HAL open science

Science et politique : relire Jean-Jacques Salomon

Vincent Dray

▶ To cite this version:

Vincent Dray. Science et politique : relire Jean-Jacques Salomon. Cahiers d'histoire du Cnam, 2021, Actualité de Jean-Jacques Salomon, vol.14 (1), pp.49-62. halshs-03779298

HAL Id: halshs-03779298

https://shs.hal.science/halshs-03779298v1

Submitted on 26 Sep 2022

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.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Article de synthèse

Science et politique : relire Jean-Jacques Salomon

Vincent Dray
Chercheur associé au laboratoire FEMTO-ST (Équipe RECITS), Université de technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM)

Contextualisation d'un problème

Relire Jean-Jacques Salomon c'est se situer, au-delà de son objet d'étude, savoir et pouvoir, dans le contexte de la publication en 1970 d'une version remaniée de sa thèse de doctorat, sous le titre *Science et politique*[1]. D'entrée, la science et la technique s'interprètent dans la dimension d'un problème politique : « *l'aspect politique et stratégique de certains travaux de recherche scientifique n'est plus séparable de leurs aspects techniques* » (Salomon, 1970, p. 21). Une thèse majeure qui présente deux versants de la science : la science comme valeur de connaissances et la science comme « *réalisation technique* ». Alors que le livre est élogieusement accueilli dans les milieux universitaires états-uniens de la Côte Est notamment[2], il l'a été beaucoup moins dans les milieux universitaires français. Aux États-Unis, les recherches de Jean-Jacques Salomon sont perçues dans la droite ligne des *Science Studies* portant sur « la science de la science ». En France, alors que le domaine est en plein renouvellement, Jean-Jacques Salomon est perçu comme un « socio-technicien ». Est-ce à dire qu'une carrière multiforme comme celle de Jean-Jacques Salomon, journaliste scientifique à ses débuts, haut fonctionnaire et expert à l'OCDE ne peut répondre aux attentes et aux pistes

1 La thèse de Jean-Jacques Salomon avait été soutenue en 1969 sous le titre « La situation du scientifique dans le monde moderne » (2 vol.), Univerisité de Paris I.

2 C'est le philosophe des sciences Jerry Ravetz (université de Cambridge) qui fut l'auteur d'un rapport élogieux du livre dans un compte rendu de la revue *Science Studies*.

disciplinaires de la recherche universitaire ? Pour autant, certains historiens des sciences ont proposé une vision plus élargie des travaux d'expertise que Jean-Jacques Salomon a réalisés au sein de l'OCDE. Ils ont replacé ces derniers dans une perspective d'approche historienne (Le Roux & Ramunni, 2000), faisant du personnage un chercheur dont les travaux ne résultent pas exclusivement des apports et interactions bibliographiques et statistiques, mais avant tout d'un travail comparatiste réalisé à partir de sources d'archives. Cependant, il est rare de voir les ouvrages de Salomon cités par les historiens et sociologues des sciences ni même par les historiens de l'industrie et des entreprises, ces derniers présentant un contre-discours face aux expertises de l'OCDE concernant les écarts scientifiques et technologiques (entre les États-Unis et l'Europe) et auxquelles Salomon a participé au cours de sa carrière. Peut-on avancer quelques hypothèses nous permettant de comprendre les raisons de cette reconnaissance incomplète et de la part inégale laissée à l'héritage Jean-Jacques Salomon ?

Il convient d'interroger la démarche du chercheur et en premier lieu ses sujets : le statut de la science en société et l'utilisation du savoir. Car l'apport de Salomon fut d'intégrer le champ des politiques de la science à celui des sciences sociales. Les terminologies, politiques de la science, politiques scientifiques ont largement été débattues et remises en question par les interrelations fluctuantes qui se sont construites entre science et politique et que Salomon se propose d'analyser à partir d'un champ d'étude novateur : « la recherche sur la recherche ». À l'époque de la publication de *Science et politique*, c'est une approche novatrice mais qui n'a pas été perçue comme telle et qui pourtant propose de bousculer les frontières qui délimitent à la fois les Sciences humaines et sociales (SHS) et les *Science and Technology Studies* (STS). Salomon développe un angle d'approche répondant au renouvellement de ces disciplines, cela afin d'en délimiter les champs de recherche mais aussi de proposer une démarche méthodologique participant à leur décloisonnement. En réalité il répond au contexte d'un débat d'ordre méthodologique entre d'un côté ceux qui proposent une approche interdisciplinaire et ceux qui relaient l'approche pluridisciplinaire. Son travail est ainsi représentatif des courants et controverses qui font alors les débats de part et d'autre de l'Atlantique.

Notre intention est de montrer que les activités de recherche de Salomon articulent des démarches méthodologiques qui procèdent d'un essai de définition des sciences sociales tout en élaborant un cadre épistémologique dont l'objet est d'interroger les diverses ramifications du discours de la science dans ses relations avec le politique. Au fond, une approche des SHS et STS à travers la notion de « frontière » qui donne à voir une articulation entre différentes disciplines (sociologie des sciences, histoire des techniques, histoire des sciences). Salomon n'a-t-il pas, de ce point de vue, proposé le renouvellement d'un domaine d'étude qui a conditionné

en France une approche des STS destinée à impulser un travail de définition des champs du savoir et de la connaissance ?

À chacune des étapes de son travail, Salomon a associé ses sujets à l'analyse de l'histoire et des dynamiques qui impulsent le changement. Le changement : une notion, un concept même qui appelle à l'étude des points de rupture ou au contraire des moments assurant des ponts de continuité. En nous appuyant sur cette notion de « changement » qui semble fabriquer les paradigmes et les socles de la recherche, nous proposons de mettre en lumière les déterminants et articulations méthodologiques qui pour Salomon ont procédé d'une approche des politiques de la science et des usages du savoir. Dans cette perspective, nous proposons l'étude de deux aspects méthodologiques qui ont guidé ses travaux. Du point de vue méthodologique, c'est d'abord une critique du discours de la science qui ressort, critique qui chez Salomon résonne comme un appel au renouvellement des sciences sociales. En second lieu, cette critique propose de définir les contours des sciences sociales à travers la notion de « frontière ».

Critique du « discours de la science » : pour une science de la science

Par critique du discours de la science nous pouvons surtout comprendre comment l'état des lieux de la science dans le changement technologique est abordé par Salomon et donc nous saisir de sa démarche qui fut celle de proposer un cadre et des outils de réflexion. Au regard de l'évolution des recherches depuis les années 1970, on peut avancer que les sciences sociales, et parmi elles les STS, pensées comme sciences de la science, portent sur le décryptage des discours qu'ils soient d'ordre politique ou scientifique.

Science et politique : champ d'étude des STS et des SHS

Les productions scientifiques de Salomon s'inscrivent dans la moyenne durée d'un dernier tiers de siècle marqué par le renouvellement des *Science Studies*. Ce dernier s'inscrit à l'analyse des discours, lesquels sont le miroir en mouvement des mutations en train de se faire. Salomon a saisi cet état des lieux et ses travaux sont le produit d'une carrière de chercheur construite dans une approche philosophique, historique et sociologique. Sa thèse se situe dans les interstices d'une période charnière quand, dans la chronologie fine et mouvante, aux sciences sociales « structurales » ont succédé les sciences sociales axées sur l'individu et les réseaux (Pestre & Bonneuil, 2015, pp. 23-24). Proposant une analyse critique des fonctions de la science et des pratiques des savoirs en société, *Science et politique* a résisté à l'épreuve du temps et il n'en est pas moins remarquable que la thèse est fondatrice, cela au regard des recherches actuelles et des ques-

tionnements qui se construisent dans le domaine des STS autour des politiques de la science.

Fondatrice, la thèse de Salomon l'est à bien des égards. Elle a mis en situation un processus qui distingue la science comme valeur intellectuelle et de connaissance de la science comme réalisation technique. Ces deux visions de la science affirment le poids des contradictions plus que des complémentarités. Cette thèse propose un socle, en réalité un sujet, qui invite à interpréter comme « *un tout harmonieux* »[3] des thématiques disparates et objets de débats. Aussi en interrogeant les interrelations entre science et politique l'ouvrage a postulé à l'idée de construire des outils nous permettant de tisser des liens de proximité entre technique, science, technologie, industrie et économie. Le livre pose la question des moyens et méthodes de recherche permettant de définir à travers science et politique les contours des STS.

Cet héritage ne peut rester en suspens à l'heure où le domaine des politiques scientifiques est fragmenté en de multiples catégories que partagent autant de disciplines et où le débat impose qu'un exercice de définition se fasse au prisme de l'actualité des crises économiques, environnementales et sanitaires. L'état de l'art de la question nous conduit à rappeler la richesse des travaux de Salomon, lesquels nous incitent à penser le champ de recherche qu'est la politique de la science et à en définir les contours. En réalité, le lien entre science et politique est si bien établi dans les terminologies qu'il est toujours difficile de faire émerger la construction historique de ces interactions. Mais au-delà des définitions, ce sont les travaux du chercheur et ses méthodes qui sollicitent notre intérêt. De ce point de vue, les nombreux travaux que Salomon a publiés et qui reposent sur ses apports scientifiques mettent en lumière des cheminements et une méthode qui procèdent d'une rupture des verticalités à la fois sémantiques et sociologiques qui séparaient science et politique.

Découlant de cette dialectique, ces réflexions relaient la problématique des interactions entre recherche et enseignement, un point majeur des politiques scientifiques appliquées au domaine de la formation dans un cadre institutionnel, et particulièrement au sein du centre Sciences, technique et société (S.T.S.) que Salomon a fondé en 1978 au Cnam. C'est aussi souligner qu'il fut très tôt de ceux qui ont proposé l'intégration des SHS dans les formations d'ingénieurs, de techniciens et de scientifiques. C'est dans la construction de ces interrelations et de ces correspondances que se construisent les ressorts historiques des communautés savantes, y compris dans le domaine des sciences sociales. Cette configuration répond aux intentions de recherche de Salomon dont les thèses sont étayées par des expériences concrètes développées par exemple dans les instituts techniques états-uniens, à l'instar du MIT, ou dans

3 « Science et politique de Jean-Jacques Salomon », article du *Monde*, 18 novembre 1970.

le cadre de la recherche internationale et inter-universitaire. L'analyse de ces structures de formation et de recherche portées par les politiques de la science, contribue ainsi à saisir les processus de construction des cultures techniques dans les sociétés modernes et post-industrielles et donc s'inscrit dans le renouvellement des champs d'étude des STS, à commencer par l'histoire des sciences et des techniques.

En réalité, le contexte de la recherche a connu une succession d'évolution depuis la publication de la thèse de Salomon. Les STS ont emprunté la voie d'une ligne directrice qui interroge les « *aspirations de la société, lesquelles affectent désormais les orientations même de la recherche* »[4]. Pour mettre en parallèle les aspirations de Jean-Jacques Salomon sur la construction d'un socle d'enseignement des cultures scientifiques et techniques, il est normal de souligner que cette dynamique repose aujourd'hui sur les sciences de la connaissance, sur la production des savoirs, leurs diffusions, leurs enjeux en termes de politique et de géopolitique, sur les conflictualités et les controverses que ces mêmes enjeux produisent à leur tour : il est d'ailleurs remarquable de noter que ces problématiques sont proposées aujourd'hui dans le cadre des programmes de l'enseignement secondaire[5]. Cinquante ans après la publication de la thèse de Salomon, laquelle analysait les contours d'un processus ayant établi la distinction entre la science comme valeur intellectuelle et la science comme réalisation technique, on constate que l'espoir de l'auteur de voir une société servie autrement que par les besoins d'une science capitalisée se dessine à partir de points d'ancrage (formation, démocratisation de la science, culture du débat) dont les artifices peuvent développer les moyens de répondre à ce qu'il appelait « *le nouveau décor des politiques de la science* » (Salomon, 2001). Comprenons ici la transformation du cadre contextuel qui impulse le changement des rapports entre science et société.

Salomon a développé un travail de recherche dans le domaine des *Science Studies* dont l'objet a été triple :

- proposer une critique de la science et par conséquent poser des points de convergence au sein des communautés de chercheurs ;
- circonscrire les champs de recherches des STS ;
- intégrer les SHS dans les formations de ceux qui font la science et la technologie.

N'était-ce pas d'ailleurs la démarche entreprise à la fin des années 1960 dans le cadre des formations pro-

4 Préface de Jean Jacques Salomon, *in* Nowotny, Scott & Gibbons (2003, p. 5).

5 Le programme 2020 de spécialité Histoire-géographie, géopolitique, sciences politiques concernant le niveau terminal intègre un *item* portant sur « les enjeux de la connaissance ».

posées par les Universités de Technologie et dont le travail depuis leur création (1966 pour l'Université de Technologie de Compiègne) et le renouvellement de la recherche au cours des années 1990-2000 a consisté à mettre en œuvre l'insertion des SHS dans les formations d'ingénieurs (Lamard, 2014, p. 225) ?

Science et politique : champ d'étude de l'expertise

Présenter les champs de recherche de Salomon peut nous aider à expliquer pourquoi cette dimension scientifique, qui postulait pour une critique du discours de la science, n'est que si rarement évoquée.

En premier lieu nous devons évoquer la carrière d'expert de Salomon, qui de 1963 à 1983 a dirigé la Division des politiques de la science et de la technologie qu'il a créée au sein de l'OCDE. Il est entré dans les sentiers récents de l'expertise en faisant, à travers les « Études par pays », la description technologique et l'analyse des dimensions industrielles d'une science devenue opérationnelle, d'une science instrumentalisée devenue réalisation technique[6]. Mais c'est précisément cette technique descriptive qui a induit une critique de la dimension opérationnelle et innovante de la science et qui a construit la dimension scientifique des analyses de Salomon. Citant une nouvelle fois *Science et politique* : « *si la science, technique réalisée, est un moyen parmi d'autres pour atteindre des fins politiques, le problème qu'elle pose n'est pas celui des fins qu'elle se donne, mais celui des fins qu'elle sert* » (Salomon, 1970, pp. 351-352). Il y a aussi dans le discours du chercheur une vision plutôt pessimiste sinon déterministe des finalités que sert la science.

Le discours de l'expert n'est cependant pas toujours comparé ni intégré aux travaux scientifiques produits et relayés par les cercles universitaires. En réalité, la thèse de Salomon s'inscrit dans une période où commence à s'imposer une approche plus conceptuelle et critique, non pas du développement industrialo-scientifique mais de l'activité scientifique (Latour, 1989). Cette période délaisse en quelque sorte l'approche institutionnelle pour davantage encadrer les travaux à partir du « *processus social de construction des savoirs* » (Revel, 2015 ; Gringas, 2010). Salomon est au contraire motivé par la question institutionnelle car elle constitue une des matières centrales de son sujet. De plus, il appartient à une génération de chercheurs qui interrogent le rôle de la technologie dans la croissance économique, cela dans le sillage des travaux de Christopher Freeman par exemple ou de Jacob Schmookler, et plus tardivement ceux de Nathan Rosenberg[7]. Tout en proposant des analyses critiques à leur endroit, il est proche de leurs auteurs qui, occupant des fonctions universitaires, intègrent aussi celles de l'expertise au sein des institutions internationales et par conséquent,

6 Archives de l'OCDE. CMS-1968.

7 Par exemple, Schmookler (1969).

tout comme Salomon, incarnent le courant internationaliste de la recherche[8].

Dans cette dimension, qui aborde la recherche comme objet de recherche, qui propose des études nourries d'apports épistémologiques sur le « *système de la recherche scientifique* » (Salomon, 1970, p. 13), comment il fonctionne et se conditionne, quel sens donner au terme « politique » quand il s'agit de l'associer aux divers champs lexicaux des mondes scientifiques ? Salomon pose l'équivoque de la politique de la science et des politiques scientifiques. Il y a une *Politics of Science* qui est « *ce par quoi la science touche au domaine de la politique et au politique* » ; et une *science policy* qui est l'ensemble des « *conceptions, programmes d'action et actions dont la science est l'objet* » (*ibid*, p. 12). Salomon s'accorde sur le terme « *politique de la science* » car « *il y a désormais entre la science et la politique, le savoir et le pouvoir, les hommes d'États et les chercheurs* » (*ibid.*).

> La science n'est pas moins liée à la politique que la politique est liée à la science… les sciences constituent une institution sociale dont la pratique est désignée sous le nom de recherche scientifique et technique : la science est donc l'activité à laquelle se livrent les chercheurs, scientifiques, ingénieurs et techniciens (*ibid.*, pp. 12-14).

C'est probablement la mise en exergue de la dimension opérationnelle, technique et concrète de la science qui démarque Salomon des travaux sur l'épistémologie des sciences et sur la philosophie des sciences, disciplines auxquelles il doit beaucoup dans son approche interdisciplinaire. Cependant, c'est dans une dimension sociale et surtout humaniste qu'il interprète ces questions, lesquelles portent sur le rôle que pourraient incarner les communautés scientifiques qu'il distingue des communautés savantes et techniciennes. Précisément, *Science et politique* se termine ainsi : « *La science, si elle doit être préservée comme discours de valeurs plutôt que comme technique d'un discours, ne peut l'être que par des individus* » (*ibid.*, p. 372).

Ce qui recoupe les recherches de Jean-Jacques Salomon c'est à la fois la co-construction entre science et société ainsi que la technique, renvoyant ainsi à une analyse fine et renouvelée des SHS et de leur intégration dans l'approche des mondes scientifiques et techniques. Mais dans les politiques scientifiques qu'il étudie à travers l'histoire et le très contemporain, à travers une dimension opérationnelle et concrète, Salomon n'envisage pas une analyse de la construction sociale des techniques et globalement « *la thèse de la constitutivité technique qui analyse outils et systèmes techniques comme des faits*

8 Archives de l'OCDE (1980). « Changement technique et politique économique, la science et la technologie dans le nouveau contexte économique et social », OCDE, 133 p. Ce rapport a été préparé par un groupe d'experts au sein duquel on soulignera la présence de l'économiste Christopher Freeman mais encore celle de Nathan Rosenberg, économiste et historien des techniques, alors titulaire de la chaire d'économie à l'Université de Stanford et rédacteur en chef du *Journal of Economic History*. On y trouve aussi des chercheurs, professeurs de technologie au MIT.

humains, à la fois constitués et constituants » (Lamard & *al.*, 2017, p. 223). La critique du discours de la science a été l'objet central de la démarche de Salomon et a eu pour objet d'aboutir à un véritable statut de la science, de confronter ses éléments structurants au progrès. Salomon examine en réalité les deux versants de la science : ses apports à la connaissance et, dans ses dimensions pratiques, sa relation au politique. Ses travaux ont probablement participé à l'élaboration et à l'ouverture de champs de recherche novateurs notamment sur les relations entre science et technique.

Frontières, contours, limites des disciplines

Temporalités et changements : approche d'une histoire des sciences et des techniques

En réalité nous avons l'habitude d'analyser les travaux de Salomon à travers son sujet d'étude : politique de la science, savoir et pouvoir. Mais, à l'évidence, ce qui est sous-jacent et constituera une question majeure pour la recherche, ce sont les questions que posent les relations et interactions entre science et technique. Où se situe l'une et ou débute l'autre ? Ses travaux sont à situer entre approche épistémologique sinon historique de la science (Khun, Popper, Canguilhem) et histoire des techniques. Ce qui le conduit à inscrire la science et la technique dans une histoire de la pensée et des idées, sinon des représentations.

Le lien étroit entre science et politique et qui conditionne les politiques de la science telle qu'elles sont analysées par Salomon lui-même, se construit dans la rupture de la Seconde Guerre mondiale (Projet Manhattan, bombardements atomiques, complexe militaro-industriel). C'est une question avancée par Salomon, par ses maîtres et par les contemporains de l'événement à l'instar de Lewis Mumford (1947), Albert Einstein, Eugene Rabinowitch. Il est d'ailleurs remarquable de souligner comment cet événement tant articulé et analysé par Salomon du point de vue de sa résonnance historique est aujourd'hui entré dans la grande histoire des représentations d'un XXe siècle en train de s'écrire, ou plutôt de se réécrire (Lowe, 2017). C'est même, peut-on dire, une rupture qui pose les bases d'une remise en question du modèle de la guerre (Holeindre, 2018). Une rupture certes, mais qui du point de vue de Salomon n'occulte pas l'idée que les liens entre science et politique sont avant tout le résultat d'un accomplissement lié à l'émergence de la science moderne. Le XVIIe siècle a toute sa place dans l'analyse au même titre que le siècle de Marx. Le champ de l'histoire des sciences et des techniques à l'époque moderne trouve alors une dynamique dans une approche plus fine des temporalités et des sujets et inspire en France des travaux novateurs et comparatistes (Vérin, 1993).

Relire Jean-Jacques Salomon c'est donc s'intéresser au décryptage d'un plaidoyer qui interroge la notion de changement et même de temporalité historique. Sur le fond, les travaux sur le changement

induisent ceux sur les mutations, les processus, les changements technologiques, les paradigmes, les systèmes, qui intéressent aujourd'hui les laboratoires des STS et SHS. Le Centre S.T.S. du Cnam avait développé ces champs d'étude où interfèrent le processus d'industrialisation et celui de l'émergence des sociétés post-industrielles. Salomon est donc un contemporain de ces outils méthodologiques et de ces concepts qu'il a contribué à forger. En réalité, son approche est tout européenne, fondée sur la critique et le souci constant d'inscrire le raisonnement dans l'histoire, « *une présence de la dimension historique dans le concert des sciences sociales* » (Revel, 2015, p. 200).

Une approche séparée de chacune des catégories – science, technologie, épistémologie et technique – est-elle possible ? Une approche globale est-elle envisageable ? C'est un champ d'étude qui s'applique aussi bien à l'histoire des sciences qu'à l'histoire des techniques quand Salomon ne cherche pas à entremêler les deux. Appliquée à l'histoire des techniques, la notion de changement ne pouvait apparaître pour les historiens des techniques que comme un outil incontournable de cette histoire. Dans son article, « Sur nos histoires des techniques » consacré à la sortie presque concomitante de l'histoire des techniques de Maurice Daumas et de celle de Bertrand Gille, Salomon écrit :

> […] pas de caractère révolutionnaire du changement technique. […] il n'est pas sûr que nous disposions du recul nécessaire pour apprécier le caractère révolutionnaire de ces changements. Si spectaculaires qu'elles soient pour les innovations qu'elles généralisent et importantes par les conséquences économiques et sociales qu'elles entraînent, les percées technologiques pourraient tout aussi bien relever de la même histoire et obéir sinon à la même logique d'évolution, du moins à la même durée de mûrissement (Salomon, 1980, p. 457).

C'est pouvoir rattacher des écrits à un contexte et faire des textes les révélateurs d'une époque. Tout comme les travaux de Daumas et de Gille ont frayé un chemin pour le renouvellement des recherches en histoire des techniques, ceux de Salomon ont ouvert la voie à la réflexion sur les rapports entre science et politique dans un de ces moments du « *changement technologique* ». C'est dire si le contexte des années 1970, décennie où Salomon après avoir été la clé de voûte de productions technologiques à travers ses travaux menés à l'OCDE, a associé le Cnam à sa carrière de chercheur. Cette conjonction des catégories et des disciplines ne peut qu'inscrire sa thèse dans les travaux majeurs qui ont procédé d'un renouvellement de la recherche en science sociale.

Frontières de la science : quelle verticalité, quel ensemble harmonieux ?

Dans un article de 1984 (republié dans ce numéro), « Sciences sans frontières, frontières sans science », Salomon évoque le « *domaine des STS* » (Salomon,

1984, p. 114) : où commence et où finit ce champ d'étude ? Il s'agit moins ici de faire l'analyse de l'article que de montrer que les travaux de sa thèse ont fait émerger la problématique des « frontières » entre les différentes catégories et disciplines qui composent le domaine des STS. En réalité, on peut faire une lecture rétrospective de la thèse en rattachant le livre aux travaux postérieurs de l'auteur et avancer que le véritable sujet et questionnement de Salomon est celui de la « frontière » – frontière entre science et pouvoir, science et technologie, science et technique, scientifiques, savants et techniciens et globalement entre tous ces éléments et le processus qui les désigne et les articule : l'industrialisation. Car l'industrialisation reste le processus sous-jacent étudié par Salomon. Il en analyse les formes et les évolutions jusqu'à l'aboutissement des sociétés post-industrielles dont il avait très nettement perçu la genèse à la fin des années 1960[9]. Les sciences et technologies sont inséparables du processus d'industrialisation et dans ce contexte il pointe réellement l'histoire industrielle en train de s'écrire à une époque où émergent les débats sur ces sociétés post industrielles, où à la logique de production se substitue dans les pays occidentaux la logique du développement par l'innovation. Ces questions posent celle de la place des acteurs de la science et de leur territoire d'action :

> Car enfin de qui s'agit-il ? L'objet visé n'est pas plus le territoire exclusif des scientifiques, ingénieurs et techniciens qui font la science et la technologie, qu'il n'est celui des spécialistes en sciences sociales qui en traitent : mieux connaître, éclaircir, comprendre ce qu'est l'institution scientifique et technique, comment elle fonctionne, dans quelles conditions elle influe sur et à son tour est influencée par les structures et processus sociaux, tel est l'enjeu, à la fois cognitif, sociologique, économique et politique (Salomon, 1984, p. 115).

Salomon présente en réalité les STS non pas comme une science mais comme un « carrefour », non pas un comme un ensemble composite, mais un ensemble qui doit prendre en considération la formation disciplinaire de chacun.

« Technonature » et discours sur la technologie

Au cours de la Seconde Guerre mondiale, la recherche scientifique est utilisée comme source de technologies industrielles nouvelles. La technologie est ici détournée de son sens premier qui la consacrait à l'étude de la technique. La mobilisation de la science fait l'objet d'une organisation et d'un contrôle par les gouvernements : « *la science s'est installée au cœur de la politique* » (Salomon 1970, p. 24). La véritable rupture, et qui trouve un point d'ancrage au cours des années 1960-1970, c'est le passage d'une « *économie de production à une économie de l'innovation* » ajoute Salomon : organisation de la société en vue de la production scientifique et multiplica-

9 Archives de l'OCDE.

tion des industries fondées sur la science (*science-based industries*).

Dans ce contexte de changement, Salomon a cherché à rendre compte de ce qu'il appelle la « *technonature* » ou « *le théâtre de cette relation nouvelle entre savoir et pouvoir* » (*ibid.*, p. 26). Elle entérine une interaction sinon « *une alliance de la scientificité des sciences et de l'idéologie comme instrument au service du pouvoir* » (*ibid.*, p. 26). Ce qui a pour conséquence d'affecter la recherche scientifique et de professionnaliser l'activité de recherche, concept qui fait émerger dans les recherches de Salomon et chez nombre d'historiens et sociologues des sciences l'intérêt pour l'éthique et les responsabilités des scientifiques. Car, « *dans la technonature, phénomène universel caractéristique du processus contemporain d'industrialisation* […] *les scientifiques découvrent que le discours apparemment neutre de la science ne les met pas à l'abri des antinomies de l'éthique de la responsabilité* » (Salomon, 1970, p. 27).

La question des frontières au sein du champ des STS se pose très clairement : entre science et technique, entre les disciplines et les champs de recherche, « *entre le discours et le réel* » (Salomon, 1984, p. 116). Finalement, tout laisse penser que le travail de Salomon aura été de faire émerger des espaces où pouvaient converger les différentes catégories des sciences sociales. Les STS constituent un de ces espaces où s'articulent toutes les problématiques qui en appellent aux rapports entre science et société. On peut avancer que c'est dans cette perspective que Salomon s'est appuyé sur le concept de technologie. Mais à ce stade de notre étude s'impose une analyse critique : si Salomon interroge le rapport entre science, technologie et société, pour autant il n'accorde que plus rarement une dimension critique à la technologie en tant que domaine autonome aussi bien dans le champ du social que dans la recherche. C'est que la technologie n'est pas totalement perçue comme science du social et comme science de la technique, un point épistémologique majeur devenu objet de recherche en SHS et STS et développé au sein, par exemple, des universités de technologie. Le concept mobilise aujourd'hui nombre de disciplines eu égard à la polysémie du terme et à l'évolution de la notion. « *Le concept des universités de technologie place de façon innovante, l'ingénieur constamment à la croisée des sciences humaines et sociales et des sciences de l'ingénieur* » (Lamard & *al.*, 2017, p. 223).

À l'évidence, les réponses à notre question concernant la part inégale laissée à l'héritage de Salomon ne peuvent pas venir que d'une seule analyse de ses fonctions et milieux professionnels, ni d'ailleurs être le seul fait du cloisonnement disciplinaire. Les renouvellements rapides et multiformes de la recherche apportent une réponse. Certes, les mutations socio-techniques et socio-économiques se sont accélérées mais avec elles les contextes qui ont initié un bouleversement de la recherche en particulier dans

le domaine des STS, et singulièrement dans celui de l'histoire des techniques et de l'histoire des sciences.

Conclusion : « *le nouveau décor des politiques de la science* »

Cette analyse a cherché à mettre en lumière les méthodologies et les outils de recherche mis en œuvre par Salomon dans ses travaux sur les politiques scientifiques. Elle pourrait postuler à un élargissement des hypothèses et du champ de recherche et par exemple montrer que les travaux de Salomon sur les politiques scientifiques sont en réalité sous-jacents d'un contexte plus vaste : l'internationalisation de la science. Domaine imbriqué dans les recherches de Salomon mais qui en révèle en réalité les différentes strates et qui s'inscrit clairement dans un courant internationaliste que le chercheur a su représenter dans ses analyses transnationales comme à travers les échanges inter-universitaires qu'il a initiés. Cet objet a connu un essor dans les études transnationales de ces dernières décennies et dont l'angle d'approche est porté par exemple par les travaux sur la circulation des connaissances et des savoirs, circulation vue au prisme de leur production. Les questionnements de Salomon sur la gouvernance internationale de la recherche sont autant de pistes à explorer dans un début de XXIe siècle où s'expriment selon lui les enjeux des politiques dans le contexte d'un « *nouveau décor des politiques de la science* » (Salomon, 2001), analyse en creux révélatrice des méthodes de contextualisation du chercheur et de ses travaux sur la co-constuction science-société.

Les travaux de Salomon restent d'actualité et rebondissent à chaque changement contextuel, épistémique, politique, international, technologique. Salomon aura une place de choix dans les champs d'étude des SHS et STS car ses recherches ont élaboré un inventaire de questions auxquelles succèdent en échos les problématiques contemporaines posées par les sociologues et historiens des sciences. Ces derniers encadrent leurs recherches par une approche critique de la montée d'un ordre néolibéral et la prise en compte du contexte social et politique, cela à la charnière d'un XXe siècle en train de se finir et d'un XXIe siècle en train de commencer. Depuis la fin de la guerre froide jusqu'à la déclinaison et la construction de discours autour des incertitudes de la science et de la déconstruction des sociétés, c'est en réalité un « *nouveau décor des politiques de la science* » qui s'est dessiné :

> Notre civilisation est la première qui se soit mise dans le cas de penser sa fin comme le produit même de son génie. […] cette ombre d'incertitude et de menace a introduit une dimension nouvelle dans le rapport des hommes et des sociétés à la technologie, mais encore à la science proprement dite, en fait un soupçon sinon d'irrationalité, du moins de déraison. Nous avons hérité des Lumières l'idée que le progrès scientifique

> et technique fonde la marche de l'humanité vers le mieux. C'est ce postulat, ou cette illusion du rationalisme que l'expérience des camps de concentration et le spectre de la guerre nucléaire ont remis en question (Salomon, 2001, p. 360).

Ce « nouveau décor » repose sur les révolutions de l'information, la mondialisation des économies de marché, la multiplication et l'urgence des questions environnementales, les enjeux sociétaux et éthiques, les nouveaux modes de production des connaissances. Autant d'éléments de réflexion qui, à l'instar dans ce « nouveau décor », ont à leur tour formulé « *les enjeux du changement technologique* » (Salomon & Schméder, 1986). De ce point de vue, Salomon interroge en réalité, dans la longue durée, les secousses de la crise du rationalisme et les aspects mystificateurs des discours de la science. C'est à partir de cette approche qu'il regarde la dimension technique de la science. Cette question suppose de s'intéresser aux rapports entre science et politique. C'est un premier aspect de l'héritage Salomon. Il n'adopte pas ici la posture du philosophe ou de l'essayiste, il propose plutôt d'interroger des processus en mouvement et des mécanismes qui révèlent la jonction entre science, économie, industrialisation et les politiques qui président à ces processus. C'est tout l'apport de *Science et politique* (1970) que l'on peut relire avec le recul de l'historien. Mais précisément, un certain recul nous permet aujourd'hui de comprendre que Salomon, outre son travail d'expert qui venait appuyer ses recherches, avait alors un objectif : définir à travers un sujet la discipline qui était la sienne, c'est-à-dire l'approche scientifique des sciences. Les outils et les méthodes utilisés par le chercheur sont ainsi riches d'enseignement dans un début de XXIe siècle où se renouvellent et se multiplient les travaux sur l'épistémologie, l'organisation de la recherche, la production des savoirs dans le contexte de la mondialisation ou encore l'organisation des carrières, la formation aux métiers de la recherche. Jean-Jacques Salomon ne présentait-il pas son domaine telle une « *recherche sur la recherche* » ?[10]

10 Archives du Cnam. Dossier individuel, rapport du 10 avril 1995.

Références citées de J.-J. Salomon

(1970). *Science et politique*. Paris : Éditions du Seuil.

(1968). « Organisations scientifiques internationales ». *In* OCDE (dir.), *Problèmes de politique scientifique*, Paris : OCDE.

(1980). « Sur nos histoires des techniques : Maurice Daumas, Histoire générale des techniques. Les techniques de la civilisation industrielle. Bertrand Gille, Histoire des techniques. Technique et civilisations. Technique et sciences ». *Revue française de sociologie,* vol. 21, n° 3, pp. 455-461.

(1984). « Science sans frontières, frontières sans science ? ». *Cahier S.T.S. Indisciplines*, n° 1, Éditions du CNRS, pp. 114-121.

Avec Schméder G. (1986). *Les enjeux du changement technologique*. Paris : Économica.

(2001). « Le nouveau décor des politiques de la science ». *Revue internationale des sciences sociales*, n° 168, pp. 355-367.

Bibliographie générale

Gringas Y. (2013). *Sociologie des sciences*. Paris : Que sais-je.

Holeindre J.F. (2018). « Penser la guerre ». *In* B. Cananes (dir.). *Une histoire de la guerre, du XIXe siècle à nos jours*. Paris : Seuil, pp. 45-46.

Lamard P. (2014). « Penser la technique dans les formations technologiques supérieures : mythe ou réalité ? » *In* P.-Y. Lequin & P. Lamard (dir.). *Éléments de démocratie technique*. Belfort : Pôle éditorial de l'Université de technologie de Belfort-Montbéliard, Sciences humaines et technologie, pp. 209-226.

Lamard P., Lenay C. & Triclot M. (2017). « À la rencontre d'une pratique incarnée de la technologie. Regard sur les universités de technologie ». *In* G. Carnino, L. Hilaire-Pérez & J. Hoock (dir.). *La Technologie générale. Johann Beckmann, Entwurf der allgemeinen Technologie, Projet de technologie générale*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Latour B. (1989). *La science en action. Introduction à la sociologie des sciences.* Paris : La Découverte.

Le Roux M. & Ramunni G. (2000). « L'OCDE et les politiques scientifiques » [en ligne]. *La revue pour l'histoire du CNRS,* 3 [URL : http://journals.openedition.org/histoire-cnrs/2952].

Lowe K. (2017). *La peur et la liberté, comment la Seconde Guerre mondiale a bouleversé nos vies.* Paris : Perrin domaine étranger/ Ministère des armées, pp. 111-128.

Mumford L. (1947). « L'heure de la décision : Vous êtes fous ! ». *Esprit,* janvier, pp. 139-144.

Nowotny H., Scott P. & Gibbons M. (2003). *Repenser la science*. Paris : Débat Belin/ Débat.

Revel J. (2015). « L'avènement des sciences sociales ». *In* D. Pestre & C. Bonneuil (dir.). *Histoire des sciences et des savoirs,* t.3. « Le siècle des technosciences ». Paris : Édition du Seuil, pp. 189-209.

Schatzbergs E. (2006). « Technik Comes to America : Changing Meanings of Technology before 1930 ». *Technology and Culture,* 47/3, pp. 486-512.

Schmookler J. (1969). *Invention and Economic Growth*. Cambridge, Mass : Harvard University Press.

Vérin H. (1993). *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle*. Paris : Albin Michel.