

LES PÉRIODIQUES COMME MÉDIATEURS CULTURELS AUTOUR DE LA DIFFUSION DES SAVOIRS



DIRECTION

Alexia Kalantzis
 Hélène Védrine
 Norbert Verdier

SÉMINAIRE PÉLIAS

(Périodiques, Littérature, Arts, Sciences)
 2019-2022



10

LES PÉRIODIQUES COMME MÉDIATEURS CULTURELS

Autour de la diffusion des savoirs

SÉMINAIRE PÉLIAS

(Périodiques, Littérature, Arts, Sciences)

2019-2022

DIRECTION

Alexia Kalantzis

Hélène Védrine

Norbert Verdier





©MSH Paris-Saclay Éditions, 2023.

4, avenue des Sciences, 91190 Gif-sur-Yvette
www.msh-paris-saclay.fr

Collection « Actes »

ISSN 2800-7891



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution 4.0 International.

Pour plus d'informations : <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ISBN 978-2-490369-09-6

Politique du merveilleux dans la presse de vulgarisation scientifique du Second Empire et de la Belle Époque

Axel HOHNSBEIN

RÉSUMÉ

Les hebdomadaires spécialisés des années 1880-1900 valorisent une vulgarisation ludique et spectaculaire, alimentant le goût pour un merveilleux scientifique que les romans d'anticipation porteront à son paroxysme. Pourtant, les mots « merveille », « merveilleux » et « scientifique » entretiennent une relation complexe au sein de la presse de vulgarisation spécialisée, qui n'a pas toujours bénéficié d'autant de latitude dans le choix de ses sujets. Notre objectif est de montrer comment ces périodiques ont construit leur relation à la merveille et au merveilleux depuis le Second Empire, parvenant après 1870 à s'affranchir de leur image de « trafiquants de science » (Auguste Comte, 1935) pour produire une vulgarisation capable d'annexer presque tous les sujets et d'explorer tous les lieux (laboratoires, grands magasins, baraques foraines...). Pleinement déployé, le merveilleux propre à la presse de vulgarisation scientifique ne saurait donc se réduire aux thématiques les plus étranges et spectaculaires. Nous montrerons que cette conception est le fruit d'innovations progressives et d'ajustements éditoriaux, portés par un réseau de rédacteurs parmi lesquels les plus importants sont parfois les plus oubliés.

MOTS-CLÉS : presse de vulgarisation scientifique, merveilleux scientifique, presse populaire, pédagogie, science amusante

Parler du merveilleux scientifique au XIX^e siècle, c'est convoquer quantité d'images relevant aussi bien du réel que de la fiction : embrasement de la tour Eiffel, Nautilus, Palais de l'Optique, fée Électricité, fontaines lumineuses, dessins d'Albert Robida, etc. ; vaste ensemble volontiers passé au prisme de notre culture populaire contemporaine, imprégnée

de *steampunk*¹ et d'imagerie Belle Époque. Ces dernières années, la recherche a beaucoup contribué à l'étude et à la revalorisation du « merveilleux scientifique », celui-ci demeurant invinciblement protéiforme : entre 1890 et 1940, divers auteurs issus du monde médical ou férus d'occultisme produisent des ouvrages traitant du merveilleux « scientifique », « préscientifique » ou « paramédical »² ; à la même période, Maurice Renard théorise le roman « merveilleux-scientifique », qu'il requalifiera bientôt en « roman d'hypothèse »³ ; plus près de nous, Denis Canguilhem (2004) fait paraître *Le Merveilleux scientifique*, très bel ouvrage consacré aux premières photographies scientifiques.

Autant dire que donner une définition précise du « merveilleux scientifique » est impossible : ce n'est pas tant un mouvement qu'un moyen de rendre compte du climat général, très favorable de prime abord, mais nettement plus fantastique sur la fin, dans lequel le peuple français du Second Empire et de la Belle Époque a absorbé les produits d'un progrès scientifique et technique qui ne semblait jamais devoir s'arrêter. C'est une période où se multiplient les « formes nouvelles de la science, qui réalisent le merveilleux » (Pézard, 2018). Les titres de presse spécialisés dans la vulgarisation scientifique font partie intégrante de cette fabrique du merveilleux scientifique : produits du Second Empire, ils contribuent à l'omniprésence médiatique de la science dans la société française. Nous souhaitons traiter dans cette contribution d'un paradoxe évident : si un premier feuilletage des périodiques spécialisés dans la vulgarisation scientifique confirme une tendance marquée à parer la science d'atours merveilleux, la lecture des textes fait apparaître la relation complexe unissant le vulgarisateur à un merveilleux qu'il peinera longtemps à revendiquer.

¹ Phénomène culturel en pleine croissance depuis la fin du xx^e siècle, le *steampunk* est à l'origine un genre littéraire proposant de réinvestir le xix^e siècle à l'aune de théories scientifiques et technologiques dont on sait qu'elles sont désormais caduques mais qui, dans ces fictions, s'avèrent fonctionnelles. Souvent considéré comme une variante du rétro-futurisme, le *steampunk* met un accent prononcé sur les arts de l'ingénieur et fait volontiers cohabiter bricolage et haute technologie. Voir : Guffey & Lemay, 2014 ; Guffey, 2015.

² Pour citer trois exemples : Durand, 1894 ; Grasset, 1907 ; Laval, 1942.

³ Nous renvoyons ici à l'ensemble du n° 11 de *Res Futurae* (Pézard & Chabot dir., 2018).

L'ambiguïté est constitutive de sa pratique : « vulgariser, peut-on lire dans *La Science pittoresque* du 2 mai 1860, est prendre un sujet intéressant par son importance ou son actualité, le séparer des questions qui le précèdent et de celles qui le suivent dans l'ordre méthodique des traités spéciaux, et le présenter au lecteur sous son aspect le plus curieux, sans fausser cependant le sens des faits, sans détruire leurs rapports avec les faits voisins, qui plus tard, à leur tour, seront mis en lumière ». Selon l'auteur de ce texte, la vulgarisation scientifique est à la fois « œuvre d'art et de logique : il y faut beaucoup d'ordre sous une apparence de caprice »⁴. Dans le contexte d'un métier en cours de codification, on constate rapidement que, pour un vulgarisateur compétent, dix autres prennent la plume sans avoir pleinement compris le sujet qu'ils traitaient. Intentionnel aussi bien qu'accidentel, le merveilleux scientifique est aussi bien le produit de l'opportunisme commercial des éditeurs que de l'incompétence ou inversement du talent éclatant des rédacteurs et illustrateurs, sans oublier que l'intention originelle peut aisément être dévoyée par le jeu des emplois et les attentes du lectorat.

Étudier la façon dont ce merveilleux a pu se déployer au sein d'un tel corpus, c'est montrer qu'entre le pragmatisme imposé par des stratégies éditoriales qui doivent être rentables et des convictions idéologiques parfois difficiles à affirmer, la démarche des vulgarisateurs a longtemps paru incohérente. Nous montrerons que le « merveilleux » en tant que système a d'abord été tenu à distance par les vulgarisateurs, qui pourtant ne cessent de vanter et d'étudier les « merveilles » de la nature et de l'industrie, et qu'il faudra attendre la défaite de 1870 pour qu'émerge un discours permettant de résoudre cette contradiction. Notre objectif est ainsi de montrer comment ces périodiques ont construit leur relation à la merveille et au merveilleux depuis le Second Empire, parvenant après 1870 à s'affranchir de leur image de « trafiquants de science » (Comte, [1835] 1975, cité par Bensaude-Vincent, 2003) pour produire une vulgarisation capable d'annexer presque tous les sujets et d'explorer tous les lieux (laboratoires, grands magasins, baraques foraines...).

⁴ « Préface à lire », *La Science pittoresque*, 2 mai 1860, p. 2.

Dévitualisation du merveilleux

Le XIX^e siècle voit paraître relativement peu d'ouvrages contenant le substantif « merveilleux » dans leur titre. Il s'agit la plupart du temps d'un merveilleux non littéraire aux connotations variées mais généralement négatives, témoignant d'une lutte d'influence entre partisans de la science, fervents chrétiens et adeptes d'occultisme⁵. Publiée en 1836, l'édition des *Traditions tératologiques* de Jules Berger de Xivrey offre un point de vue représentatif : évoquant les « tératologues anciens », l'auteur considère que « leur but était surtout d'exciter l'étonnement par la réunion d'un grand nombre de faits extraordinaires », ce qui les poussait à cultiver un merveilleux défini comme « ce qui est dû aux fictions de l'imagination. Or les fictions les plus bizarres et même les plus absurdes sont des composés menteurs d'éléments vrais et pris dans la nature » (Berger de Xivrey éd., 1836 : XI-XII). On s'éloigne sensiblement des approches classiques, sachant qu'au Moyen Âge, « le merveilleux peut être défini comme l'extraordinaire dans les textes non narratifs : c'est le sens de l'adjectif *mirabilis* utilisé pour les phénomènes surprenants et terrifiants à la fois, sans explication rationnelle apparente » (Ducos, 2015 : 491)⁶.

La parution simultanée en 1860 des quatre volumes de *l'Histoire du merveilleux dans les temps modernes* de Louis Figuier confirme la tendance amorcée par l'ouvrage de Jules Berger de Xivrey. Premier vulgarisateur majeur du Second Empire, Louis Figuier est un modèle pour l'ensemble d'une profession en construction, qui lui proposera d'ailleurs de présider le Cercle de la presse scientifique lors de sa fondation en 1858. Son *Histoire du merveilleux* ne s'intéresse pas à la description des phénomènes extraordinaires et vise plutôt à établir une généalogie de la superstition. Ainsi l'auteur s'attaque-t-il à « la fureur des tables parlantes et des esprits frappeurs, qui, de moment en moment, s'élevant d'un degré de plus dans l'échelle du merveilleux, fait revivre sous nos yeux les pratiques réunies des superstitions de tous les temps » (Figuier, 1860 : Tome premier, p. VIII). La position de Figuier se durcit même trois ans plus tard : dans sa préface à *La Terre avant le déluge*, il consolide sa position de pourfendeur

⁵ Pour citer deux exemples : Tissot, 1868 ; X. X., 1887.

⁶ Voir aussi : Daston & Park, 1998.

du merveilleux en s'attaquant cette fois-ci au domaine littéraire, donnant au passage une définition dévalorisante du merveilleux : « éveillé dès le berceau par les paroles et les chansons de la nourrice, qui lui faisait peur de Croquemitaine et du Loup-garou, [...] l'amour du merveilleux, c'est-à-dire de tout ce qui est opposé et contraire à la raison, trouve de nouveaux aliments dans la jeunesse » (Figuier, [1863] 1866 : 4). Pour cohérente qu'elle soit, son approche est aussi monolithique que maximaliste⁷... Certainement utile à sa carrière personnelle, cette position d'un auteur très en vue a probablement eu un impact sur le positionnement éditorial des périodiques spécialisés, qui livrent souvent des articles soufflant le chaud et le froid : dans son volume de 1856-1857, *La Science pour tous* consacre par exemple une brève à la salamandre et « se demande avec surprise comment l'homme a pu longtemps méconnaître ce merveilleux réel pour y substituer un merveilleux imaginaire »⁸. Le périodique *La Science contre le préjugé* (le programme est littéralement dans le titre) opte quant à lui pour une forme pédagogique agressive dans cet article au titre injonctif : « Le tonnerre vous épouvante. Apprenez à le connaître »⁹. Sous le Second Empire, le merveilleux est pour ainsi dire sommé d'être raisonnable.

Pour nombre de périodiques, derrière ce positionnement transparait la volonté de lutter contre un obscurantisme plus ou moins explicitement associé à la religion. Lorsque Figuiet affirme qu'« au moyen âge, quand une religion nouvelle a achevé de transformer l'Europe, le merveilleux prend domicile dans cette religion même » (Figuier, 1860 : Tome premier, p. VII), il se protège en employant une formulation ambiguë invitant à distinguer les dogmes des croyances populaires qui en découlent. Les vulgarisateurs s'abstiennent

⁷ Nous avons étudié ailleurs l'importance de cette préface dans la carrière de Figuiet : ulcéré, l'éditeur Hetzel – à qui l'on doit notamment la publication de l'œuvre de Jules Verne – lui répondra directement dans sa préface à *L'Arithmétique de grand-papa* (Macé, 1863). Cette passe d'arme entre grand éditeur et vulgarisation scientifique relève aussi bien du débat d'idées que du positionnement médiatique : au-delà de la polémique, l'effet publicitaire aura probablement beaucoup bénéficié à Figuiet et à Hetzel. Voir : Hohnsbein, 2018.

⁸ « La salamandre », *La Science pour tous*, 1856-1857, p. 324.

⁹ « Le tonnerre vous épouvante. Apprenez à le connaître », *La Science contre le préjugé*, 1856-1857, p. 9.

généralement d'attaquer directement la religion, mais quantité d'explications portant sur des merveilles bibliques n'en effectuent pas moins un travail de sappe : *Le Musée des sciences* propose par exemple un article intitulé « Les eaux teintes de sang »¹⁰, tandis que *La Science contre le préjugé* prétend avoir « Le fin mot sur le déluge »¹¹. De telles formulations palissent cependant face à la personnalité d'un Victor Meunier, seul vulgarisateur à proposer avec *L'Ami des sciences* un brûlot anticlérical prônant la « foi nouvelle » dans une Science appelée à balayer les religions vieillissantes :

Contrairement à leurs pères qui ne croyaient qu'à la tradition, aux mystères, à l'incompréhensible, les modernes n'ont foi qu'à l'expérience, au raisonnement fondé sur l'observation ; ils n'admettent plus que le merveilleux des faits, en quoi on ne peut dire que le merveilleux a perdu sur eux tout empire, il a pris une forme plus virile, voilà tout ; car quoi de plus prodigieux que la réalité ?¹²

Dans la presse spécialisée du Second Empire, le lecteur ne se voit pas interdit de parler de merveilleux, mais il ne peut en jouir qu'intellectuellement.

Autonomisation de la merveille

Au-delà de l'injonction contradictoire de s'émerveiller raisonnablement, cette condamnation du merveilleux en tant que système obsolète est d'autant plus perturbatrice que les « merveilles » pullulent dans les pages des périodiques : l'apparition des Expositions universelles et l'accélération du progrès scientifique leur permettent d'exister non plus par le biais ancien du phénomène naturel extraordinaire, mais par celui des nouveaux objets issus de l'industrie. Le point de vue de *La Science pour tous* est représentatif du positionnement de la presse spécialisée :

L'Exposition universelle vient d'être close. Jamais l'industrie n'avait été appelée à présenter à la face du monde un aussi grand nombre de merveilles, et jamais la science n'avait été appelée à jouir d'un pareil triomphe [...]. La science a été le principe et l'industrie

¹⁰ L., « Les eaux teintes de sang », *Le Musée des sciences*, 1856-1857, p. 198.

¹¹ « Le fin mot sur le déluge », *La Science contre le préjugé*, 1856-1857, p. 202.

¹² Victor Meunier, « La foi nouvelle », *L'Ami des sciences*, 1856, p. 332.

l'application, et toutes deux se sont trouvées indissolublement liées dans un but commun de bien-être général¹³.

La centralisation des « merveilles » qu'impliquent les Expositions universelles crée un effet d'horizon illimité qui donne à ces événements des airs de grotte d'Ali Baba, l'émerveillement étant ici autorisé dans la mesure où l'origine de ces produits est clairement identifiée comme étant industrielle, donc humaine. Grisante et rassurante, la merveille nouvelle, pour aussi rare qu'elle puisse être, se montre disponible et nettement moins mystérieuse et incontrôlable que celle des siècles passés. C'est pour cette raison que Jules Mesnard estime que « L'Exposition universelle [de 1867] fut une œuvre merveilleuse » :

Jamais, en effet, tant de productions inconnues, rares ou parfaites n'ont convergé de points aussi nombreux et aussi distants vers un même centre. Jamais l'art et l'industrie, anciens ou modernes, n'avaient révélé avec autant d'éclat leurs ressources infinies, leur puissance, leur majesté.

Pour ne parler que des objets d'arts, vit-on jamais une telle abondance, une telle variété, un choix plus exquis de tous ces produits qui embellissent la vie [...] ? (Mesnard, 1867 : 4)

Comme on l'a vu, ces merveilles contemporaines ne sauraient s'inscrire dans le régime du merveilleux ancien. Les vulgarisateurs s'abstiennent donc de célébrer ce qu'Émilie Pézard identifie dans la fiction comme l'« appropriation des hommes grâce à la science des pouvoirs magiques du conte » (Pézard, 2018). Tous, sauf un : fervent catholique persuadé que se passionner pour le progrès scientifique n'empêche pas de croire en Dieu, l'abbé Moigno est un vulgarisateur proluxe et prompt à s'enthousiasmer. Son compte rendu de l'Exposition de 1855 est un document rare car, faute de pouvoir s'inscrire dans un merveilleux rénové que personne n'ose visiblement théoriser, il fait fi des convenances et mélange plusieurs types de merveilleux. Chantant les louanges de « la merveille des merveilles du Palais de l'industrie » – un procédé spécifique de mise en conserve –, il fait tour à tour allusion à l'incrédulité de l'apôtre Thomas et au temps suspendu tel qu'il s'observe dans les contes :

¹³ J. Collonge, « Aux lecteurs », *La science pour tous*, 1855, p. 1.

Il est dans la partie la plus obscure et la plus humiliée de l'annexe du bord de l'eau un ensemble de produits tellement imprévus, merveilleux, extraordinaires, que pour croire à leur existence il faut les avoir vus de ses yeux et touchés de ses mains. [...] Nous avons vu, nous avons touché et nous doutons malgré nous, parce que notre vieille intelligence se refuse à se laisser bercer encore des contes de fées qui endormaient notre enfance¹⁴.

Téméraire, Moigno ne se contente pas de jouer les saint Thomas au pays de la mère l'Oye, il se mue aussi en bonimenteur, procédant par accumulation et haranguant la foule :

[M. Lamy] a deviné le secret de conserver dans leur état naturel, sans dessiccation, sans compression, sans cuisson préalable, sans fermeture hermétique au sein du vide, toutes les substances de la nature les plus fermentescibles et les plus facilement décomposables : les viandes, le gibier, les légumes, les fruits, le beurre, le lait, tout, jusqu'à la levure de bière, le plus instable des ferments. Approchez-vous de la modeste, trop modeste vitrine du modeste Auvergnat, à droite et à gauche vous verrez pendre à l'air libre, sans protection aucune, deux gigots de mouton, l'un vieux de cinq ans, nécessairement desséché, l'autre pris sur un animal tué il y a deux ans et tout frais encore, en dépit des chaleurs des étés et des émanations gazeuses dont on ne l'a jamais défendu ; tous deux sont parfaitement conservés, leur odeur est très-agréable, et ils feraient d'excellents rôtis.

Un tel exemple demeure exceptionnel, à l'image de son auteur l'abbé Moigno, vulgarisateur mal aimé de sa hiérarchie et peu sensible aux modes en matière de vulgarisation scientifique.

Au fil du temps, la « merveille » envahit notre réalité et les produits de la science et de l'industrie se démocratisent, les objets intronisés dans les Expositions ayant pour vocation de s'aligner ensuite dans les rayons des grands magasins – dont la création est contemporaine à celle des Expositions. En dépit de l'anachronisme, il faut insister sur le fait que, dans certains passages de *La Société de consommation*, Jean Baudrillard donne de nos hypermarchés une description concordant parfaitement avec la vision qu'ont les vulgarisateurs des Expositions universelles : si « [l']amoncellement, la *profusion* est évidemment le trait descriptif le plus

¹⁴ Abbé Moigno, « La merveille des merveilles du Palais de l'industrie », *Cosmos*, juillet-décembre 1855, p. 33.

frappant », les vitrines et les étalages encombrés sont là pour « stimul[er] la salivation féérique » et affirmer « l'évidence du surplus, la négation magique et définitive de la rareté, la présomption maternelle et luxueuse du pays de Cocagne » (Baudrillard, [1970] 1986 : 19).

La presse de vulgarisation scientifique aura assimilé cette multitude d'objets sans aucune difficulté, car ses modalités de présentation des matières concordent parfaitement avec l'état d'esprit des organisateurs d'Exposition et des marchands de nouveautés : chaque article se succède dans un désordre étudié, sans volonté apparente d'organiser le sommaire de chaque numéro, la variété demeurant le mot d'ordre. À la fin de chaque semestre, une table des matières est publiée, permettant au lecteur de s'orienter dans le contenu. C'est un modèle directement calqué sur celui des magasins généralistes. Le texte d'ouverture qu'Édouard Charton fait insérer dans le premier numéro du *Magasin pittoresque* en 1833 joue habilement sur la métaphore : ce périodique doit être considéré comme « un vrai magasin » contenant « des objets de toute valeur, de tout choix, ouvert à toutes les curiosités, à toutes les bourses »¹⁵. Cette fonction de musée, de cabinet de curiosités et de magasin de nouveautés est aussi celle de la presse spécialisée, qui fonctionne naturellement comme une chambre d'écho pour les grandes manifestations scientifiques et techniques.

Sous le Second Empire, la merveille ne cesse d'être valorisée, quitte à perdre rapidement ses contours identifiables d'objet manufacturé pour englober des pratiques et réinvestir le champ des phénomènes naturels. Les titres publiés au sein de la « Bibliothèque des merveilles », collection d'ouvrages fondée par Charton en 1864, montrent à quel point la notion offre un prisme au travers duquel toute notre réalité peut être envisagée : son catalogue inclut aussi bien *Les Merveilles de la peinture* (Viardot, 1868) que *Les Météores* (Margollé & Zucher, 1865), *Les Évasions célèbres* (Bernard, 1879), *Les Phares* (Renard, 1867), *Les Merveilles du monde invisible* (Fonvielle, 1867), *L'Hydraulique* (Marzy, 1868) et les *Merveilles de la force et de l'adresse* (Deppey, 1869). Figuiet lui-même, pourtant peu enclin à parler de merveilles, se soumet à la mode en redistribuant le contenu de son *Exposition et histoire des principales découvertes scientifiques modernes*, initialement paru

¹⁵ « À tout le monde », *Magasin pittoresque*, 1833, p. 1.

chez Masson et Langlois et Leclercq entre 1851 et 1857, sous un titre plus accrocheur qu'il se gardera bien de commenter : *Les Merveilles de la science. Ou Description populaire des inventions modernes* (1867, Furne et Jouvet), auquel il adjoindra en 1873 *Les Merveilles de l'industrie. Ou description des principales industries modernes*.

Si le succès éditorial et médiatique de la merveille ne faiblit pas au cours du siècle, il semble tout de même que la faculté d'évocation du mot ira s'amenuisant : on pense en premier lieu à l'ironie mordante de Paul Verlaine et François Coppée dans « Qui veut des merveilles ? », revue de l'année – et donc de l'Exposition – de 1867 publiée dans *Le Hanneton*¹⁶ ; on identifie aussi l'usure du mot dans le choix de plus en plus marqué après 1880 de substituer au mot « merveille » le mot « nouveautés », tant dans les rubriques des périodiques que dans les titres d'ouvrages : dans *Les Nouveautés de la science*, paru chez Hachette en 1883, Albert Lévy traite aussi bien de la confection des pâtés que des pluies d'insectes et des gilets de sauvetage. De la grande Exposition au bric-à-brac, il n'y a vraiment plus qu'un pas.

La Troisième République ou le merveilleux d'une science républicaine

La situation demeure paradoxale tout le long du Second Empire : affirmant sa défiance envers un merveilleux plus ou moins ouvertement associé à la religion, aux croyances populaires et à l'occultisme¹⁷, la vulgarisation scientifique n'a de cesse de chanter les louanges des merveilles scientifiques et industrielles sans chercher à organiser ce discours. La relation texte/image demeure de ce fait problématique sachant que l'illustration contredit souvent le propos du rédacteur : pour accentuer le pittoresque de l'image, les illustrateurs optent volontiers pour des représentations hyperboliques. Le

¹⁶ Paul Verlaine et François Coppée, « Qui veut des merveilles... Revue de l'année 1867 », *Le Hanneton*, 2 janvier 1868.

¹⁷ Ce qui n'interdit pas quelques errements éditoriaux : dans ses derniers mois d'existence, *La Science pittoresque* aura tendance à s'intéresser de façon appuyée aux lignes de la main et autres pratiques occultes (voir par exemple A. J., « Les mystères de la main », *La Science pittoresque*, 1866-1867, p. 321), tandis que Victor Meunier se passionnera dans *L'Ami des sciences* pour la découverte de l'od, fluide uniquement présent chez les personnes « sensibles » (voir par exemple « L'od, principe universel », *L'Ami des sciences*, 1855, p. 58).

périodique *La Science pour tous* est coutumier de cet usage : telle illustration met par exemple un navire en prise directe avec cinq trombes d'eau décrites à un moment différent de leur développement, créant à l'image l'effet d'une tempête apocalyptique ; telle autre image propose une pluie d'aérolithes si dense qu'elle semble surnaturelle (voir Figure 1 & Figure 2).

Ces contradictions s'expliquent en premier lieu par le fort déficit de légitimité des premiers vulgarisateurs de la science, qui doivent satisfaire le goût du public pour le spectaculaire tout en revendiquant la rigueur de leur démarche. Le métier n'est alors pas du tout structuré, et le vulgarisateur a tôt fait d'être considéré comme un savant déchu ou raté : Camille Flammarion a interrompu sa carrière d'astronome à l'Observatoire de Paris suite à ses relations exécrables avec son directeur Urbain Le Verrier, Louis Figuier a fait le choix de devenir vulgarisateur après avoir vu sa théorie sur la fonction glycogénique du foie réfutée par Claude Bernard, Victor Meunier clame que son engagement politique lui a fermé les portes d'une belle carrière dans les sciences naturelles... Quant aux vulgarisateurs moins connus, on connaît mal leur parcours, mais il n'est pas rare de tomber sur des articles témoignant d'une maîtrise douteuse du sujet traité.

C'est aussi un milieu hétérogène qui se construit avant tout par opposition : opposition au merveilleux (païen, chrétien, littéraire), opposition à l'Académie des sciences (le Cercle de la presse scientifique se désigne comme une contre-Académie), oppositions internes (Victor Meunier dépouillera l'abbé Moigno de son *Cosmos*, *La Science contre le préjugé* ne cesse d'attaquer ses confrères vulgarisateurs¹⁸), et probablement opposition librairie/presse spécialisée, sachant que les vulgarisateurs les plus prestigieux préfèrent tenir le feuilleton scientifique des grands quotidiens et publier directement des ouvrages en librairie (c'est typiquement le cas de Figuier), les périodiques de vulgarisation scientifique étant alors animés le plus souvent par des rédacteurs généralement peu prestigieux. Ces contradictions contribuent probablement autant à la critique qu'au maintien d'un merveilleux qui se pare mécaniquement de toutes les inexactitudes formulées par des vulgarisateurs parfois fragiles...

¹⁸ Au point qu'une rubrique éphémère mais tout à fait croustillante apparaît : « Âneries des savants et des journalistes », *La Science contre le préjugé*, 1856-1857, p. 216.

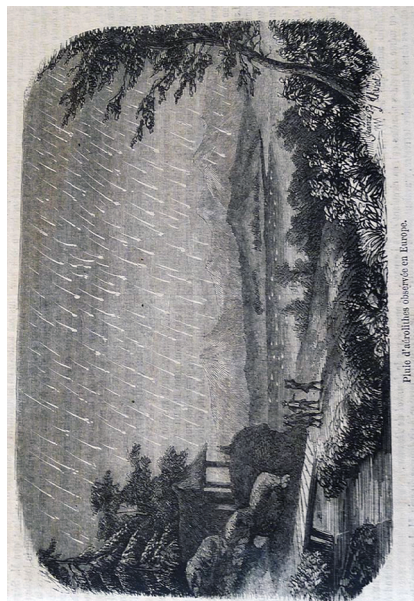


Figure 2 – « Pluie d'aérolithes observée en Europe »,
La Science pour tous, 1856-1857, p. 401.

Source : BnF ; photographie de l'auteur.



Figure 1 – « Trombes de mer », *La Science pour tous*,
1856-1857, p. 321.

Source : BnF ; photographie de l'auteur.

Il faut attendre la défaite de 1870 pour que les choses évoluent. Alors que s'opère la prise de conscience brutale de l'infériorité scientifique de la France face à un adversaire technologiquement et militairement mieux organisé, la presse de vulgarisation scientifique trouve une première forme d'unité : Victor Meunier renomme son *Cosmos* en *La France scientifique* et lui donne pour devise de « Régénérer la France par la science et la science par la liberté » ; la *Revue scientifique de la France et de l'étranger*, dont la mission est de diffuser les cours et conférences des savants, insiste quant à elle sur les insuffisances de l'éducation scientifique française, là où « la force de l'Allemagne [...] lui vient surtout de ses universités, de l'esprit scientifique qui les anime et qui a passé naturellement dans l'armée allemande, résultante de la nation tout entière »¹⁹.

Calamiteuse pour la nation, la défaite de 1870 s'avère donc providentielle pour la presse de vulgarisation scientifique, qui entre dans son âge d'or lorsque paraît le premier numéro de *La Nature*. Nous sommes alors en 1873 : les éditions Masson, spécialisées dans les ouvrages scientifiques à l'usage d'un public plutôt savant, sont les premières à appuyer financièrement un périodique spécialisé dans la vulgarisation scientifique ; mais c'est avant tout l'identité du rédacteur en chef qui change la donne : chimiste de formation, Gaston Tissandier œuvre aussi dans le domaine très populaire de l'aéronautique ; c'est un héros de guerre (il a été aérostier militaire pendant le siège de Paris) et un vulgarisateur directement formé par Édouard Charton, qui lui a permis de faire ses premières armes au sein du *Magasin pittoresque* et de la collection « Bibliothèque des merveilles » (Tissandier, 1867, 1869). Tissandier sera aussi en 1875 le seul survivant de l'ascension incontrôlable du ballon Zénith, ce qui ajoute à sa crédibilité médiatique. À tout point de vue, son profil lui permet de réconcilier à lui seul les savants, les vulgarisateurs et le grand public. Son association aux éditions Masson marque ainsi le moment où tout un secteur médiatique trouve légitimité et cohérence.

Comme ses confrères, Tissandier se montre incisif dans l'article d'ouverture du numéro 1 de *La Nature*. Ce texte, intitulé « L'Enseignement supérieur en France », fait office de profession de foi : chiffres à l'appui, le rédacteur en chef affirme qu'« il est manifeste que les sciences sont actuellement dépourvues des ressources les plus nécessaires à leur développement ; et cela, au moment

¹⁹ Émile Algrave, *La Revue scientifique de la France et de l'étranger*, 1^{er} juillet 1871, p. 1.

où le monde comprend, qu'une renaissance n'est possible que par les bienfaits de l'instruction et de la science »²⁰. Sous la Troisième République, la vulgarisation scientifique se présentera dès lors comme une ressource nécessaire servant à pallier le manque de moyens investi par l'État dans la formation de ses citoyens, mais saura aussi évoluer en support incontournable des pratiques pédagogiques, à mesure que l'enseignement secondaire s'organise.

Dans ce nouveau contexte, le positionnement éditorial des vulgarisateurs évolue : tout d'abord, le débat sur le merveilleux n'a plus vraiment lieu d'être sachant que, désormais légitime, le vulgarisateur peut user librement de toutes les armes pédagogiques à sa disposition ; ensuite, ces appels à l'unité nationale pour le relèvement scientifique de la France impliquent une volonté d'arriver à un consensus au sein de la profession. Là encore, c'est à Gaston Tissandier qu'il revient de déterminer le ton général qu'adoptera la presse de vulgarisation scientifique sous la Troisième République, dans une « préface » un peu tardive qui accompagne la publication du premier volume relié de *La Nature* :

Le domaine de la science n'est pas un champ de combat, il devrait se présenter, au contraire, comme le plus sûr terrain de la conciliation. Il ne manquerait pas de l'être toujours, si tous ceux qui s'y réunissent abandonnaient à l'avance les rancunes et les préjugés des partis, pour ne songer qu'au travail et aux progrès qui en dérivent²¹.

Dès lors, les clivages pouvant séparer science, religion et politique sont le plus souvent ignorés dans la presse de vulgarisation scientifique²². Pour cette raison, plus aucun vulgarisateur de la période n'adopte la posture militante d'un Victor Meunier, alors même que nombre d'entre eux sont

²⁰ Gaston Tissandier, « L'Enseignement supérieur en France », *La Nature*, deuxième semestre 1873, p. 1.

²¹ Gaston Tissandier, « Préface », *La Nature*, deuxième semestre 1873, p. VIII.

²² À l'exception notable d'une résistance catholique qui prendra possession de *Cosmos* suite au décès de l'abbé Moigno en 1884 : le titre passe alors sous la coupe des catholiques ultra-conservateurs de la Maison de la Bonne Presse. Pour donner un exemple représentatif de ce refus général de polémiquer, on évoquera le débat houleux de 1895 sur la « faillite de la science », très suivi dans la presse généraliste mais qui n'est pas évoquée au sein de la presse de vulgarisation scientifique, à l'exception notable de la *Revue scientifique* (voir typiquement Charles Richet, « La science a-t-elle fait banqueroute ? », *Revue scientifique*, premier semestre 1895, p. 37).

de fervents socialistes ou anarchistes – c'est le cas d'Émile Gautier, du jeune Émile Massard et très probablement d'Adolphe Bitard.

La préface de Gaston Tissandier donne par ailleurs un peu plus de profondeur à la démarche des vulgarisateurs du Second Empire, qui étaient certes nombreux à représenter la science sous les traits d'une déesse aux allures anti-quisantes, mais ne cherchaient pas à dépasser la valeur décorative de l'allégorie. Tissandier, lui, choisit d'écrire que « la science est née de cette curiosité sublime qui a déjà produit les plus merveilleux résultats ; elle est la conséquence directe du culte de la nature »²³. Ces accents panthéistes déroutent car Tissandier substitue la nature à la science sans chercher à lui donner des contours féminins et/ou divins ; il poursuit en usant d'une anecdote puisée dans la culture antique :

Plutarque nous rapporte quelque part, dans ses écrits, que l'astronome grec Eudoxus, lassé de chercher en vain dans le ciel les mystères de la constitution des astres, se prosternait devant les dieux de l'Olympe et les supplie de lui laisser voir de près le soleil, quand bien même il devrait payer de sa vie la contemplation de la vérité. Le grand historien semble déguiser ainsi, sous forme allégorique, la passion dominante de l'humanité, celle qui l'anime sans cesse dans l'étude de l'univers, et que l'on pourrait appeler la grande curiosité des effets et des causes²⁴.

Là encore, Tissandier ne dresse pas le portrait attendu de la déesse *Scientia*. Cependant, en choisissant de se maintenir dans un champ référentiel anti-quisant, il indique une autre façon d'user de ces références. Alain Vaillant souligne qu'au XIX^e siècle le « merveilleux mythologique était un merveilleux conventionnel, auquel personne ne croyait ; c'était même pour cette raison expresse qu'on le tolérait », précisément parce qu'« il offrait une collection de récits et d'anecdotes pittoresques, un réservoir de motifs artistiques où l'on puisait commodément [...] » (Vaillant, 2015 : 6-7). Tissandier identifie l'avantage majeur de ce système de représentation : dénué de toute connotation religieuse offensante, il permet cependant au « culte » de la science de s'exprimer sans froisser les susceptibilités. Il s'agit du seul travestissement religieux qui ne prête pas à conséquence, tout en permettant d'homogénéiser les représentations de la science. À compter de ce moment, nombre de périodiques de vulgarisation

²³ Gaston Tissandier, « Préface », *La Nature*, deuxième semestre 1873, p. viii.

²⁴ Gaston Tissandier, « Préface », *La Nature*, p. vii-viii.

scientifique cultivent ostensiblement un décorum qui ira s'alourdisant au fil du temps, ce dont témoignent quelques frontispices des années 1890 (voir Figure 3 & Figure 4).

Arts classiques et imagerie populaire se mêleront ainsi de plus en plus fréquemment dans les frontispices et les discours : évitant de froisser trop brutalement la sphère catholique, ces périodiques n'en parviendront pas moins à ré-enchanter le réel en usant d'un merveilleux scientifique républicain aussi artificiel que séduisant, apte à favoriser l'éveil des vocations scientifiques.

Conclusion

L'imagerie de la fin du siècle est donc trompeuse car le merveilleux scientifique aura mis du temps à justifier son existence au sein de la presse spécialisée : désolidarisée du merveilleux, la merveille paraît condamnée à exister pour elle-même sous le Second Empire, avant de se voir réintégrée après la défaite de 1870 au sein d'un merveilleux rénové, peuplé de symboles antiquisants et ayant pour fonction première d'être au service de la « régénération » du pays. Jouant un rôle majeur dans cette unification du discours, *La Nature* régnera sans partage sur les trois dernières décennies du siècle, contribuant à populariser une science que les vulgarisateurs finiront par voir absolument partout : sur les boulevards, à la maison, dans les magasins, dans les fêtes foraines, dans les pratiques sportives...

Ainsi, pourvoyeuse de spectaculaire et souvent lue pour ses qualités récréatives, la presse spécialisée participera activement à l'essor d'un merveilleux scientifique fin-de-siècle davantage synonyme d'expérience sociale que d'instruction raisonnée : grande fête des Expositions, spectacles de théâtre lourdement mécanisés, débauche de lumière électrique, animaux savants, etc. Le climat de célébration se teinte aussi d'un fantastique de plus en plus affirmé, les squelettes vivants produits par les rayons X venant finalement concurrencer les représentations macabres des théâtres et des baraques foraines. De plus en plus souvent source d'effroi, la science se révélera ambivalente et les pratiques amateurs peineront à se maintenir tandis que se profile l'ère des savants spécialisés. Entrée dans le xx^e siècle, la presse de vulgarisation devra rééquilibrer son propos et abandonner progressivement le merveilleux scientifique aux auteurs de fiction, mieux armés pour explorer les émotions contradictoires que suscite désormais le progrès scientifique.

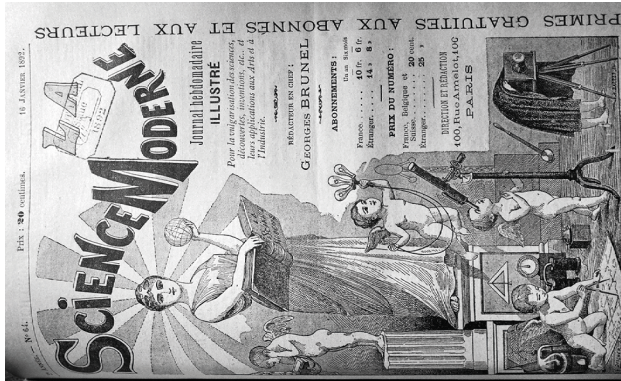


Figure 3 – Frontispice de La Science moderne, 1892.
Source : BnF ; photographie de l'auteur.



Figure 4 – Frontispice de La Vie scientifique, 1895.
Source : BnF ; photographie de l'auteur.

Références bibliographiques

- BAUDRILLARD Jean, [1970] 1986. *La Société de consommation. Ses mythes, ses structures*, Paris, Gallimard (Folio Essais 35).
- BENSAUDE-VINCENT Bernadette, 2003. *La Science contre l'opinion. Histoire d'un divorce*, Paris, Les Empêcheurs de penser en rond.
- BERGER DE XIVREY Jules (éd.), 1836. *Traditions tératologiques, ou Récits de l'antiquité et du moyen âge en Occident sur quelques points de la fable du merveilleux et de l'histoire naturelle, publiés d'après plusieurs manuscrits inédits grecs, latins, et en vieux français*, Paris, Imprimerie royale.
- BERNARD Frédéric, 1879. *Les Évasions célèbres*, 4^e édition, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- CANGUILHEM Denis, 2004. *Le Merveilleux scientifique. Photographies du monde savant en France, 1844-1918*, Paris, Gallimard.
- COMTE Auguste, 1835 [1975]. « 24^e leçon », *Cours de philosophie positive. Tome I^{er}: Philosophie première. Leçons 1 à 45*, Paris, Hermann, p. 380-381.
- DASTON Lorraine & PARK Katharine, 1998. *Wonders and the Order of Nature, 1150-1750*, New York, Zone Books.
- DEPPING Guillaume, 1869. *Merveilles de la force et de l'adresse. Agilité, souplesse, dextérité : les exercices du corps chez les anciens et chez les modernes*, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- DUCOS Joëlle, 2015. « Du merveilleux scientifique au Moyen Âge ou raison et fiction », in F. Gingras (dir.), *Motifs merveilleux et poétique des genres au Moyen Âge*, Paris, Classiques Garnier, p. 487-503.
- DURAND Joseph-Pierre, 1894. *Le Merveilleux scientifique*, Paris, Alcan.
- FIGUIER Louis, 1851-1857. *Exposition et histoire des principales découvertes scientifiques modernes*, en 4 tomes, Paris, Masson/Langlois et Leclercq.
- FIGUIER Louis, 1860. *Histoire du merveilleux dans les temps modernes*, en 4 tomes, 2^e édition, Paris, Hachette.
- FIGUIER Louis, [1863] 1866. *La Terre avant le déluge. Ouvrage contenant 25 vues idéales de paysages de l'ancien monde dessinées par Riou, 322 autres figures et 8 cartes géologiques coloriées*, 5^e édition, Paris, Hachette.
- FIGUIER Louis, 1867. *Les Merveilles de la science. Ou Description populaire des inventions modernes*, Paris, Furne et Jouvot.

- FIGUIER Louis, 1873. *Les Merveilles de l'industrie. Ou description des principales industries modernes*, Paris, Furne et Jouvot.
- FONVIELLE Wilfrid de, 1867. *Les Merveilles du monde invisible*, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- GRASSET Joseph, 1907. *L'Occultisme hier et aujourd'hui. Le merveilleux préscientifique*, Montpellier, Coulet et fils.
- GUFFEY Elizabeth & LEMAY Kate C., 2014. « Retrofuturism and Steampunk », in R. Latham (ed.), *The Oxford Handbook of Science Fiction*, Oxford, Oxford University Press, p. 434-448, <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199838844.013.0034>.
- GUFFEY Elizabeth, 2015. « Crafting Yesterday's Tomorrows: Retro-Futurism, Steampunk, and the Problem of Making in the Twenty-First Century », *The Journal of Modern Craft*, 7 (3), p. 249-266, <https://doi.org/10.2752/174967714X14111311182767>.
- HOHNSBEIN Axel, 2018. « Du Magasin d'éducation et de récréation à *La Science illustrée* », *COntEXTES*, 21, <https://doi.org/10.4000/contextes.6669>.
- LAVAL Édouard, 1942. *Médecine et Merveilleux paramédical. Souvenirs, expériences et réflexions d'un médecin de Paris (1900-1939)*, Paris, Corrèa.
- LÉVY Albert, 1883. *Les Nouveautés de la science*, Paris, Hachette.
- MACÉ Jean, 1863. *L'Arithmétique du grand-papa. Histoire de deux petits marchands de pomme*, Paris, Hetzel.
- MARGOLLÉ Élie & ZURCHER Frédéric, 1865. *Les Météores. Ouvrage illustré de 23 vignettes sur bois par Lebreton*, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- MARZY E., 1868. *L'Hydraulique*, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- MESNARD Jules, 1867. *Les Merveilles de l'exposition universelle de 1867. Arts, industrie : bronzes, meubles, orfèvrerie, porcelaines, faïences, cristaux, bijoux, dentelles, soieries, tissus de toutes sortes, papiers peints, tapisseries, tapis, glaces, etc.*, Paris, Lahure.
- PÉZARD Émilie, 2018. « Les mutations du merveilleux à l'ère du progrès scientifique », in F. Desbuissons, M.-A. Fougère & É. Wicky (dir.), *L'Œil du XIX^e siècle*, Actes du VIII^e Congrès de la Société des études romantiques et dix-neuviémistes (SERD), <https://serd.hypotheses.org/1933> (consulté le 19/01/2023).

- PÉZARD Émilie & CHABOT Hugues (dir.), 2018. « Maurice Renard », *Res Futurae*, 11, <https://doi.org/10.4000/resf.792>.
- RENARD Léon, 1867. *Les Phares*, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- TISSANDIER Gaston, 1867. *L'Eau*, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- TISSANDIER Gaston, 1869. *La Houille*, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- TISSOT Joseph, 1868. *L'Imagination, ses bienfaits et ses égarements, surtout dans le domaine du merveilleux*, Paris, Didier.
- VAILLANT Alain, 2015. « Le merveilleux en question(s) », *Romantisme*, 170 (4), p. 5-10, <https://doi.org/10.3917/rom.170.0005>.
- VIARDOT Louis, 1868. *Les Merveilles de la peinture*, Paris, Hachette (Bibliothèque des merveilles).
- X. X., 1887. *L'Hypnotisme et les religions, ou la Fin du merveilleux*, Bordeaux, M. Lacoste.

LES PÉRIODIQUES COMME MÉDIATEURS CULTURELS AUTOUR DE LA DIFFUSION DES SAVOIRS

Les revues constituent un objet d'étude riche, complexe et varié qui requiert une approche pluridisciplinaire.

Dans cette perspective, le séminaire PéLiAS (Périodiques, Littérature, Arts, Sciences) s'attache à montrer la convergence des périodiques scientifiques, professionnels, artistiques ou littéraires dans leur stratégie éditoriale, leur dimension intellectuelle et leur esthétique.

En tant que construction sociale, matérielle et entrepreneuriale, les périodiques font intervenir de multiples acteurs dans leurs interactions avec les milieux socio-culturels et le monde professionnel. Ils apparaissent également comme des médiateurs privilégiés dans la société de communication qui se met en place à partir du XIX^e siècle.

Le présent volume réunit les contributions de chercheurs de différents pays et disciplines qui sont intervenus lors des trois premières sessions du séminaire (2019-2022), autour de deux grandes problématiques : les périodiques comme instrument privilégié de vulgarisation, et leurs usages socio-professionnels.