



Dominique Barjot (dir.)

Transmission et circulation des savoirs scientifiques et techniques

Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Le « moment vulgarisateur français » : enjeux et modalités de la diffusion du savoir scientifique à la Libération

Robert Belot

DOI : 10.4000/books.cths.13718

Éditeur : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Lieu d'édition : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques

Année d'édition : 2020

Date de mise en ligne : 22 septembre 2020

Collection : Actes des congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques

ISBN électronique : 9782735509010



<http://books.openedition.org>

Référence électronique

BELOT, Robert. *Le « moment vulgarisateur français » : enjeux et modalités de la diffusion du savoir scientifique à la Libération* In : *Transmission et circulation des savoirs scientifiques et techniques* [en ligne]. Paris : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 2020 (généré le 20 novembre 2020). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/cths/13718>>. ISBN : 9782735509010. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.cths.13718>.

Ce document a été généré automatiquement le 20 novembre 2020.

Le « moment vulgarisateur français » : enjeux et modalités de la diffusion du savoir scientifique à la Libération

Robert Belot

- 1 La fin de la Seconde Guerre mondiale et de l'Occupation n'est pas seulement pour la France une libération politique ; c'est aussi l'avènement d'un nouveau rapport à la science et à la technique qui traduit une réconciliation de la société avec les vertus de la raison et avec la foi dans le « progrès ». La diffusion de la science alliée à la technique devient la source principale de la rééducation de la Nation et la garantie de sa renaissance. Le point de cristallisation est la révolution atomique révélée dramatiquement par Hiroshima et Nagasaki.
- 2 Ce qui étonne, au lendemain de la guerre, c'est la rapidité et la profondeur de la croyance en la capacité de la France de faire de l'atome l'arme absolue de son redressement industriel et de la préservation de son « rang ». Une prescience largement partagée par le monde scientifique, relayée par les auteurs vulgarisateurs et diffusée par les médias de l'époque. Un large consensus s'organise autour de l'intérêt qu'il y a à créer une industrie nucléaire, comme si le relèvement et l'avenir de la France en dépendaient. On assiste à un engouement dans la société pour la modernité et la science en général qui indique une confiance en l'homme et son imagination créatrice. La puissance mythico-poétique de la science fait rêver et suscite une abondante et précoce littérature.
- 3 Le souci de *démystifier* et de *populariser* la découverte de l'énergie atomique est traversé par un élan utopique qui a pour effet de *magnifier* la « mystérieuse » énergie. La vulgarisation scientifique connaît un essor jamais vu. Le souci du « grand public », comme on dit alors, domine. Les savants ont la passion de la transmission et de la médiation ; les non-savants, journalistes et essayistes, découvrent dans la vulgarisation

une nouvelle source d'inspiration et de revenus. C'est ce phénomène paradoxal qui préside à la naissance du mythe nucléariste et à sa diffusion dans le corps social.

- 4 L'attitude de Frédéric Joliot-Curie, alors nouveau directeur du CNRS et bientôt Haut-Commissaire au Commissariat à l'énergie atomique, résume bien cette foi en la science *malgré l'horreur*. Le 18 décembre 1945, devant l'*Académie nationale de Médecine* dont il est membre, il déclare :

« Hélas ! C'est par le fracas de l'explosion de Hiroshima que cette nouvelle conquête de la science nous fut révélée. En dépit de cette apparition terrifiante, je suis convaincu que cette conquête apportera aux hommes plus de bien que de mal. C'est pourquoi je me sens plus à l'aise pour en parler dans cette maison, devant cette compagnie dont l'idéal et l'action ont une si haute valeur humaine. »

- 5 Il semble que l'opinion éclairée soit sur la même ligne, si l'on en juge par le journal *Le Monde* qui annonce, le 20 décembre 1945 :

« Que le monde fasse confiance aux physiciens, l'ère atomique commence seulement. »

- 6 La techno-science allait sauver la France, et Frédéric Joliot-Curie prend figure de prophète.

Les savants répondent à une volonté de savoir

- 7 La dimension extraordinaire de la révélation atomique suscite une évidente fascination et provoque une envie de savoir et de faire savoir. Il y a une réelle attente sociale sur les nouvelles possibilités de la science.

Une volonté de savoir

- 8 C'est pourquoi Joliot-Curie, avec son statut de grand maître du nouveau monde, est accablé de sollicitations en tout genre. Les grands éditeurs parisiens le sollicitent, soucieux à la fois de bénéficier de son prestige et de vulgariser une science nouvelle. Gaston Gallimard en personne l'entreprend, comme en témoigne cette lettre écrite 10 jours après Hiroshima par lui-même :

« Ce n'est pas un éditeur qui vous écrit, mais quelqu'un qui n'a aujourd'hui qu'une passion, celle de faire connaître par les moyens dont il dispose, ce qui dans tous les domaines témoigne encore d'une suprématie française. »

- 9 Charles Flammarion, fondateur de la maison d'édition du même nom, l'invite à déjeuner pour le convaincre de publier un livre « sur la physique nucléaire » dans la célèbre collection « Bibliothèque de philosophie scientifique » ; le directeur de celle-ci lui envoie un contrat (que Joliot ne signera pas) :

« Ce serait, j'en suis sûr, un succès considérable qui ajouterait au lustre de la science française et à son prestige dans le monde... »

- 10 Dans les années d'après-guerre, la presse se l'arrache. Les invitations de conférences, de France et d'ailleurs, pleuvent. Un des leaders du Parti communiste français, résistant authentique, Étienne Fajon, écrit à Joliot pour lui demander de faire une conférence pour les cadres du Parti (8 novembre 1945). Les associations d'anciens résistants cherchent sa présence et son onction pour rehausser leurs comités d'honneur. De nombreuses autres associations et sociétés, aux raisons sociales les plus inattendues, tentent aussi de le séduire, comme, par exemple, la Société des amis de l'école de

Bergeries de Rambouillet, sur l'amicale pression de Waldeck Rochet, directeur de la revue *La Terre...*

- 11 Cette appétence de vulgarisation et ce désir de transmission/médiation ont également pour source la croyance selon laquelle la nouvelle science, soucieuse de réalisations techniques, peut avoir un effet bienfaisant sur la vie des gens. Il y a une impatience à connaître ce qui va pouvoir changer la vie. La science et la technique ne sont plus le monopole d'un cénacle coupé de la société. L'autre élément à prendre en compte pour comprendre ce phénomène est à chercher du côté des savants qui bénéficient alors d'un capital social de confiance inédit. Les savants, à l'image d'un Joliot, sont alors très engagés politiquement, et ils croient en leur mission citoyenne.

Les savants et les ingénieurs vulgarisent et dédramatisent

- 12 Les chercheurs sortent de leur laboratoire pour faire œuvre de pédagogie. Dès 1945, Jean Thibaud, directeur de l'Institut de physique atomique de Lyon, publie *Énergie atomique et Univers. Du microscope électronique à la bombe atomique*, et il réédite la même année *Vie et transmutations des atomes* (collection A. George, Albin Michel, Paris, 3^e édition, 1945). Il met en valeur les perspectives bienfaisantes de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire qui va transformer l'économie, renouveler le problème de la distribution d'énergie et de son accessibilité (quasi-gratuité du chauffage, des transports publics, de la force motrice dans les ateliers...). De nombreux autres livres suivront, techniques et didactiques : *L'atome, source d'énergie* (Marcel Boll, 1946) ; *Les rayons cosmiques : les mésotons* (Louis Leprince-Ringuet, 1946) ; *La matière, sa constitution, sa désintégration. La Bombe atomique, l'énergie atomique* (René Coppens, 1946) ; *La physique du noyau dans certains pays d'Europe, durant la période 1939-1945* (Charles Manneback, 1946) ; *De l'atome à l'énergie nucléaire* (André Berthelot, 1947, préface de F. Joliot) ; *Dix ans d'application de la radioactivité artificielle* (Pierre Süe, 1948, préface de F. Joliot). En 1948, l'éditeur Hermann, dans sa célèbre collection « Actualités scientifiques et industrielles », consacre un volume à la question patronné par le CNAM : *Structure des atomes et énergie atomique*. Les plus grands chimistes et physiciens du moment apportent leur contribution : Francis Perrin, Louis de Broglie, Irène Curie, René Dubrisay, Louis le Prince-Ringuet... Un des collaborateurs de Joliot, chef du laboratoire de radiobiologie à Marseille, Maurice E. Nahmias, met à la disposition du public français les principaux textes américains (qu'il traduit) sur la question de la bombe atomique avec *L'Énergie atomique et son utilisation militaire, documents officiels* (1946). Les jeunes chercheurs ne sont pas en reste. Ainsi, Léopold Vigneron et Raymond Chastel, tous deux attachés de recherche au laboratoire de Joliot au Collège de France, publient en 1949 : *L'énergie atomique, promesse ou calamité ?*
- 13 La presse s'en fait généreusement l'écho, car elle croit aussi à sa mission de médiation et d'éducation. Elle salue l'effort pédagogique des savants, comme celui de Marcel Boll dans son livre *L'Atome, source d'énergie* :
- « L'historique des recherches alliées sur la fission de l'uranium et sur la fabrication du plutonium, ainsi que quelques considérations sur les possibilités d'avenir terminent cet ouvrage rédigé sous une forme accessible au grand public et illustré de graphiques suggestifs. »
- 14 Les ingénieurs apportent leurs lumières aux profanes. Ils vulgarisent la nouvelle science et n'hésitent pas à se faire futurologues. Marcel Demontvignier, ingénieur de l'ESPCI, publie *L'Énergie nucléaire et ses applications récentes* (1946). Daniel Florentin écrit

La Bombe atomique et l'Énergie nucléaire (1946), préfacé par Joliot-Curie et édité par l'Union des ingénieurs et techniciens français. En général, le ton des ingénieurs est confiant mais sobre. Mais certains se laissent emporter par la course aux anticipations. Au Grand Orient de France, l'ingénieur André Samuel intervient sur le sujet suivant : « Où en est la question de l'énergie atomique ? Son influence sur l'avenir de l'homme ». Sa conférence est éditée sous forme de brochure en 1947.

- 15 L'occasion de se laisser aller à des vues anticipatrices voire délirantes : les marchandises à « vil prix » seront transportées par « fusées transcontinentales » ; on pourra modifier la croûte terrestre, faire disparaître des collines ; des « paysages artificiels grandioses » passeront du rêve à la réalité ; les déserts ne seront plus une fatalité ; les courants aériens pourront être modifiés ; les saisons seront à façon... Tout se passe comme si l'utopie était à présent à la portée des hommes. Le physicien René Coppens, dans son livre *La matière, sa constitution, sa désintégration. La Bombe atomique, l'énergie atomique* (1946), croit dur comme fer que l'uranium pourra servir le chauffage domestique :

« Les provisions de bois et de charbon ne seront plus nécessaires car les architectes auront soin d'encastrent dans les murs des maisons quelques morceaux d'uranium qui, en se désintégrant, produiront une douce chaleur... »

- 16 On imagine le pire, pour croire que le meilleur arrivera. Comme Daniel Declos avec *La Bombe atomique : Vers la destruction totale ou le paradis terrestre ?* (1945) ou Édouard Jacquet avec *Vers la fin du monde par la bombe atomique ou vers un avenir merveilleux ?* (1945). Maurice Dérivé résume la problématique dans le titre de son livre : *L'énergie atomique. La bombe atomique annonce-t-elle notre fin prochaine ou le début d'une nouvelle ère ?* (1945). Il penche vers la deuxième hypothèse. Car pour lui, Hiroshima a rendu « la guerre impossible » :

« C'est peut-être à cette splendeur que nous convie la menace de la bombe atomique. »

- 17 Dérivé publie deux autres livres sur le sujet : *Expériences atomiques* (éditions Elzévir, 1946) et *L'Uranium - la clef et la source des énergies nucléaires* (Elzévir, 1946). C'est un ingénieur chimiste, qui a travaillé essentiellement dans l'industrie. Il est spécialiste de la couleur... Il incarne parfaitement le type du technologue humaniste affamé de vulgarisation sur les sujets les plus divers. Tout rationaliste qu'il est, il proclame sa foi en l'avenir de l'atome (« réservoir inépuisable ») annonciateur de paix et de prospérité, qui va « ouvrir une ère nouvelle de notre civilisation », malgré la bombe, voire grâce à elle.

Répondre dans l'opinion publique la bonne parole de la félicité technoscientifique

- 18 Jamais les « savants » n'ont été autant sollicités pour conférencier et causer afin de répondre à cette appétence nouvelle pour la science et la technique. La science sort des cénacles académiques. Les papiers privés de Joliot-Curie montrent qu'il est harcelé et se trouve dans l'obligation de renoncer très souvent. Mais il donne de très nombreuses conférences, devant des publics très divers avides de connaissances.
- 19 « Il existe actuellement en France un mouvement en faveur de la science qui facilite notre travail » reconnaît Joliot dans une lettre du 4 décembre 1945 à son collègue danois Niels Bohr. Il confirme cette tendance à un autre collègue, Bruno Pontecorvo, le 20 février 1946 :

« En ce qui concerne le développement de la recherche scientifique en France, un progrès très sensible a déjà été obtenu depuis la Libération grâce à l'ardeur de tous et à l'opinion publique favorable¹... »

- 20 La correspondance des savants, et notamment celle de Joliot (le plus médiatique donc le plus sollicité), témoigne de cet engouement pour la modernité que représente l'énergie atomique. Deux jeunes lyonnais lui envoient, dix jours après Hiroshima, le manuscrit d'un roman qui aurait dû s'intituler : *Jean Brédy, l'homme nouveau*. Dans l'avant-propos, on lit ceci :

« La science avance, à pas de géant, et semble vouloir livrer aux savants les derniers secrets de la Nature [...] Ainsi, la bombe atomique, employée pour réduire le Japon, ouvre les yeux aux plus incrédules, aux plus arriérés... Ainsi, la désintégration de la matière, la captation de l'énergie intra-atomique, mettent une puissance formidable, inouïe, entre les mains des hommes.² »

- 21 Le fait marquant est que les savants et les enseignants s'impliquent intensément dans cette campagne de popularisation de la nouvelle science. Il y a ceux qui sont peu connus. À l'instar de A. Fouillé, professeur de physique et d'électricité à l'École nationale des Arts et Métiers qui prononce une conférence le 16 décembre 1945, publiée sous le titre : *La désintégration atomique* (Angers, 1945, 47 p.). Il commence par rappeler une évidence : depuis la bombe, l'atome est devenu le grand sujet de conversation des Français, dont on parle dans la rue ou dans les salons. Il est persuadé que la révolution atomique se présente comme « le plus heureux événement de l'histoire de l'humanité ». Dans cette conférence, l'orateur rappelle que la première intervention publique de Joliot-Curie sur ce thème a provoqué une quasi-émeute à la Sorbonne où l'on a vu « un véritable embouteillage de piétons et de voitures ». Les professeurs provinciaux connaissent aussi du succès. C'est le cas de Marcel Laporte, chargé de cours en électricité et magnétisme à l'École supérieure de la métallurgie et de l'industrie des mines de Nancy. Dans l'introduction au fascicule qui reprend ses conférences prononcées à Nancy en 1946, il s'étonne que :

« La curiosité du public s'est montrée si avide qu'il a fallu répéter trois fois cet exposé dans une des plus grandes salles de la ville. »

- 22 La question est mise sur la place publique dans le cadre des « Grands Débats de Paris » qui, le 12 mars 1949, au palais de la Mutualité, organisent une discussion sur le thème : « L'énergie atomique : promesse ou calamité ? » Des noms prestigieux sont sollicités pour ce débat : Louis de Broglie, Raymond Chastel, Leprince-Ringuet, Léopold Vigneron, Yves Farge, Goldschmidt, André Labarthe « qui ont participé aux expériences de Bikini », l'ingénieur Jacques Labeyrie pour la revue *Atomes*, et Rougeron pour la revue *Sciences et Vie*. Francis Crémieux dirige le débat. Il s'agit en fait de faire un sort à l'angoisse de la « calamité », en désamorçant l'image d'apprentis sorciers que pourraient avoir les physiciens, nouveaux maîtres du monde moderne. Évoquant certains augures imaginant l'anéantissement de la terre suite à une réaction en chaîne non contrôlée, ils posent la question : « Les physiciens feront-ils sauter la terre ? » Une expérience peut-elle transformer la terre en une *supernova* ? C'est pour aussitôt s'inscrire en faux contre ce mythe négatif et purement fantasmagorique :

« Le physicien moderne n'est pas plus un danger public que ne le fut l'inventeur du feu, il y a quelque vingt mille ans. Celui-ci risquait de faire un incendie de forêt ou de prairie qui aurait grillé sa tribu, mais n'aurait pas incendié toute la terre et détruit toute vie à sa surface. »

- 23 Conclusion :

« Il n'y a aucun risque d'accident pour la planète. »

- 24 De même, ils entendent ruiner la thèse de ceux qui croient à la guerre atomique. Même l'événement Hiroshima est dédramatisé : « Cela fit une belle sensation en Occident », écrivent-ils, qui révéla « une colossale source de puissance matérielle ».
- 25 La révolution atomique est pour eux une promesse fabuleuse de progrès en chimie et biologie, et surtout une aubaine pour la France :
- « Ce serait une bien sotte économie de négliger ce secteur de la science et de laisser à d'autres nations le monopole du prestige, du bénéfice industriel et commercial et de la puissance liés au développement de l'énergie nucléaire. »
- 26 Dernière prise de position surprenante :
- « ... La guerre atomique n'aura pas lieu. »
- 27 Et d'expliquer :
- « Si paradoxal que cela puisse paraître, la fin du monopole pourra assainir l'atmosphère, car on discutera à égalité. »

La vulgarisation par les non-savants

- 28 Le fait marquant vient de ce que nombre de non-spécialistes s'emparent d'un sujet pourtant réputé austère et peu abordable pour le profane. On pourrait même affirmer qu'une nouvelle catégorie de journalistes et d'essayistes se constitue et occupe le champ éditorial : les *vulgarisateurs scientifiques*.

Les non-spécialistes à la quête du grand public

- 29 La question énergétique en général attise la plume de certains citoyens éclairés qui, bien que non-experts, cherchent à comprendre et qui pensent que leur avis peut être utile. L'enjeu est difficile, comme le mentionne le journal *La Vie française* en commentant le livre de Géraud-Jouve (*L'âge atomique*) en 1946 :
- « Devant le mystère atomique, les auteurs sont parfois embarrassés : s'ils optent pour l'exposé scientifique, les profanes ne les suivent pas ; s'ils transigent sur le chemin de la vulgarisation, ils déroutent à la fois les lecteurs sérieux et les lecteurs superficiels. »
- 30 Outre la question de la reconstruction politique de la France, c'est l'enjeu énergétique qui occupe les esprits, les médias et les intellectuels. Comment le pays peut-il renaître et retrouver son indépendance et sa puissance ?
- 31 Henri Géraud-Jouve, agrégé d'allemand devenu journaliste puis député SFIO du Cantal, publie un petit livre entièrement consacré à l'atome : *Voici l'âge atomique* (Franc-Tireur, 1946). Il entend modestement faire œuvre de « chroniqueur » pour raconter à ses « arrière-petits-enfants » « la chronique des premières semaines de l'âge atomique ». Il s'adresse au « grand public » pour qu'il puisse « avoir plaisir et profit à relire d'un trait les pensées et les controverses qui ont agité le monde au début de cette ère nouvelle ». Seront convoqués « savants », « industriels », « illuminés et même charlatans ». Il faut que les Français soient sensibles à la « place » et à « la chance de la France dans le monde à l'âge atomique ». Son livre se termine ainsi :
- « Ruinée et peu apathique, la France, qui n'a encore perdu ni le sens ni le goût de la grandeur, aspire, au seuil de l'âge atomique, à reparaître dans le cercle des grandes nations par la grande porte de la science. »

32 Sur la question du nucléaire, trois vulgarisateurs à succès émergent du lot : Pierre Rousseau, Albert Ducroq et Georges Sadoul. La présence de ce dernier sur le front de la vulgarisation de l'énergie atomique étonne : il est en effet connu aujourd'hui pour avoir été un grand historien du cinéma. Évoluant dans les milieux communistes, le quotidien *L'Humanité* lui demande de lancer une grande enquête sur la conquête atomique qui se déploie en feuilletons au printemps 1946. Dès les premiers mots de cette longue enquête (« Mystère et puissance de l'atome »), Georges Sadoul salue le retour en grâce de cette figure maudite de notre mythologie et veut en donner une interprétation positive :

« Mais la légende de Prométhée dérobant aux dieux la première étincelle de feu pour animer une statue d'argile et créer notre espèce, n'a-t-elle pas pour sens que l'homme n'est vraiment devenu un homme que le jour où il l'a domestiqué pour se chauffer et faire cuire ses aliments ? L'homme, ce fut d'abord pendant des millénaires, le maître du feu, et le feu contribua à le distinguer définitivement des animaux. »

33 La science est à nouveau sagesse et promesse. Ces articles, très bien documentés, sont réunis en 1947 dans un livre qui connaît un grand succès sous le même titre. L'auteur « reconnaît volontiers n'avoir aucune connaissance particulière en physique atomique » et « prétend avoir seulement fait œuvre de vulgarisateur ». Sadoul apporte à Joliot-Curie un soutien médiatique de première importance. La conclusion de ce livre est qu'il faut que la France se lance totalement dans la mise en place d'une « industrie atomique » pour des raisons d'indépendance et de puissance et pour assurer « la supériorité des Européens » :

« Ce qui est dire que, si la France veut rester au rang des grandes puissances, elle doit créer au plus vite son industrie atomique, reprendre, avec des moyens puissants, les travaux que l'invasion a brusquement interrompus en 1940. »

34 Il faut donc arrêter de « maudire Prométhée ». Un autre vulgarisateur prolifique publie une *Histoire de la Science* (Fayard, 1945) qui connaît un grand succès. Il s'agit Pierre Rousseau, qui signale la confiance que le public place en la science et reconnaît que celle-ci « jouit d'une si grosse influence³ ». Il peint un tableau idyllique et irénique de l'humanité arrivée à l'âge atomique. C'est tout le rapport à l'énergie qui en est bouleversé :

« L'énergie ne coûte plus que les frais d'installation des centrales ou le prix d'achat des moteurs. Du coup, personne ne veut plus de charbon, le prix du pétrole est tombé à quelques centimes et les grands barrages ont été abandonnés. »

35 L'impact est aussi social. L'auteur est convaincu qu'une énergie si peu chère va transformer le monde capitaliste et la vie des ouvriers :

« L'ouvrier ne fait plus qu'une heure de travail par jour ; encore ce travail ne consiste-t-il le plus souvent qu'à monter la garde devant une aiguille oscillant sur un cadran. »

36 Deux ans après, les éditions Fayard éditent du même auteur une *Histoire de l'atome* en 359 pages, qui sera plusieurs fois rééditée. Les éditeurs et les vulgarisateurs ont compris qu'il fallait s'engager sur la vague de la « technophanie » et répondre à l'attente du public.

37 C'est dans cette atmosphère qu'un journaliste d'exception entame une brillante carrière de chroniqueur scientifique : Albert Ducroq. Les plus anciens se souviennent de sa voix caverneuse sur Europe 1. Il publie chez Calmann-Lévy : *Les horizons de l'énergie atomique* en 1948. L'éditeur présente ainsi l'ouvrage :

« Pour l'homme cultivé qui a oublié ses mathématiques, comme pour le théoricien le plus exigeant, voici le tout dernier état des recherches atomiques. »

Démystifier, populariser, vulgariser, mais aussi éduquer

- 38 Il faut vulgariser, mais aussi éduquer. Les cours que donnent Joliot-Curie et Francis Perrin au Collège de France ne touchent qu'une infime partie de la population. Il faut élargir la « zone de chalandise ». Le 21 mars 1946, avec la bénédiction du ministre de l'Éducation nationale, le comité de direction du Palais de la Découverte décide d'organiser une exposition sur « l'Atome », où une salle entière sera dédiée à l'œuvre de Jean Perrin. Le ministère de l'Information (Radiodiffusion française) relaie une initiative de l'Alliance française qui souhaiterait que Frédéric Joliot enregistre sur disque « une déclaration de 3 minutes » sur ses travaux, destinée à être écoutée par les élèves des collèges français à l'étranger :
- « Je me permets d'insister sur l'importance de cet enregistrement pour la propagande française à l'étranger... »
- 39 La direction de l'Enseignement du second degré organise en mai 1947 un « congrès des humanités scientifiques » au cours duquel des inspecteurs généraux et des professeurs de lycées discuteront de la nouvelle orientation à donner à l'enseignement des sciences, « ainsi que des rapports entre la culture humaniste et la culture scientifique ». Des spécialistes du nucléaire y sont invités. On demande à Joliot de présider cette manifestation. En cette même année 1947 est divulgué le Plan Langevin-Wallon. Ce projet de réforme en profondeur du système éducatif français, inspiré par le programme du Conseil national de la Résistance, est la traduction concrète d'une nouvelle politique qui vise deux objectifs principaux : l'éducation comme valeur démocratique, la science comme vecteur du progrès humain et l'école comme « agent actif » de la « modernisation ». Ce Plan reprend certaines idées des projets de réforme de Jean Zay, au moment du Front populaire, qui tendait à mettre fin à l'hégémonie des Humanités.
- 40 Le directeur de la Documentation et de la diffusion du ministère de l'Information, Jean-Louis Crémieux-Brilhac, lance un appel le 3 janvier 1946 aux chercheurs :
- « Étant chargé par le ministère de l'Information d'organiser des conférences d'information dans la province française, l'utilisation de l'énergie atomique me semble être un des grands enjeux sur lesquels le public désire être renseigné. »
- 41 Le milieu associatif est très réceptif à cet engouement pour la science et il sert de vecteur de diffusion. La Confédération française des forces culturelles, économiques et sociales (Science, Action, libération), mouvement moderniste créé en 1944, organise une conférence à Oyonnax, à l'été 1946, sur le thème : « La science au service de l'homme ». Un certain Georges Bardonnnet explique que ce sujet est « le plus passionnant de l'heure », car il annonce tout simplement la venue d'un « âge d'or » fondé sur des ressources énergétiques illimitées capables de « chasser de la face du monde l'inquiétude, la peur du lendemain, et cette plaie honteuse qui s'appelle la misère ». Les savants français, assure-t-il, apprendront à libérer l'énergie atomique de n'importe quelle substance, comme l'eau, la viande ou les épluchures de pommes de terre... « Anticipations ? Oui sans doute. Utopie ? Pas du tout ! La bombe atomique est un fait, le premier de la série des réalisations pratiques ». Lors de cette conférence, il pressent ce que pourrait être la « dissuasion nucléaire » (que l'on n'appelle pas ainsi) :

« Heureusement, avec la bombe atomique, les savants ont mis aux mains de gouvernements un élément d'une puissance telle qu'il les place face à un dilemme ultime, définitif : ou bien tuer tout le monde, ou bien vivre avec tout le monde. »

- 42 Les mouvements d'éducation populaire s'intéressent à la question. Un inspecteur du Mouvement de jeunesse et d'éducation populaire prononce trois conférences (« L'atome, l'énergie atomique, la bombe atomique »), fin 1945 et début 1946, à Limoges, Pont-St-Étienne et Bellac. Sa conférence inaugurale, organisée par l'Université populaire de Limoges, sera publiée en une petite brochure de 12 pages (Limoges, Impr. nouvelle, 1946) préfacée par Jean Chaintron, un communiste préfet de Haute-Vienne et futur homme politique.

L'engouement médiatique : presse, radio et revues

- 43 Les médias œuvrent en faveur d'une meilleure information sur l'atome et n'hésitent à mettre en débat ce nouveau sujet d'actualité. Ainsi, début 1946, Radio Monte Carlo cherche des intervenants susceptibles de « pouvoir préciser, pour ses auditeurs, certaines questions touchant la désintégration atomique et l'emploi dont elle est susceptible. *Nous voudrions notamment pouvoir leur dire, à côté des destructions dont cette nouvelle énergie est capable, les bienfaits qu'elle est susceptible d'apporter à l'Humanité. Nous désirerions également pouvoir leur préciser la part de vérité qui peut exister à l'heure actuelle dans les prétendues applications sensationnelles qui seraient sur le point d'en être faites, tels par exemple, prochain voyage (sic) dans la lune⁴ ».*

- 44 Il est même arrivé qu'un homme de radio comme Jean Nocher, ancien résistant, alias « professeur Helium », imagine un canular radiophonique dans son émission diffusée sur la « Chaîne Parisienne » simulant une attaque nucléaire. On s'étonne aujourd'hui d'une telle légèreté ! Or, ce n'est pas un cas unique. Pour le quotidien *La Voix de Paris*, la jeune journaliste et future écrivaine Dominique Desanti est chargée fin août 1945 d'une étrange enquête. À un panel impressionnant de personnalités en vue (Georges Duhamel, Paul Léautaud, général Billotte, général de Lattre de Tassigny, Frédéric Joliot, pasteur Riou, Édouard Herriot, Jean-Paul Sartre et Picasso), elle envoie une lettre. Tout en leur demandant de l'excuser de les « déranger pour un aussi futile propos », elle ose leur poser la question suivante :

« Si vous aviez à votre disposition une bombe atomique, quel usage en feriez-vous ? »

- 45 L'opinion, habituée au pire, était-elle devenue indifférente ? L'atome s'était-il à ce point banalisé qu'il avait réussi à s'émanciper de la bombe ? Cependant, des quotidiens lancent de vraies enquêtes pour démystifier la science atomique. À l'instar de *L'Humanité* et de sa « grande enquête » intitulée : « Mystère et puissance de l'atome ». L'enjeu est le suivant :

« Le grand public considère généralement l'énergie atomique comme une invention diabolique bonne à faire sauter la terre et détruire l'humanité. Nous sommes pareils aux hommes primitifs qui fuyaient le feu considéré seulement comme un fléau. » [Et d'annoncer que] « nous pouvons déjà construire des centrales atomiques qui produiront autant d'électricité que les plus grands barrages hydrauliques. »

- 46 Les journaux, assez unanimement, de *L'Humanité* au *Figaro* en passant par *Le Monde*, soulignent les bienfaits à attendre de « la puissance atomique ». Parfois, une note dissonante apparaît, comme une exception qui confirme la tendance générale. Ainsi en est-il de *Combat*, journal créé sous l'occupation par un groupe de résistants et dirigé par

Camus. Dans le numéro du 8 août 1945, l'éditorial marque sa « réserve » à l'égard du consensus ambiant qui se forme autour, note-t-il avec ironie, du « roman d'anticipation que les journaux nous proposent » ; n'y a-t-il pas quelque « indécence » à célébrer ainsi « une découverte qui se met d'abord au service de la plus formidable rage de destruction dont l'homme ait fait preuve depuis des siècles » ? Les revues les plus généralistes sont touchées par cette fièvre techno-scientiste. À l'instar de la revue *Les Élités Françaises*. Son directeur croit utile d'écrire le 28 août 1945 à Joliot-Curie pour lui annoncer que son équipe s'engage à :

« Donner une place prépondérante à tout ce qui touche la science, persuadés que le public français est plus avide que jamais de pénétrer dans un domaine qui le passionne. »

- 47 Les revues de vulgarisation scientifique (il s'en crée de nombreuses à cette époque et il faudrait les étudier) s'intéressent à cette nouvelle énergie, comme *Sciences et Vie* ou *Constellations*. Les revues spécialisées s'emparent du sujet, comme *La Revue d'Optique*, ou *Atomes*, nouveau-né en mars 1946 dans le paysage revuiste (qui devient *La Recherche* en 1970). *Atomes* est un peu l'organe officieux du réseau Joliot. Son directeur n'est autre que Pierre Süe, sous-directeur au Collège de France. Ainsi, en 1950, Raoul Dautry, administrateur du CEA, demande d'acheter 200 exemplaires de la revue, qu'il diffusera par ses propres moyens⁵. La publicité présente ainsi *Atomes* :

« Cette revue traite tous les aspects scientifiques du nouvel âge que nous vivons. Toutes ces questions sont traitées sous une forme compréhensible au grand public, par des spécialistes éminents des questions qui passionnent le monde actuellement. »

- 48 Le tirage de lancement est de 35 000 exemplaires. L'enjeu est aussi éducatif. La revue *Atomes* veut soutenir « l'immense effort à accomplir » pour que, de l'école au laboratoire, cette nouvelle science imprègne la société :

« Toutes les disciplines scientifiques et leurs développements techniques y feront l'objet d'études conçues pour éveiller les qualités et le goût inventifs. »

- 49 Les articles seront de « qualité », car il s'agit d'une « revue éducative » :

« Les animateurs d'*Atomes* se sont refusés à prendre la voie facile que trop de marchands d'amusettes scientifiques choisissent. Tout à leur foi de consacrer leur activité à une œuvre des plus utiles à notre pays, ils font aussi confiance au lecteur, persuadés que le public éprouve le besoin de s'initier sérieusement, même au prix d'un effort, au merveilleux progrès de son siècle. »

- 50 Les revues du champ intellectuel questionnent cette révolution technoscientifique. Comme *Esprit*, déjà citée, où l'on cultive le scepticisme. Comme aussi la revue *Études* où domine une franche approbation au développement de la civilisation atomique. Les jésuites sont en phase avec la position de l'Union sociale des ingénieurs catholiques (USIC). Celle-ci, après avoir salué les avancées de la science et « l'élan intellectuel sans précédent » que permet l'aventure atomique, s'exclame :

« Et nous assisterions, nous chrétiens, en spectateurs, sympathiques sans doute, mais en un sens inactifs, à cette incontestable ascension de l'humanité ! »

- 51 Le 10 décembre 1945, la revue consacre un article à « La bombe atomique ». Teilhard de Chardin s'exclame :

« Comme si le devoir de tout homme ne consistait pas en définitive à pousser jusqu'au bout toutes les puissances créatives de la connaissance et de l'action ! [...] Comment, en face de ce succès, ne se sentirait-il pas exalté, comme jamais depuis sa naissance ? »

Le domaine artistique et cinématographique

- 52 La littérature populaire s'en empare rapidement. Jacques Dasit, par exemple, ouvre la veine en publiant en 1946 avec *On a volé la bombe atomique*. Il n'est pas jusqu'au chansonnier Christian Vebel qui écrit et joue au Théâtre des Deux-Ânes à Paris en 1947 : *La Bombe atomique à la portée de tous, comédie en 1 acte*. L'univers candide de la bande dessinée participe à cet engouement technologique et atomique. De *Cyclone, l'homme atomique* à *Atome Kid* en passant par *L'Atomic*, « le magazine dynamique ».
- 53 Les artistes ne restent pas insensibles au renouveau des formes picturales que cette libération massive et spectaculaire d'énergie peut provoquer. Peintres et sculpteurs semblent moins sensibles. Salvador Dali est le premier d'entre eux. Il abandonne le surréalisme au profit d'une « mystique atomique », dès 1948, à travers des toiles majeures, dont *Leda atómica*. Au même moment, en Italie notamment, des artistes s'intéressent à la désintégration des formes. À l'instar de l'Italien antifasciste Enrico Baj, séduit par cette rencontre de l'atomisme et de l'automatisme permettant d'explorer des « infra-mondes ». Il fonde le « Mouvement nucléaire » (1951), où l'on retrouve Yves Klein et Asger Jorn, et il publie en 1952 avec Sergio Dangelo le Manifeste de la peinture nucléaire. Ce mouvement, d'obédience surréaliste, doit beaucoup à l'œuvre du peintre Voltolino Fontani, intitulée « *Dinamica di assestamento e mancata estasi* » (1948), où l'artiste tente de représenter le phénomène de radiations au lendemain d'une explosion nucléaire.
- 54 Les photographes sont intrigués par le phénomène. Le magazine *Regards*, émanation du Parti communiste français, soucieux d'occuper le créneau du photojournalisme, s'y intéresse régulièrement. Robert Doisneau y publie des photos des Joliot-Curie et des mystérieuses machines atomiques.
- 55 Le cinéma, qui devient au lendemain de la guerre une source populaire de savoir et de distraction, participe à l'engouement atomique et à la diffusion de l'idée de progrès. Par lui, cette énergie énigmatique accède à la notoriété et au grand public. Dès 1945, le Conservatoire national des Arts et Métiers engage le grand réalisateur de documentaires scientifiques, Jean Painlevé, pour animer son Centre de production de films scientifiques et techniques. Painlevé entend achever la réalisation d'un documentaire, *Solutions françaises*, dont l'idée initiale, en 1939, était de contrebattre la propagande nazie qui présentait la France comme un pays rural impropre à une activité scientifique de haut niveau. C'est tout naturellement qu'il fait appel à Joliot en mai 1945 pour présenter son laboratoire de Synthèse atomique. La société de production « Tadié-Cinéma » se propose de réaliser « un film de vulgarisation scientifique sur l'énergie atomique qui exposerait au public les véritables données de la question et rétablirait les erreurs diffusées par une certaine presse ».
- 56 Un film est réalisé par Jacques Dréville : *La Bataille de l'eau lourde* (1947). Cette présentation héroïque et épique permet de rappeler la part qui revient aux physiciens français (dont Joliot-Curie, qui joue son propre rôle...) dans la naissance de la bombe atomique. Pas l'ombre d'une mauvaise conscience dans cette œuvre qui consacre l'énergie atomique comme l'arme absolue au service de la lutte contre les fascismes et les nationalismes.
- 57 Deux ans plus tard, un autre film met à nouveau en scène l'inventeur de la fission, avec d'autres figures du monde scientifique et artistique de la fin des années 1940. Ce docu-

fiction de Nicole Védres lui a été inspiré par le livre d'André Labarthe, publié en 1947 : *La vie commence demain*. Labarthe joue également son propre rôle. Il convie un touriste à laisser de côté les musées pour découvrir les hommes qui vont inventer l'avenir : on trouve Sartre, le psychiatre Lagache qui évoque l'inconscient, Joliot-Curie l'initie aux sciences atomiques ; Jean Rostand explique la parthénogenèse ; Le Corbusier lui fait visiter la « cité de demain » et Joliot-Curie, ami de Labarthe, initie à la science atomique. Le livre est un hymne au progrès. Il annonce le déferlement en Europe de la modernité américaine : l'automobile, la production automatisée, la société de consommation...

- 58 Un consensus se forme à la Libération pour développer la conscience scientifique de l'opinion et pour diffuser les vertus du nucléaire dans l'imaginaire collectif.
- 59 Rarement la France a connu un tel rassemblement et un tel engouement autour de la science. L'aube de l'âge atomique français est le point de convergence d'un double mouvement apparemment contradictoire de vulgarisation et de mythification. Le souci de vulgarisation vise à faire comprendre un phénomène qui paraît relever de l'extrahumain, mais aussi à désarmer les peurs qui pourraient s'attacher à cette mystérieuse technologie. Il faut vaincre l'inexplicable face à la révélation d'un monde infiniment petit et dépasser l'innommable que représentent Hiroshima et Nagasaki. Il faut que la fascination soit plus forte que la répulsion. La promesse d'un nouveau monde et de nouvelles prouesses techniques permet cette réconciliation. Le mythe démiurgique de la modernité doit faire oublier « l'enfantement tragique » d'où elle vient.
- 60 Le savant veut transmettre, vulgariser, faire aimer la science, et il n'hésite pas à descendre dans l'arène. Il entend donner des perspectives concrètes à ses recherches. L'opinion veut savoir et rêver à un avenir meilleur. Les médias et les éditeurs ont compris qu'ils étaient l'intermédiaire obligé entre ces deux mondes et qu'ils avaient un rôle nouveau de transmission à jouer. Il n'y a pas mieux que les ouvrages de vulgarisation pour révéler le large assentiment social que cette ambition rencontre. La transmission de la science est devenue aussi importante que la science elle-même dans la nouvelle société française qui succède à la guerre, à la défaite, à l'exclusion, à la compromission.

BIBLIOGRAPHIE

BELOT Robert, *L'Atome et la France. Aux origines de la technoscience française*, Paris, Odile Jacob, 2015.

BENSAUDE-VINCENT Bernadette, *Langevin. Science et vigilance*, Paris, Belin, 1987.

BERTHELOT Jean-Michel, MARTIN Olivier, COLLINET Cécile, *Savoirs et savants. Les études sur la science en France*, PUF, 2005.

- BIQUARD Pierre, *Frédéric Joliot-Curie et l'énergie atomique*, Paris, L'Harmattan, 2003.
- BLOCQ-MASCART Maxime, *Chroniques de la Résistance*, Paris, Corrèa, 1945.
- BOYER Paul, *By the Bomb's Early Light. American Thought and Culture at the Dawn of the Atomic Age*, New York, Pantheon Books, 1985.
- COHEN Francis, DESANTI Jean, GUYOT Raymond, VASSAILS Gérard, *Science bourgeoise et science prolétarienne*, Éditions de la Nouvelle Critique, 1950.
- DAGOGNET François, *L'Essor technologique et l'idée de progrès*, Armand Colin, 1997.
- Doisneau chez les Joliot-Curie. Un photographe au pays des physiciens*, éditions du Musée des arts et métiers/CNAM, 2005.
- DUBOIS Joseph, GÉRAUD-JOUBE Henri, *La Bataille de l'électricité. Chantages et anticipation atomique*, Paris, édité par la S.E.I., 1946.
- FAVEZ Jean-Claude et MYSYROWICZ Ladislav, *Le nucléaire en Suisse : jalons pour une histoire difficile*, L'Âge d'Homme, 1987.
- GÜNTHER Anders, *Hiroshima est partout*, Paris, Seuil, 2008.
- LABARTHE André, *Statu quo de la peur*, éd. Défense de la France, 1946.
- PESTRE Dominique, *Physique et physiciens en France 1918-1940*, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1984.
- ROYER Jean-Marc, *La science, creuset de l'inhumanité. Décoloniser l'imaginaire occidental*, L'Harmattan, 2012.
- ROUSSEAU Pierre, *Histoire de la Science*, Fayard, 1945.
- TAGUIEFF Pierre-André, *L'effacement de l'avenir*, Galilée, 2000.
- THIBAUD Jean, *Énergie atomique et Univers*, Lyon, Audin éditeur, 1945.
- TOPÇU Sezin, *La France nucléaire. L'art de gouverner une technologie contestée*, Paris, Seuil, 2013.
- VIGNERON Léopold et CHASTEL Raymond, *L'énergie atomique, promesse ou calamité ?* Paris, éd. France Documentation, 1949.
- WEART Spencer R., *Scientists in Power*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 1979.

NOTES

1. Source pour ces deux lettres : Institut Curie, Fonds F. Joliot, F 152.
2. Lettre de Victor Boisson (journal *La Voix du Peuple*), à F. Joliot, Lyon, 14 août 1945. Institut Curie, Fonds F. Joliot, F 152.
3. P. Rousseau, *Histoire de la Science*, p. 799.
4. Lettre de Radio Monte Carlo à Frédéric Joliot-Curie, 6 février 1946. Archives du Musée Curie, fonds Frédéric Joliot-Curie (BNF), F 153.
5. Fonds privé Raoul Dautry, Arch. Nat., 307 AP/203 (juillet/décembre 1950).

RÉSUMÉS

À la Libération de la France, dès 1945, la science et la technique, à nouveau réunies, sont investies d'une triple mission rédemptrice : tourner la page de la guerre, reprendre confiance et se réconcilier avec l'idée de progrès. En dépit du drame qui l'a enfantée, on salue l'avènement de l'ère atomique et de la technoscience qui doit permettre à la France de renouer avec l'indépendance et la puissance. Les grandes figures qui emblématisent ce tournant « technophanique », comme Frédéric Joliot-Curie, ne doivent pas cacher le mouvement social et politique de grande ampleur qui vise à démocratiser la science et la technique, à éduquer le peuple, mais aussi à ré-enchanter le rapport à la nation et au progrès. Les « savants » acceptent de faire œuvre de vulgarisation ; des revues de sensibilisation sont créées ; les bandes dessinées trouvent une nouvelle source d'inspiration ; une corporation de « vulgarisateurs » professionnels se constitue. C'est ce « moment vulgarisateur », qui occupe une place si mince dans l'historiographie française, que nous souhaitons évoquer.

AUTEUR

ROBERT BELOT

Université Lyon-Saint-Étienne, chaire européenne Jean Monnet « Politiques européennes du patrimoine », UMR CNRS EVS 5600, membre titulaire du CTHS, Section Sciences, histoire des sciences et des techniques et archéologie industrielle