



HAL
open science

De la quête d'efficacité en contexte participatif: la démocratie technique et ses contestations

Sara Angeli Aguiton

► **To cite this version:**

Sara Angeli Aguiton. De la quête d'efficacité en contexte participatif: la démocratie technique et ses contestations. Hermès, La Revue - Cognition, communication, politique, 2015. hal-02009557

HAL Id: hal-02009557

<https://hal.science/hal-02009557>

Submitted on 18 Feb 2019

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.

Sara Angeli Aguiton, « De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations », *Hermès, La Revue* 2015/3 (n° 73), p. 90-97.

Sara Angeli Aguiton *Centre Alexandre Koyré – EHESS*

De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations

Ces vingt dernières années en Europe, les sciences, les techniques et leurs risques ont fait l'objet d'une prolifération participative. Ainsi, en France, le nucléaire et ses déchets, les organismes génétiquement modifiés, les nanotechnologies ou le changement climatique ont été des dossiers saisis par des dispositifs participatifs ou dialogiques, communément réunis sous le terme de « démocratie technique » (Callon, Lascoumes et Barthe, 2001) ou de « dialogue sciences- société ». Ces dispositifs sont hétéroclites, mais visent à réunir des acteur.trice.s publics, des expert.e.s et technicien.ne.s et des acteur.rice.s sociaux pour co-construire problèmes et solutions grâce aux conseils de chercheur.se.s en sciences humaines. La forte implication des chercheur.se.s en sciences sociales dans ces dispositifs a ainsi été de nombreuses fois relevée¹, menant Alice Mazeaud à constater « l'assimilation des questions de recherche aux questions indigènes et l'homogamie théorique des chercheurs » (Mazeaud, 2009) et Dominique Pestre (2011) à souligner qu'en matière de recherche sur la

participation, « la dimension normative interfère explicitement avec l'ordre descriptif ».

La question de la bonne temporalité dans la mise en place de dispositifs participatifs a constitué l'une de ces préoccupations hybrides, à la fois question de recherche et question indigène. De nombreux.se.s chercheur.se.s en sciences sociales ont encouragé la mise en œuvre plus précoce de la participation, jugée comme étant initiée trop en aval des décisions et de manière trop découplée de celles-ci (Joly, Marris et Hermitte, 2003). Les travaux ont ainsi mis en avant le besoin de mener les initiatives participatives « en amont » des projets débattus et ont insisté pour que la décision soit, sinon contrainte, du moins justifiée au regard des propositions issues des dispositifs participatifs.

Cette préoccupation pour l'organisation d'une démocratie technique en amont du développement des technoproduits ne se mesure pas uniquement dans les travaux des chercheur.se.s en sciences sociales. En France, la trajectoire participative précoce de la biologie synthétique (ou biologie de synthèse) rend manifeste la propagation d'une préoccupation semblable dans la sphère politique. En janvier 2012, remettant son rapport sur la biologie synthétique pour l'Office parlementaire des choix scientifiques et techniques (Opecst), la députée de l'Isère Geneviève Fioraso déclarait ainsi :

J'y vois la possibilité pour les autorités politiques de réfléchir très en amont [...] aux conditions dans lesquelles un débat public pourrait être engagé de façon plus sereine et plus constructive que ceux qui ont eu lieu par exemple sur le nucléaire civil ou sur les organismes génétiquement modifiés (OGM), et

Sara Angeli Aguiton, « De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations », *Hermès, La Revue* 2015/3 (n° 73), p. 90-97.

plus récemment sur les nanotechnologies. (Opecest, 2012)

Quand les chercheur.se.s en sciences sociales espèrent que la démocratie technique pourra « générer des transformations institutionnelles dans les sciences et l'innovation » (Wynne, 2007), les pouvoirs publics investissent l'amont en vue d'organiser des débats « sereins ». Le contraste entre les positions est encore plus marqué si l'on ajoute à ce tableau la voix des scientifiques promoteur.rice.s de la biologie synthétique, qui insistent également sur l'importance d'organiser un dialogue de société précoce, afin d'assurer la « montée en puissance de la biologie de synthèse en France » (MESR, 2011), sans s'embarrasser du paradoxe d'une telle proposition².

Chez tou.te.s ces acteur.rice.s, la controverse OGM fait office de précédent. Pour les pouvoirs publics, les conflits sur les OGM sont vus comme un échec et incarnent tout ce qu'il ne faut pas reproduire, alors qu'ils sont considérés avec sympathie comme un succès de mobilisations pour une grande part des sciences sociales et des acteur.rice.s critiques (Bonneuil, 2010). Cette divergence éclaire le fait que si « apprentissage » il y a en matière de participation (Simard, Lepage, Fourniau, Gariépy et Gauthier, 2006), la nature des leçons tirées peut différer radicalement en fonction des affinités politiques des acteur.rice.s, de leurs positions dans le champ de la participation et du sens qu'ils donnent aux précédents. Bien que le sens donné à la controverse OGM diffère, les positions des chercheur.se.s en sciences sociales, des autorités publiques et des scientifiques³ convergent sur le besoin d'un débat public en amont pour la biologie synthétique, menant

à la création d'une structure dédiée à son organisation : l'Observatoire de la biologie de synthèse (OBS), actif entre janvier 2012 et septembre 2013.

La convergence d'acteur.rice.s aux motivations multiples participe donc à la mise en place précoce de cet observatoire. Le contraste des fins poursuivies nous invite à aborder la notion d'efficacité dans un sens pragmatique et réaliste, considérant que si les acteur.rice.s s'investissent dans un effort participatif, c'est moins par idéal démocratique que par intérêt. Une telle approche réclame que nous soyons en mesure de retenir notre inclinaison à trouver souhaitable toute participation et de ne pas nous demander si le dispositif mis en place par l'observatoire « marche », « fonctionne » dans sa mission de « démocratisation » de la biologie synthétique. Différemment, nous chercherons à analyser les usages concrets et conflictuels de la démocratie pour qualifier la « quête d'efficacité » des acteur.rice.s : le type d'effets qu'ils.elles visent lorsqu'ils.elles s'engagent dans un dispositif participatif, leurs appréciations des épreuves rencontrées et leurs possibles repositionnements dans le temps. Cette piste d'investigation nous permettra de montrer que loin d'être aplanis et symétrisé, les rapports de force traversent, englobent et « déplacent » la démocratie participative autour de nouvelles lignes de front.

Si la mise en participation de la biologie synthétique a été très précoce, la critique du dispositif participatif l'a été tout autant. Nous ne prendrons pas cette contestation comme point d'arrivée de notre récit, mais nous en ferons le point de départ. Ce parti pris

Sara Angeli Aguiton, « De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations », *Hermès, La Revue* 2015/3 (n° 73), p. 90-97.

heuristique nous permettra de nous servir de l'« échec » d'un dispositif participatif comme un révélateur des philosophies du social qui y ont été investies et des fonctions de gouvernement qui lui ont été prêtées (Pestre, 2011). Nous prendrons alors la mesure du caractère fragile de la coexistence des différents intérêts qui traversent le dispositif de démocratie technique. En outre, l'analyse d'un échec nous permettra alors de comprendre que si les dispositifs participatifs accueillent des intérêts multiples, le sort de tels dispositifs est aussi fonction de ces intérêts, et notamment des plus dominants. Dans notre cas, l'épreuve de la critique entraîne les autorités publiques à acter la non-reconduction du projet de mise en débat et à recourir à des formes descendantes de construction du consentement au développement technique. Ainsi, si la participation est investie par différent.e.s acteur.rice.s, nous verrons que leurs pouvoirs ne sont en rien égaux. Les acteur.rice.s qui détiennent traditionnellement le pouvoir de décision dominant et, en déterminant le sort du dispositif, imposent une conception instrumentale de la participation : rejetée lorsque qu'elle semble inefficace, son avenir dépend surtout de son usage comme instrument effectif de gouvernement.

L'Observatoire de la biologie de synthèse, une institution « sciences- société »

La biologie synthétique est une discipline scientifique émergente qui a pour vocation de standardiser, de rationaliser et d'intensifier les

procédés de modifications génétiques. En France, les pouvoirs publics ont investi dans la recherche par des voies détournées⁴ et les chercheur.se.s profitent aujourd'hui surtout de financements privés et européens⁵. L'effet d'institutionnalisation le plus efficace de la biologie synthétique concerne en fait les controverses qu'elle pourrait soulever. Ainsi, la première structure institutionnelle qui lui est consacrée n'est pas un appel dédié émanant de l'Agence nationale de la recherche, mais une institution de démocratie technique.

L'Observatoire de la biologie de synthèse est créé en 2012 suite à une série de rapports recommandant la mise en place d'une initiative participative⁶. Il a la charge d'organiser le dialogue sciences- société sur les enjeux de cette biotechnologie, est accueilli par le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) et animé par un ensemble varié d'acteur.rice.s : associations environnementales et engagées sur les enjeux sciences- sociétés, agences d'évaluation des risques, institutions et alliances de recherches, consortium industriel, chercheur.se.s en sciences sociales. Entre janvier 2012, date de création de l'OBS, et avril 2013, première et unique édition du Forum de la biologie de synthèse, ces acteur.rice.s se sont réuni.e.s mensuellement pour dessiner les contours du dispositif participatif : le forum est pensé comme un espace régulier de débats entre acteur.rice.s de la biologie synthétique (chercheur.se.s, associations critique, régulateur.rice.s, expert.e.s des risques, etc.) interagissant avec le public présent dans la salle du Cnam, les débats devant être retransmis en direct sur Internet. Ces rencontres sont conçues pour se

Sara Angeli Aguiton, « De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations », *Hermès, La Revue* 2015/3 (n° 73), p. 90-97.

dérouler sur deux ans et traverser différents thèmes de préoccupations : définition de la biologie de synthèse, risques, applications industrielles, etc. Mais, une seule de ces rencontres aura lieu, car la première séance du forum, organisée le 25 avril 2013, est perturbée par des « chimpanzés du futur »⁷ : militant.e.s masqué.e.s, équipé.e.s de tracts, de slogans et d'une banderole s'invitent dans la salle du Cnam qui devait accueillir les débats policés et mettent à mal le dispositif.

Regretter « les méthodes, pas les idées » des contestataires, la position de l'arène sciences- société

Une part importante des acteur.rice.s de l'OBS appartient à ce que nous proposons d'identifier comme une arène « sciences- société » réunie autour d'un programme : rapprocher la société civile de la programmation scientifique. Cette arène s'est constituée à l'échelle européenne sur les quinze dernières années et est composée de militant.e.s de la démocratie technique, principalement des chercheur.se.s en sciences sociales et des acteur.rice.s associatif.ve.s.

La position de ces acteur.rice.s est de considérer que les conflits sociaux qui touchent aux sciences et aux technologies peuvent être résolus par la démocratisation des choix scientifiques et techniques, démocratisation qui doit être organisée par des dispositifs dialogiques et participatifs. Cette arène a grandement contribué au développement des procédures de démocratie technique : elle les

théorise, en fait la promotion politique et les met en œuvre dans divers projets institutionnels depuis près de dix ans. Autour de la table de l'Observatoire de la biologie de synthèse, cette arène est représentée par les sociologues et les associations qui prennent part au dispositif participatif dans l'espoir de « désenclaver » la biologie synthétique en amont. L'épreuve contestataire révèle deux traits spécifiques à l'arène sciences- société : l'attachement des acteur.rice.s aux procédures et leur inquiétude sur le devenir d'une démocratie technique dont l'assise politique est précaire.

Ainsi, au lendemain de la perturbation du forum par les chimpanzés, les membres de l'observatoire échangent par courriers électroniques sur l'événement. S'ils.elles insistent sur la violence vécue, la légitimité des positions des chimpanzés est en même temps soulignée par certain.e.s.

[Intervention par e-mail n° 1] Nous connaissons leur argumentaire, les origines philosophiques ou sociologiques tout à fait respectables de leurs positionnements. Si leur comportement est critiquable, une partie de leurs idées est partagée par beaucoup d'entre nous.

[Intervention par e-mail n° 2] Comme la plupart d'entre vous, je regrette profondément les méthodes – pas les idées – de pmo [Pièces et main d'œuvre, ndlr]. Sans possibilité de débat, il n'est pas de démocratie.

Le principal problème auquel sont confronté.e.s les acteur.rice.s de l'arène sciences- société est le refus des contestataires de s'inscrire dans le mode participatif porté par l'OBS. En conséquence, les membres de l'observatoire s'interrogent sur le fait

Sara Angeli Aguiton, « De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations », *Hermès, La Revue* 2015/3 (n° 73), p. 90-97.

d'offrir le cadrage des débats aux chimpanzés. Si tout le monde est conscient de la grande probabilité d'un refus de la part de ces derniers, l'un.e des participant.e.s à la réunion insiste sur le fait que la question posée par les chimpanzés n'est pas celle du débat, mais celle du pouvoir de décision – un pouvoir dont l'observatoire n'est pas détenteur et qu'il est donc incapable de redistribuer. La discussion est abandonnée sur une impasse : faute de pouvoir de décision, l'observatoire n'a que le cadrage des débats à offrir à des critiques qui ne veulent pas débattre.

Les membres de l'OBS apparentés à l'arène sciences-société opèrent également une montée en généralité sur l'avenir de leur projet participatif. Le Forum de la biologie de synthèse n'est en effet pas le seul dispositif de démocratie technique à avoir été perturbé en cette année 2013 : la Commission nationale sur le débat public (CNDP) n'est pas parvenue à tenir les débats sur le projet Cigéo d'enfouissement des déchets nucléaires. Deux invité.e.s extérieur.e.s sont convié.e.s aux réflexions du conseil d'orientation de l'observatoire en juin 2013 : l'un avait été engagé dans les débats sur les nanotechnologies, l'autre contribue au débat public CNDP sur l'enfouissement des déchets nucléaires. La discussion touche principalement au devenir de la démocratie technique.

Bon, nous, c'est pas PMO mais c'est leurs cousins. On est d'accord que les questions qu'ils posent sont les vraies questions qu'il faut pouvoir prendre en charge, mais que sur la forme c'est tellement polarisé que c'est le même problème. [...] Pour moi, on est arrivé à un moment ultra critique, très dangereux et très clé. Si la CNDP n'arrive

pas à tenir ce débat sur le nucléaire, c'est gravissime, on arrive à un point où on n'arrivera plus à tenir aucun débat.

Réunion du conseil d'orientation de l'Observatoire de la biologie de synthèse (retranscription directe, n'est pas un verbatim).

Les acteur.rice.s sciences- société réuni.e.s à l'Observatoire de la biologie de synthèse voient leur idéal d'action publique dialogique entrer en crise. Ce moment critique les contraint à l'autocritique : les discussions les mènent à constater que le participatif s'est institutionnalisé, figé, si bien qu'aujourd'hui, la participation surdétermine les options politiques des acteur.rice.s qui y prennent part. Si les membres de l'observatoire regrettent la formule « participer, c'est accepter » scandée par les chimpanzés lors de leur action, les acteur.rice.s soulèvent toutefois, en interne, un mécanisme de cet ordre : accepter la forme du débat, c'est entrer dans une logique institutionnelle qui empêche de porter une critique sur le fond (« la critique n'est pas là », dira l'un d'entre eux.elles à ce sujet).

Dès que les discussions touchent à des aspects tactiques visant à tenir les débats, malgré (voire contre) les critiques, le mal-être est perceptible (« c'est horrible ! » ; « on en est là »), mais le débat doit avoir lieu. Aux yeux des acteur.rice.s sciences-société, résoudre l'épreuve posée par la critique est un impératif politique pour maintenir les dispositifs participatifs que ces mêmes acteur.rice.s font exister : « tout ce pour quoi on s'est battu depuis dix ans est en train de mourir », regrette l'un.e d'entre eux.elles. On comprend que si les dispositifs sciences- société sont précaires, découplés du pouvoir de décision,

Sara Angeli Aguiton, « De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations », *Hermès, La Revue* 2015/3 (n° 73), p. 90-97.

contestés et sabotés, ils n'en sont pas moins une fin en soi pour les acteur.rice.s qui ont œuvré à les institutionnaliser.

Lorsque la suite à donner aux événements arrive à l'ordre du jour des discussions, ces acteur.rice.s soutiennent le besoin d'un arrêt réflexif pour l'OBS et d'une interruption des rencontres publiques. Cette position permet de saisir ce qu'il advient de la conception de l'« efficacité sciences- société » face à la crise : le recours à la réflexivité institutionnelle et à l'apprentissage semble être l'arme d'acteur. rice.s faibles, cherchant à perpétuer un modèle d'action publique qu'ils.elles ont promue en rappelant les bienfaits de l'accumulation d'expériences. Cela, quand bien même les expériences répétées ne parviennent à épuiser ni les inégalités de pouvoir ni les conflits, qui sont pourtant les deux horizons politiques de la démocratie technique.

Contre la critique, débattre à tout prix

L'observatoire a également pour membres des promoteurs de la biologie synthétique, pour la plupart scientifiques et institutionnels, qui défendent une acception stratégique du dispositif participatif. Avant l'épreuve de la contestation, l'un d'entre eux.elles partage ainsi sa vision d'un dispositif efficace.

Ce que l'on veut éviter, c'est un débat contradictoire trop précoce. Nous ne souhaitons pas d'initiatives publiques trop rapides pour pouvoir avoir un débat constructif. Que cela ne soit pas « pour ou contre » la biologie de synthèse. On veut un débat de beaux esprits, pas une confrontation.

Réunion du conseil d'orientation de l'Observatoire de la biologie de synthèse (retranscription directe, n'est pas un verbatim).

Si pour certain.e.s, l'issue initiale de la participation était d'obtenir la quiétude de la société civile et d'aménager un débat sans opposition, la contestation du 25 avril perturbe les possibles. La critique n'est alors plus virtuelle et supposée, mais actuelle et incarnée. La fonction et l'efficacité du dispositif participatif deviennent des enjeux qui intensifient les conflits internes à l'observatoire, entraînant notamment un durcissement de la ligne qui sépare les représentant.e.s des instances scientifiques promoteur.rice.s de la biologie synthétique (Génopole, Institut national de la recherche agronomique, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) et acteur. rice.s de l'arène sciences- société.

Lors des réunions suivant le 25 avril, une critique est ainsi émise par certain.e.s représentant.e.s de la communauté scientifique à l'encontre des sciences sociales. L'un d'entre eux.elles accuse l'Observatoire de la biologie de synthèse de devenir un « laboratoire virtuel de sociologie », avec ses réflexions en amont et ses ambitions de « créer des espaces d'interactions ». Il est alors entendu que l'observatoire doit être un outil opératoire dédié à la gestion des conflits et à la négociation (avec les organisations de la société civile notamment), et non un espace d'expérimentation participative.

Alors, une ligne de clivage plus générale s'installe entre les membres. Certains d'entre eux (scientifiques pour la plupart) ne considèrent pas que l'événement

Sara Angeli Aguiton, « De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations », *Hermès, La Revue* 2015/3 (n° 73), p. 90-97.

du 25 avril impose une remise en question de l'institution, mais bien une réflexion stratégique. La redistribution des relations au débat est alors intéressante : alors que les militant.e.s de la démocratie technique sont en faveur de l'arrêt des débats au profit d'un travail réflexif de l'OBS, les promoteur.rice.s de la biologie synthétique défendent le maintien du débat, se demandant comment faire pour qu'un débat puisse avoir lieu, s'il faut l'organiser sur Internet, le confiner, l'organiser dans des lycées, etc. Maintenir la possibilité d'un débat est l'occasion de tenir le rapport de force contre la protestation : organiser un nouveau débat permettra de rejouer ce rapport et d'inverser le « 1/0 pour PMO », comme le formule l'un d'entre eux.

Cette défense du débat rend compte du déplacement d'une ligne de front : le dispositif participatif n'est plus considéré comme le théâtre des oppositions mais comme un instrument de parti pris, une ressource dans un rapport de force. Dès lors, vouloir développer la biologie synthétique, c'est défendre sa mise en débat. L'organisation d'un débat coûte que coûte est un moyen de livrer bataille. Cette position, perceptible autour d'autres dossiers (Laurent, 2011), témoigne d'une instrumentalisation poussée des dispositifs participatifs, alignés sur des finalités technocratiques inchangées.

Mais cette option ne sera pas poursuivie par l'observatoire, qui ne durcira pas le rapport de force sur le terrain de la participation. La dernière réunion avant l'été 2013 acte le repli réflexif de l'OBS, position défendue par les acteur.rice.s de l'arène sciences- société. Ce repli signe la fin de l'ambition

de mise en débat de la biologie synthétique : l'institution abandonne alors ses fonctions les plus opératoires et politiques pour devenir un espace de réflexion fermé.

Vers une banalisation de la biologie synthétique

Mais il ne faudrait pas en déduire trop rapidement une victoire des acteur.rice.s de l'arène sciences- société. L'explication la plus probable se trouve en dehors de l'observatoire, du côté des autorités publiques qui endossent finalement une stratégie différente. Une mission interministérielle émet un rapport en décembre 2013 pour encourager le développement des nanotechnologies et de la biologie synthétique en France (Roure *et al.*, 2013). Malgré les récentes contestations, ce texte est le premier qui, à l'échelle hexagonale, avance explicitement un agenda militaire pour les recherches en biologie synthétique.

La mission note néanmoins que « la création d'un consensus social, même limité, s'avère nécessaire ». Le ton est mesuré mais la ligne à adopter vis- à- vis du débat de société est explicite : « Compte tenu des échecs passés, la mission ne préconise pas de grand débat national, mais au contraire l'investissement continu dans la culture scientifique, technique et industrielle, le dialogue permanent, banalisé sur les territoires » (*Ibid.*).

Le temps des grands débats nationaux semble ainsi révolu et le rapport encourage les chercheur.se.s et institutions de financement à faire « un lien plus

Sara Angeli Aguiton, « De la quête d'efficacité en contexte participatif : la démocratie technique et ses contestations », *Hermès, La Revue* 2015/3 (n° 73), p. 90-97.

explicite » entre « science- technique et industrie-emploi » (*Ibid.*).

La mission engage une déspectacularisation de la démocratie technique et mobilise la crise économique pour rendre acceptables les technologies émergentes. Il n'est alors plus question de dialogue sciences-société précoce, mais d'un plan de communication. Ce cadrage, élaboré fin 2013, nous projette loin de la « culture de démocratie participative en matière scientifique » que prônait Geneviève Fioraso en 2012 dans son rapport sur la biologie de synthèse pour l'Opecst.

Interroger, du point de vue des acteur.rice.s, l'efficacité des dispositifs participatifs lorsqu'ils sont mis à l'épreuve par la critique a deux intérêts. D'une part, une telle perspective rend visibles les différentes fins poursuivies par le moyen de la démocratie technique : démocratisation des choix scientifiques et techniques pour les acteur.rice.s de l'arène sciences-société et instrument de gouvernement de la critique pour les promoteur.rice.s de la biologie synthétique et les autorités publiques. D'autre part, ce questionnement nous invite à considérer la démocratie technique dans une approche réaliste voulant que l'usage de l'instrument participatif constitue une ressource dans des rapports de force, employé au grès des conflits. S'il constitue un souverain bien pour certain.e.s acteur.rice.s dominé.e.s, il tient plutôt le rôle de ressource stratégique ou de variable d'ajustement pour les acteur.rice.s puissant.e.s. Dès lors, on comprend que les dispositifs et institutions démocratiques ne sont pas extérieurs aux conflits sociaux et aux forces

instituées, mais qu'ils constituent plutôt une cristallisation fragile de ces rapports de force.

NOTES

1. Pour preuve, voir la densité du programme du colloque du GIS Démocratie & Participation « Chercheur.e.s et acteur.e.s de la participation : Liaisons dangereuses et relations fructueuses » de janvier 2015.
2. L'idée selon laquelle il faudrait à la fois développer la biologie synthétique et satisfaire la société civile est ainsi un schème récurrent des rapports institutionnels. Voir notamment MESR, 2011.
3. Le découpage et l'homogénéité de ces catégories d'acteur.rice.s est un raccourci, qui procède néanmoins de la particularité du terrain ici étudié qui est organisé autour de frontières assez nettes entre profils professionnels et positions sur la biologie synthétique et sa mise en débat.
4. Pour plus de détails, voir Angeli Aguiton, 2015.
5. On peut toutefois identifier deux centres de recherches porteurs du domaine : le Génopole d'Évry et Toulouse White Biotechnology. Pour plus de détails, voir les travaux de doctorat de Benjamin Raimbault.
6. Le rapport de Geneviève Fioraso pour l'Opecst (2012), la *Stratégie nationale de recherche et d'innovation* du MESR (2011) et le rapport de l'Ifris, *Biologie de synthèse : conditions d'un dialogue avec la société* (2011).
7. Si les chimpanzés du futur ne l'ont jamais précisé, ils.elles semblent proches des individus de Pièces et main d'œuvre. Par ailleurs, les membres de l'OBS font systématiquement références à PMO pour parler des chimpanzés.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Angeli Aguiton, S., *La Démocratie des chimères*, thèse de doctorat, Paris, Institut d'études politiques, 2015
- Bonneuil, C., « Saboter des champs transgéniques pour étendre le champ de la démocratie ? Une histoire de la contestation radicale des OGM en France », in Biagini, C. et Carnino, G. (dir.), *Les Luddites en France*, Montreuil, L'Échappée, 2010, p. 213-249.
- Callon, M., Lascoumes, P. et Barthe, Y., *Agir dans un monde incertain, Essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil, 2001.
- Ifris, *Biologie de synthèse : conditions d'un dialogue avec la société*, étude pour le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Paris, s.e., déc. 2011. En ligne sur : <[biologie- synthese.enam.fr/ medias/fichier/biologie- de- synthese- conditions- d-un- dialogue-a-vec- la- societe- ifris_1341330689021.pdf](http://biologie-synthese.enam.fr/medias/fichier/biologie-de-synthese-conditions-d-un-dialogue-a-vec-la-societe-ifris_1341330689021.pdf)>, consulté le 2/9/2015.
- Joly, P.- B., Marris, C. et Hermitte, M.- A., « A la recherche d'une "démocratie technique". Enseignements de la conférence citoyenne sur les OGM en France », *Natures, Sciences, Sociétés*, vol. 11, n° 1, 2003, p. 3-15.
- Laurent, B., *Democracies on Trial*, thèse de doctorat, Paris, école des Mines, 2011.
- Mazeaud, A., « Dix ans à chercher la démocratie locale, et maintenant ? Pour un dialogue entre politiques publiques et démocratie participative », communication aux premières journées doctorales sur la participation du public et la démocratie participative, Lyon, ENS- LSH, 27-28 nov. 2009. En ligne sur : <[www.participation- et- democratie.fr/fr/system/files/34Alice%20Mazeaud.pdf](http://www.participation-et-democratie.fr/fr/system/files/34Alice%20Mazeaud.pdf)>, consulté le 2/9/2015.
- MESR, *Stratégie nationale de recherche et d'innovation. Biologie de synthèse : développements, potentialités et défis*, Paris, MESR, 2011. En ligne sur : <[www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/ rapports- publics/124000026.pdf](http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/124000026.pdf)>, consulté le 2/9/2015.
- Opecst, *Rapport sur les enjeux de la biologie de synthèse*, Paris, Sénat/Assemblée nationale, 2012.
- Pestre, D., « Des sciences, des techniques et de l'ordre démocratique et participatif », *Participations*, vol. 1, n° 1, 2011, p. 210-238.
- Roure, F., Pillet, D., Alexandre, S., Maillard, C., Fargeon, C., Gavini- Chevet, C., Mathieu, G., Planchenault, D. et Kallenbach, S., *Le Déploiement industriel des nanotechnologies et de la biologie de synthèse sur les territoires, précurseur des manufactures du futur*, Paris, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'énergie, 2013.
- Simard, L., Lepage, L., Fourniau, J.- M., Gariépy, M. et Gauthier, M. (dir.), *Le Débat public en apprentissage : aménagement et environnement. Regards croisés sur les expériences française et québécoise*, Paris, L'Harmattan, 2005.
- Wynne, B., « Dazzled by the Mirage of Influence ? STS- SSK in Multivalent Registers of Relevance », *Science, Technology & Human Values*, vol. 32, n° 4, 2007, p. 491-503.