mes études et prendre des notes.</p>	<p>Pas vraiment de choses qui m'ont marqué cette fois ci.</p> <p>Mais c'est le cas habituellement.</p> <p>J'aurais bien aimé plus entendre parler des activités de google X.</p> <p>Pas d'influence sur les actions futures</p>	<p>Ne serait pas venue à une conférence sur CE sujet.</p> <p>Avis circonstancié : pour parler du futur, on a besoin d'un débat car les avis sont forcément différents.</p> <p>Faiblesse de la modération, spécifiquement cette fois ci.</p> <p>« on ne coupe pas les intervenants, on ne donne pas son point de vue ».</p> <p>Plutôt neutre.</p> <p>Très bonnes réponses apportées.</p>	<p>Confiance dans la science. Homéopathie est hors sujet.</p> <p>Ne fais pas confiance de manière aveugle pour autant, avec des exemples précis. La méfiance dépend du sujet (mathématiques et OGM sont à l'opposé en termes de méfiance - = débat) Beaucoup d'observation des autres.</p> <p>Il y a 2 types de participants : ceux qui sont là pour nourrir leurs idées et ceux qui sont là pour s'ouvrir l'esprit.</p>	<p>Aspect social important (peut-être pas décisif). Plusieurs possibilités de discuter avec les participants (pas les intervenants).</p> <p>Echange social intéressant et intelligent.</p>

<p style="text-align: center;">Yves</p>	<p style="text-align: center;">Bac+4, 69, enseignant mathématiques, correspondant local au DL</p>	<p>Habitué (3 cafés par an et depuis 4-5 ans).</p> <p>Lecture de revues (sport et santé). Sportif, donc concerné par le fonctionnement du corps humain.</p> <p>aller à la rencontre de plusieurs vrais experts sur le sujet</p> <p>pas forcément de spécialistes de la communication, contrairement à ce qu'on entend dans les médias.</p> <p>Apprécie que les intervenants disent leurs limites.</p> <p>On arrive avec des questions, et on repart avec d'autres questions : le CS est un déclencheur d'intérêt.</p>	<p>Exemples précis (carte génétique, nano-médiateurs)</p>	<p>On peut serrer la main aux intervenants.</p> <p>Relativement facile de poser les questions en public.</p> <p>Intervenants toujours à l'écoute.</p> <p>Néanmoins pas conçu pour poser des questions en privé, gêné par le fait de prendre du temps aux intervenants.</p> <p>Modérateur : je ne m'en plains pas, relativement neutre.</p> <p>Pas de besoin de régulation ressentie.</p> <p>Moins intéressé par le format « film+débat ». à cause du lieu : moins facile de poser des questions</p>	<p>J'ai toujours envie d'avoir confiance en ces gens qui viennent parler.</p> <p>Pas complètement naïf pour autant (méfiance envers politiques, scientifiques payés par une compagnie privé)</p>	<p>Important mais pas décisif</p> <p>La pause est importante, et le timing est suffisant. (2h15 + 15mn de pause).</p>
<p style="text-align: center;">Florence</p>	<p style="text-align: center;">47, bac+4, Enseignante en maths</p>	<p>3eme fois (pb de disponibilité, au courant depuis 2-3 ans) recherche ouverture, pas la télé.</p> <p>Fille en médecine. Venue avec son conjoint.</p> <p>Pas d'attente particulière.</p> <p>Vision plus juste que celle des médias. Les intervenants sont passionnés, cette passion est communicative et donne un caractère d'honnêteté.</p>	<p>Plus ou moins Précis : - on guérit rarement, on est plus là pour soulager - les maladies graves ne sont pas traitées de la même manière à Chambéry et ailleurs.</p> <p>Impact actions futures : oui, si moi ou mes proches sont confrontés à une maladie.</p>	<p>Serait allé à une conférence.</p> <p>Une critique : manque d'introduction.</p> <p>Médecines parallèles : retours un peu raides</p> <p>Neutralité modo OK parfois modo exaspérée par un des intervenants.</p>	<p>Croyance en l'homéopathie, méfiance dans l'influence des labos pharma (vaccins), méfiance sur les sujets chauds (nucléaire OGM ondes OEM).</p> <p>« Mais avec des grosses maladies on est pas sur le même registre. »</p> <p>Ne serait pas forcément venue à un café sur le nucléaire ou les vaccins, parce qu'elle sera dans la méfiance.OK si certains intervenants « associatifs ».</p>	<p>Oui, Idée de sortie discussions avec autres participants possible mais pas avec intervenants</p>

<p style="text-align: center;">Isabelle</p>	<p style="text-align: center;">59, bac+2, tourisme, guide-interprète,</p>	<p>Habitée depuis plus de 10 ans (4-5 cafés par an), conjoint fait partie de l'équipe. Concernée car pbs de santé.</p> <p>Nombreuses idées au départ : pb du découpage des spécialités, manque de préoccupation de la santé de la personne dans son intégralité. Inégalités Positionnement contre le fait d'avoir des enfants tard..</p> <p>expérience étranger</p>	<p>Exemples précis (ADN, nouvelles analyses et manipulations)</p> <p>Peut-être conséquences sur actions futures</p>	<p>Non ne serait pas allé à une conférence.</p> <p>Vulgarisation de la science, un CS est plus accessible. A la fois ouvre l'esprit et réponses concrètes.</p> <p>Conférence = technique, théorique, et asséné, on en tire moins de choses.</p> <p>Posé des questions, pas de pb pour poser des questions. Bien organisé. Réponse répartie entre intervenants, diversité de points de vue. Souvent intéressant quand il y a un philosophe ou qqun de S.H.S..</p> <p>Modératrice neutre, et peut être faite par n'importe qui.</p>	<p>Confiance dans la science et scientifiques</p> <p>Spécifiquement pour les intervenants des cafés de Chambéry.</p> <p>La diversité des intervenants augmente la confiance.</p>	<p>Social important mais pas déterminant.</p>
<p style="text-align: center;">Carole</p>	<p style="text-align: center;">49, bac+6, biologie, informaticienne</p>	<p>Habitée et régulière depuis 2 ans. Venue seule, partie à la pause.</p> <p>Les gens prennent la peine de sortir de leur laboratoires pour venir nous expliquer.</p> <p>Ils ont une authenticité, renforcée par le fait qu'ils n'ont pas forcément l'habitude de parler en public.</p> <p>On se rend compte que la science fait d'énormes bonds en avant. Les choses sont plus concrètes, grace à cette présence physique.</p> <p>Il y a aussi des joutes verbales intéressantes entre eux.</p> <p>Souci éthique : Comme la science fait d'énormes bonds en avant, elle ne peut pas tout permettre.</p>	<p>Exemple précis : détails sur carte génétique Possibilité de donner une date de déclenchement en Espagne faire un enfant dans des conditions interdites en France</p> <p>Oui il peut y avoir des conséquences sur actions futures, exemple cancer ou maladies graves type Alzheimer et possibilité de demander sa carte génétique.</p>	<p>Serait venue à une conf,</p> <p>bon espace d'échange, sauf pause parfois trop rigide.</p> <p>Beaucoup de gens restent après, cela ne se termine pas à la fin du collectif.</p> <p>Pour les intervenants qui veulent bien donner un peu de temps en plus, possible de discuter en privé ou au moins en petit groupe (parfois file d'attente).</p> <p>Modérateur neutre.</p>	<p>Attitude plutôt bienveillante / science, mais pas de naïveté quand même, C regarde certains documentaires qui mettent en exergue la force des lobbies.</p> <p>Les scientifiques laissent faire. Les lanceurs d'alerte existent, mais s'ils se regroupaient ils auraient plus de poids.</p> <p>C'est malheureusement quand il y a des morts que les « affaires » sont mises au grand jour</p> <p>Les lanceurs d'alerte scientifique ne sont probablement pas soutenus, à l'instance de ceux domaine financier.</p> <p>Les intervenants des CS sont plus sincère que les autres.</p>	<p>Je viens écouter les experts. (social peu important)</p>

Annexe 4

Notes entretiens participants Pint of Science

	Âge niveau études	Situation de départ	Cognitif	Echange	Rapport à la science	Autres, social
Michel	62, retraité, bac+2 (4 filières différentes)	<p>1er événement</p> <p>Incité par sa fille, thésarde au GIN</p> <p>proximité travail assez forte. (culture et territoire)</p> <p>Peu lu sur le sujet néanmoins.</p>	<p>Précis : projets portés par des habitants (témoignage d'une évolution sociétale)</p>	<p>Parti avant la 2e partie « théâtre »</p> <p>ne serait pas allé à une conférence</p> <p>forme interactive néanmoins qui n'a pas nui à la qualité du propos.</p>	<p>Pas d' a priori ni de dogme.</p> <p>Plutôt sain que les scientifiques soient questionnés publiquement.</p> <p>Conscient de la défiance d'une partie des citoyens, et ne serait pas venu sur des sujets comme les nano ou l'expérimentation animale.</p>	<p>Le non technique, l'ambiance, sont importants. Situation de confort, d'autant que je me sentais isolé / l'âge</p> <p>Pas de contacts animale.</p>
Brian	39, physicien (bac+8)	<p>1er événement 1ere fois amie de l'organisatrice scientifique anglophone qui travaille en anglais.. expé en français intéressant. Connait aussi une des intervenante.</p> <p>Perception « simpliste » du sujet au départ. (pas de lecture) le seul qui connaisse les CSCAG</p>	<p>Appris quelques choses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - idée plus complexe du paysage - assemblage de l'artificiel et du naturel - utilisation de la forme théâtrale pour concertation citoyenne. 	<p>serait peut-etre venu à une conférence, mais préfère nettement petit format et interactivité.</p> <p>Forme théâtre très surprenante et intéressante.</p> <p>Aurait pu poser des questions.</p>	<p>Le format permet de juger de la sincérité des scientifiques.</p>	<p>Question posée en privé. Echanges possibles avec d'autres participants.</p>
Paul (3-4 semaines + tard)	23, bac+3 environnement-qualité-sécurité, en CDI chez RTE	<p>J'aurais bien aimé continuer mes études, je n'en ai pas eu l'occasion, et POS comme d'autres événements m'offre le moyen de me cultiver. Proximité par le job. Pas forcément lectures à coté.</p> <p>Concentration dans l'année pas intéressante pour moi.</p> <p>Intérêt pour la vulgarisation (pas de langage complexe).</p> <p>A assisté à 2 autres soirées dans le même café.</p> <p>Parfois cela me donne envie de faire la recherche, tout en me faisant un peu peur</p> <p>Le cliché du chercheur : un type du CEA avec une blouse blanche et du germanium</p>	<p>Oui choses précises</p> <p>Influence possible, mais reste dans la continuité, me conforte dans mes positions . Initiatives différentes de ce qu'on nous propose actuellement : démocratie participative, conscience de l'environnement, économie solidaire...</p> <p>Mais on est souvent entre initiés et entre personnes cultivées.</p>	<p>Conférence OK si pas trop haut niveau</p>	<p>Pierre est partagé sur la vision de la science.</p> <p>Il prend un autre exemple que celui de la conf qu'il connait mieux : les ondes OEM, et là il est du coté de son employeur et de son activité.</p> <p>La recherche a besoin d'être très indépendante et ça semble difficile actuellement, sensible au confit d'intérêt.</p> <p>Mais attitude prudente et rationnelle.</p>	<p>Ambiance importante, mais y serait allé seul, et rencontrer des gens n'est pas un but en soi</p> <p>Pas de discussions avec autres, une question en off</p>

<p style="text-align: center;">Damien</p>	<p style="text-align: center;">Technicien électricité (bureau d'études), bac+3, 30 ans</p>	<p>Habitué de POS A fait les 3 soirées au bar l'affut en 2016, plus 3 soirées en 2015.</p> <p>Public : au moins 50% qui bossent dans le même secteur</p> <p>2015 : Neurones (un peu déçu), cancéro (conférence) la petite voix dans la tête (psycho et neuro) 2016 : paysage (cette soirée), alcool.</p> <p>A chaque fois la Curiosité est le moteur, pas de proximité personnelle avec les sujets.</p> <p>Connait par une amie doctorante dans l'organisation</p> <p>Le sujet alcool amuse les jeunes et du coup ils y vont en masse</p>	<p>Appris des choses, surpris par les informations données, notamment la démarche participative pour des décisions d'urbanisation et d'aménagement du territoire. Au final, cela change ma vision du sujet.</p>	<p>Pour une conférence on se sent un peu trop à l'école. C'est moins à la bonne franquette. Non je n'y serais pas allé. Les questions ça se passe pas mal, si les gens ont compris le sujet (pas toujours le cas pour certaines soirées ou la présentation n'est pas pédagogique). Ce qui est difficile c'est que les intervenants ne sont pas habitués à l'exercice. Exemple d'un topo avec des équations ! Je suis un gros fainéant. Et donc j'ai besoin il faut que je puisse me cultiver sans forcer. Il faut que toutes les bonnes conditions soient réunies : bon moment, avec les bonnes personnes, cadre « familial ». Environnement habituel (je sors souvent au bar). Parfois j'aimerais que ce soit plus long et que cela aille plus loin. Pas vraiment de sujet prêtant à débat sur les sujets vus. Façon de présenter globalement très scientifique. Les cadres : tous des vrais bars sauf la Casemate, donc sympa.</p>	<p>Très cartésien et pragmatique. Je fais confiance aux professionnels.</p> <p>Mais exemple des OGM : je crois quand un scientifique me dit que les OGM ne font pas de mal à la santé, mais je m'inquiète de la perte de la biodiversité.</p>	<p>Convivialité important, mais je suis déjà très sociable donc je n'y vais pas a priori pour l'échange social</p> <p>Le timing est aussi trop limité pour avoir le temps de créer des liens.</p>
<p style="text-align: center;">Christiane</p>	<p style="text-align: center;">50, bac+5, culture scientifique</p>	<p>Connait l'organisatrice locale.</p> <p>Plus intéressée par la forme que le fond, le comment que le quoi, le format, avec un regard pro</p> <p>Connaissance globale des thématiques de recherches de l'IRSTEA.</p>	<p>Appris des choses (exemples précis... mais pas tant que ça).</p> <p>Peut changer des choses</p>	<p>On ne m'a pas donné la parole, ils ne m'ont pas vu. Pas très participatif. Config de la salle pas la plus confortable pour cela.</p> <p>Sujet assez consensuel, questions = demandes de précisions.</p> <p>Conférence OK</p> <p>Mais ici cela se rapproche plus d'une conférence, présentations longues, denses, descendantes.</p>	<p>Vision de professionnelle. Bien sur pas de défiance ou de confiance systématique, tout dépend des propos.</p> <p>Pas de dimension science – société dans POS</p>	<p>J'y vais pour passer une bonne soirée : accueil agréable, qualité d'écoute, ambiance détendue. Le quizz va a l'encontre de la convivialité, tue l'ambiance (on va vérifier vos connaissances...) En tous cas met à part les gens qui ne sont pas du milieu scientifique. Renforce encore le côté « entre-soi ».</p>
<p>HUGO</p>						

Annexe 5
Notes entretiens participants café Grenoble *énergie solaire*

	Âge niveau études	Situation de départ	Cognitif	Echange	Rapport à la science	Autres, social
Luc	22, bac+4	proximité études (polytech matériaux) et écologie + incitation matérielle. Connaissances école et articles sur le solaire PB et thermique, pas thermodynamique.	Orientation politique-économique pragmatique : nouveau et intéressant, mais surprise et petite déception que l'aspect environnemental soit moins important. Quelques acquis précis	OK pour conférence étonné que plutôt bcp de questions (/ école) (difficile de prendre sa place) bon échange. Modérateur plutôt coté public ou neutre.	Plutôt confiance, mais attention portée aux conflits d'intérêts. Sent les intervenants sincères et documentés.	Pas jeune ! Si je viens pas seul c'est bon ! Mais les « vieux » ont un avis plus construit et remontent le débat. Echange après avec une intervenante. Durée fixe un peu frustrante.
Stéphanie	43, bac+5, F, ingénieur électronicien	2 ou 3 cafés voir l'état de l'art, mettre à jour mes connaissances, quelques lectures (recherche internet et Usine nouvelle),	Quelques exemples précis, Mais Globalement déçue car pas appris assez de choses.	Ne serait pas allée à une conférence Posée une question pas de pb pour poser des questions Cadre moins intimidant que celui d'une conférence pas de gens sectaires, public très ouvert.	Plutôt confiance dans les scientifiques. Les scientifiques influencent leur dirigeants et pas l'inverse. Il n'y a pas de vérité absolue dans les questions socio-scientifiques, en général ni dans un sens ni dans l'autre.	Y a de la bonne bière aspect social appréciable mais accessoire néanmoins échange avec qq connaissances

<p style="text-align: center;">Didier</p>	<p style="text-align: center;">63 bac+8 scientifique, métier commercial</p>	<p>Depuis qq mois, 2 ou 3 cafés</p> <p>technique et sociétal</p> <p>proxi sujet métier proxi cafés beauf de Joel Lunardi</p> <p>lectures newsletters pro et internet</p> <p>attentes fortes sur réactions du public et contexte français (car longtemps expatrié)</p>	<p>Plusieurs infos et rappels importants pour lui... et pour le grand public.</p> <p>Pas d'influence dans ce cas, mais cela aurait pu sur d'autres sujets.</p>	<p>Serai venu à une conf, mais café complémentaire</p> <p>Favorable pour les questions. A aimé l'aspect visuel.</p> <p>Dimension du réseau (networking) Modérateur OK œil d'observateur sociétal Ce n'est pas un café des sciences qui permet de connaître un sujet en profondeur.</p>	<p>Pas de problème avec nos intervenants, mais de manière plus globale, attitude raisonnablement critique vis à vis des acteurs de sujets « chauds » ...</p> <p>mais comme c'est l'observation des réactions du public qui est intéressante pour lui, il serait intéressé par des sujets plus polémiques</p>	<p>Aspect social important pour lui.</p> <p>Difficulté par rapport au temps disponible en privé ou petit groupe avec les intervenants.</p>
<p style="text-align: center;">Joël</p>	<p style="text-align: center;">61 bc+5 ingénieur informatique privé, scientifique</p>	<p>Depuis 1 ans, 2 ou 3 fois (lumiere, autre)</p> <p>proximité intérêt associatif ONG (électricien SF)</p> <p>lectures internet et associatives ONG</p> <p>intérêt pour abord à la fois technique et sociétal (idem précédent)</p>	<p>Qq Infos précises</p> <p>pas ou peu d'influence immédiate, ni pour ce café ni sur d'autres.</p>	<p>Aspect à la fois technique et sociétal que l'on a du mal à trouver ailleurs.</p> <p>Émergence de questions par le café.</p> <p>Format favorable aux questions. Acceptation de la critique Modérateur OK</p>	<p>Vision rationnelle, mais influence des lobbies présente voire forte.</p> <p>Une approche purement SetT peut être très dangereuse. Peut être très critique par rapport à un ingénieur spécialiste du nucléaire.</p>	<p>Aspect social important</p> <p>discussion avec certains intervenants et participants</p>

Annexe 6

Notes entretiens intervenants

VS, allergies et intolérances	épidémiologiste	<p>Ne connaissait pas le CS Une de nos mission est de diffuser nos connaissances au grand public Sujets assez faciles en santé publique.</p> <p>Je m'attendais à des questions du type consultation individuelle, ce qui n'est même pas du ressort de l'épidémiologie (mais moi je – souffre je connais ,,,) 1ere fois en café scientifique ni conférence GP. mais congrès scientifiques pas forcément public connaisseur</p> <p>Jonction des disciplines intéressante.</p> <p>Nécessite un peu de préparation</p>	<p>Grand blanc au départ sur la question de l'influence. Même après réflexion la réponse sur pas de remise en question de l'expertise</p> <p>Selon comment est posée la question, on ne répond pas forcément de la même manière. On a toujours une interprétation orientée. Le problème est la brièveté nécessaire de la réponse, difficile de parler en peu de temps d'un problème controversé, auquel il n'y a pas une réponse unique.</p> <p>N'ai pas de problème pour dire que je ne sais pas. Modérateur = très professionnel, important. Neutralité OK. Impression d'être écoutée, en grande majorité</p>	<p>Question de la médecine alternative.</p> <p>Impression d'être écoutée, en grande majorité</p> <p>Il y a des techniques pour gérer les « militants » dans la salle. Besoin d'être formé.</p>	<p>Format pertinent par l'aspect multi-facettes, particulièrement bien organisée, agréablement surprise.</p> <p>Bonne impression, format intéressant, ne demande pas trop de travail aux intervenants</p>
EC, allergies et intolérances	diététicienne	<p>Ne connaissait pas le CS, pas vraiment d'expérience GP jusqu'alors. Une expé journalistes (en fait plus difficile avec les journalistes, intermédiaire, qui cherchent le scoop).</p> <p>Faire passer des notions à un public large.</p> <p>Nécessite un peu de préparation</p>	<p>Pas de remise en question expertise Pas envie d'aller dans les polémiques. Il faut recentrer. Diversité intéressante. Modérateur très bien. Question sur le lait. Recentrer. Grosse habitude avec les consultations. Confirmation de ce que je connais des patients. Un peu mal à l'aise lorsque cela sort de mon domaine de compétence, mais je dis « je ne sais pas ». Il y a des personnes qui sentent plus de choses que d'autres. Le patient a l'impression de ne pas être écouté.</p>	<p>Il faut rester humble. Même la personne qui croit que « le lait est mauvais » n'a ni tort ni raison.</p> <p>Existence des patients experts dans les maladies chroniques ! (diplôme reconnu) DU d'éducation thérapeutique .</p>	

<p style="text-align: center;">YC, allergies et intolérances</p>	<p style="text-align: center;">Vétérinaire et spécialiste réglementation</p>	<p>Ne connaissait pas le CS, peu d'exercices grand public, surtout depuis 3 ans (avant 2 fois par an).</p> <p>Appréhendait le sujet, et ne sentais son intervention comme scientifique (spécialiste « réglementaire »)</p> <p>Nécessite un peu de préparation (révision de notions pas forcément manipulées tous les jours)</p> <p>Une attente personnelle : Voulait un peu « provoquer » sur la question de l'alimentation, très énervé par la focalisation sociétale sur le risque au détriment du plaisir.</p> <p>Le public a besoin de rechercher un responsable industriel.</p>	<p>Pas de remise en question expertise. Regrette toutefois sur la forme son intervention sur les industriels, un peu en marge du sujet, et qui a été d'ailleurs contestée par un participant (« vous défendez les industriels »)</p> <p>Question sur les OGM .. oui, avec une réponse de la salle. « au niveau du groupe on n'a pas traité le sujet de manière assez précise et scientifique », a manqué la compétence allergologie.</p> <p>Modérateur très bon et neutre, remarquable.</p> <p>Public en grande majorité réceptif. Contre exemple : personne sur le lait. Surpris de la présence de jeunes (< 50 ans !), et prise de notes sur ordinateur...les gens viennent vraiment chercher de l'information de manière sérieuse, réutilisable.</p>	<p>Le public a besoin de rechercher un responsable industriel.</p> <p>Immense majorité des participants très réceptifs. Une ou deux exceptions qui viennent exposer et témoigner d'un problème sans forcément s'intéresser aux réponses, donc pas réceptifs.</p> <p>La prise de notes des jeunes suppose une forte confiance dans les dires des intervenants.</p>	<p>Belle expérience avec le groupe des intervenants (surtout, très fort d'autant plus que c'est probablement sans suite) et aussi des organisateurs.</p>
<p style="text-align: center;">SC, allergies et intolérances</p>	<p style="text-align: center;">psychiatre-psychanalyste</p>	<p>Ne connaissait pas le CS</p> <p>Curiosité intervenir dans un milieu inconnu (habitué des interventions dans son milieu pro) entendu parler de l'engouement cafés (philos sciences,,)</p> <p>appréhension du sujet lui-même, rôle du psy difficile.</p>	<p>Le discours scientifique a pris le dessus, et on voit des demandes de réponses assez pratiques. Tout ce qui a trait à des abords plus subjectifs passe un peu en arrière (mais point de vue à nuancer).</p> <p>NDLR : l'intervenant, plus psyK, ne se positionne pas en « scientifique ».</p> <p>épigénèse lui laissait une place, par exemple.</p> <p>Pas de remise en question opinion...mais enseignement sociologique très important : il faut s'adapter à un nouveau public : avant c'était une idéologie, maintenant ce n'est plus le cas, et échange beaucoup plus authentique : Pas facile donc intéressant !</p> <p>Modérateur très bien. Je me reproche après coup de ne pas avoir rebondi sur certaines ouvertures.</p>	<p>Les intervenantes scientifiques donnaient confiance.</p> <p>Intervention sur le lait : très bonne réponse de la diététicienne. Idéologie a pris le pas sur ces questions : rigidité absolue, caractère indiscutable.</p>	

<p style="text-align: center;">JP conseiller sc solaire</p>	<p style="text-align: center;">Physicien, CEA énergie solaire (conseiller S)</p>	<p>Relativement habitué des interventions publiques (pas forcément en CS, pas forcément avec le même public, souvent attentes sociétale et économiques)</p> <p>Attente : échange sur un sujet qui tient à cœur</p> <p>Donner de l'info car Idées public pas toujours justes mais aussi recueillir retours du public</p>	<p>Pas de surprise sauf le fait qu'il y ait très peu de polémique, très soft NDLR cela tient aussi au sujet ? (les pro-nucléaire pas présents)</p> <p>Attentes concrètes (solaire thermique pour l'eau chaude), peu « scientifique pur ».</p> <p>remise en question via le public... pas cette fois mais de manière générale on en retire toujours qqchose pas d'influence des autres intervenants</p> <p>cadre géographique très « rapproché ». Parfois manque d'approfondissement des questions (relances du modérateur nécessaires?)</p>	<p>Bien conscient de la défiance /science, mais pas du tout ressenti de problèmes dans ce cas, logique par rapport à ce sujet.</p> <p>Pas non plus d'expérience négative autre car sa spécialité n'engendre pas de rejet.</p>	<p>Propose des questions globales sur l'énergie</p>
<p style="text-align: center;">LB, industriel solaire</p>	<p style="text-align: center;">Ingénieur, référent technique PME, énergie solaire</p>	<p>En remplacement d'un collègue, un peu au pied levé (pas pu assister à prépa intervenants). Issu du monde industriel, pas recherche. Spécialisé actuellement en formation (bcp de formation - 35%-dans son métier actuel). Mais CS = 1ere expérience.</p> <p>Pas de crainte particulière (ne connaissait pas). Le plus dur : public en face, questions difficiles. S'attendait à des questions très diverses, a du pas mal réviser avant (exercice très intéressant).</p>	<p>Apprécie la simplicité de l'exercice : interactivité, simplicité des échanges. Pas de questions amenant à changer son pont de vue, mais une question amenant à travailler la réponse ensuite (question posée pour la 1ere fois sur le retour énergétique dans un cas particulier). Difficulté : public hétérogène, et parfois questions pointues, nécessitant un support visuel plus facile à utiliser (un graphe vaut tous les discours). Questions d'expert trop technique, difficile à gérer, pas intérêt collectif. Si le débat s'élève en niveau, les questions simples n'osent pas être posées. Contexte pas suffisamment posé ? 2 choses intéressantes : Remise en question... mais permet de préciser Questions « vertueuses » (naïves) Exemple de tables rondes avec GRDF : contextualisation par des questions imposées en introduction (organisateur + experts) Serait allé faire une conférence, mais préfère le format CS ou table ronde.</p> <p>Habitué des tables rondes (7 à 8 par an).</p>	<p>Oui la méfiance peut toujours être présente, dans le domaine des énergies renouvelables. Les réseaux sociaux véhiculent des erreurs techniques, et les participants les reprennent. Il y a aussi des affects ajoutés à ces idées. 2-3 personnes dans la salle à chaque fois, nécessite argumentation très poussée, aidée parfois par le reste de la salle</p>	<p>Aspect convivial humain, aurait nécessité plus d'échanges après (n'était vraiment pas disponible, dommage)</p> <p>Eu l'occasion d'échanger par mail après pour certains participants questions précises</p>

<p style="text-align: center;">EM, café nano avril</p>	<p style="text-align: center;">physicien, spécialiste et référent nanosciences dans un organisme de recherche</p>	<p>En plein dans mes missions débat nano en général est assez malsain ; débat public n'a pas pu avoir lieu. Bcp de fantasmes, d'idées reçues. Une certaine crainte au départ. Je faisais confiance au collègue organisateur.</p> <p>NB : EM a subi 2 formations spécifiques (médiatraining) pour savoir réagir à questions agressives, critiques, sans se faire déstabiliser. Difficile pour un scientifique de ne pas répondre à la provocation en argumentant et en devenant lui-même inconsciemment agressif.</p> <p>Les scientifiques sont mal formés pour communiquer.</p>	<p>Apprécié le rôle du modérateur, neutre, pas spécialiste du sujet. Surprise : en face public assez ou très averti (en tous cas ceux qui sont intervenu), posant de « bonnes » questions, pas polémiques, pas agressives.</p> <p>Certes ce n'était pas le sujet des risques mais celui de l'utilisation des nanos, qui flirtait avec les risques.</p> <p>Je ne sais pas si dans la salle il y avait des gens qui découvraient le sujet (je l'espère).</p>	<p>EM est lui-même conscient des plus et des moins des nanos. Je ne pourrais pas dire que les nanos vont sauver le monde (n'aurait pas pu écrire le livre de son collègue JL Pautrat ☺) Public très bienveillant. (ndlr : trop bienveillant à mon goût, pas du tout représentatif). Sur la médiatisation des nanos : on parle beaucoup de certaines chose parfaitement inutiles (MNM's et dentifrice blanchis, chaussettes anti-transpiration) et qui créent la polémique. Ces applications n'intéressent que l'industrie, pas la recherche.</p>	
---	--	---	--	--	--

MOTS-CLÉS : Café Scientifique, Bar des sciences, Socio-scientifique, Médiation scientifique, Vulgarisation

RÉSUMÉ

Le café scientifique est un format de médiation science-société apparu à la fin des années 1990 en France et en Angleterre, dans l'esprit des cafés philosophiques initiés par Marc Sautet en 1992. Un sujet scientifique ou une question socio-scientifique, un ou plusieurs intervenants spécialistes, un endroit convivial où l'entrée est libre et le public peut boire un verre : les conditions sont réunies pour un échange entre participants et intervenants sur le sujet ou la question choisie.

Après une description historique et fonctionnelle du format, nous présentons et interprétons les résultats d'une enquête menée sous forme d'entretiens semi-directifs couvrant trois organisations locales et cinq événements. Nous questionnons ensuite le format en termes d'utilité sociétale, et proposons quelques pistes d'évolution vers un véritable échange participatif entre citoyens et scientifiques, selon les préconisations de nombreux travaux en sociologie et didactique des sciences.

KEYWORDS : Café Scientifique, General Public, Socio-scientific, Scientific Mediation, Public Engagement, Popular Science

ABSTRACT

Café scientifique is a science-society mediation format born at the end of the nineties in Europe, in line with *cafés philosophiques* founded by Marc Sautet in 1992. A scientific subject or a socio-scientific question, one or several specialist speakers, an informal place where the entrance is free and we can have a drink : conditions are met for a discussion between speakers and participants on the subject or the question.

After a historical and functional description of the format, we present and interpret the results of a semi-directive interview based inquiry, conducted on three local organizations and five events. Then we question the format in terms of societal utility, and we propose a few evolution tracks towards a true participative exchange between citizens and scientists, following recommendations of numerous works in science studies and science didactics.