



**HAL**  
open science

**Note de lecture sur l'ouvrage de Bernadette  
Bensaude-Vincent, Sacha Loeve, Carbone. Ses vies, ses  
oeuvres. Paris, Éd. Le Seuil, coll. Science ouverte, 2018,  
352 pages**  
Cyrille Harpet

► **To cite this version:**

Cyrille Harpet. Note de lecture sur l'ouvrage de Bernadette Bensaude-Vincent, Sacha Loeve, Carbone. Ses vies, ses oeuvres. Paris, Éd. Le Seuil, coll. Science ouverte, 2018, 352 pages. Questions de communication, 2020, 10.4000/questionsdecommunication.21669 . hal-02492013

**HAL Id: hal-02492013**

**<https://ehesp.hal.science/hal-02492013>**

Submitted on 26 Feb 2020

**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.

**Bernadette BENSUADE-VINCENT, Sacha LOEVE, *Carbone. Ses vies, ses œuvres***  
Paris, Éd. Le Seuil, coll. Science ouverte, 2018, 352 pages

L'ouvrage met en scène le carbone : élément, atome, molécule, matériau... à travers une sorte de biographie matérialiste établie par deux épistémologues et historiens des sciences. Il est vrai que le « carbone » n'a jamais autant fait parler de lui dans la sphère publique et médiatique, que depuis qu'il est devenu l'équivalent universel, l'unité de mesure des émissions contribuant au phénomène de l'effet de serre : un facteur physico-chimique associé à l'évolution et au changement climatique observé et signalé sur l'ensemble de la planète. C'est dire à quel point cet élément commun est devenu emblématique des transformations de la biosphère dont l'homme serait le principal responsable. Le premier type de biographie auquel on peut s'attendre consiste à résumer le parcours de cet élément, depuis ses origines chthoniennes aux activités anthropiques (les sources du carbone) exerçant un pouvoir radiatif en tant que gaz à effet de serre. Mais les travaux des climatologues et autres physico-chimistes y suffiraient. Le second type de biographie auquel on peut s'attendre concerne les usages de l'élément carbone dans ses formes matérielles diversifiées (du charbon au diamant, en passant par les hydrocarbonates, les fullerènes) au gré des prouesses technologiques. Ces deux vies du carbone sont bien présentes dans l'ouvrage de Bernadette Bensaude-Vincent et Sacha Loeve. Aussi, une troisième vie est-elle décrite, plus rare, plus spécifique, celle démultipliée des temporalités du carbone, entre les cycles chimiques, géologiques, historiques. D'où l'intérêt de parler des « vies » et des « œuvres » du carbone.

Pour sortir d'une logique « chimico-physique » du carbone, les auteurs proposent cette biographie encyclopédique à la frontière des sciences du vivant et de l'inerte, des sciences de la nature et de la culture. Le pari est somme toute réussi, et l'ouvrage se distingue des travaux antérieurs qui s'en sont tenus à « une » vie du carbone, sous sa forme « charbon », « pétrole » ou « gaz », alors qu'il s'agirait d'un être polymorphe (prologue, p. 10). On découvre donc dans l'ouvrage l'approche plurielle des « modes d'existence » d'un élément et la manière dont il a concouru à l'essor de la civilisation, de la révolution industrielle et de la société de consommation (p. 14). Les auteurs ne l'érigent pas en « substance » ou « essence » de ce qui est sa nature, mais montrent de quelle manière il vit – et arrive à l'existence – sous une diversité de formes (chimique, biologique, géologique, technique, économique, géopolitique). Renvoyant à « une autre manière ou qualité, voire d'un comportement

autre » d'un corps élémentaire, la notion d'allotropie introduite par Jöns Jacob Berzelius en chimie explicite largement cette présentation des états en fonction des combinaisons du carbone avec d'autres corps (pp. 49-50). Il ne s'agit donc pas d'une ontologie classique dans le courant d'une métaphysique de l'être, mais d'une « ontographie » des modes d'existence de choses singulières (p. 14).

Difficile à résumer en raison de la densité du propos, l'approche plurielle et multidisciplinaire, sous un angle toutefois épistémologique, oblige le lecteur à s'ouvrir à la conception de l'existence d'une entité chimique unique : le carbone. Ce dernier est aidé par des références pertinentes (390 références, articles, ouvrages), des notes de bas de pages, puis par les index en fin d'ouvrage (index des noms de personnes ; index des figures du carbone ; index des thèmes et matières).

L'accent est mis autant sur l'avancée des techniques pour déterminer la présence-absence de l'élément carbone que sur l'évolution des désignations langagières. Il en va non seulement de l'évolution des dispositifs techniques analysant la composition des matières (leurs constituants), mais aussi de la révision des lexiques et paradigmes scientifiques pour désigner les « choses ». Extrait initialement des opérations de combustion et de calcination, le carbone est en premier « tout imprégné de charbon », avant d'être identifié comme un élément présent dans le diamant, le graphite, le graphène et d'autres combinaisons (p. 50). Le vocabulaire est très riche pour désigner l'ensemble des faux noms et pseudonymes que donnent les auteurs pour chacune de ses œuvres, des propriétés et des signatures du carbone : allotrope (p. 11), méphitique (p. 19), graphène (p. 19), affordance (p. 90), chthonien (p. 28), diatomée (p. 252), épitaxie (p. 116), forçage radiatif (p. 209), ontographie (p. 14), parlance (p. 287), hétéronyme (p. 292), orthonyme (p. 293)... Les auteurs finissent par qualifier le terme *carbone* d'orthonyme, « une signature parmi d'autres qui est scientifiquement correcte mais ne jouit pas pour autant d'un caractère ontologique » (p. 293). En somme, le carbone est tel un personnage de roman portant le nom de l'auteur de celui-ci.

L'histoire du carbone commence par le récit des « émanations » et autres gaz pour lesquels des chasses sont engagées : la chasse aux airs suscite des travaux conséquents dès le xviii<sup>e</sup> siècle pour en analyser la composition, les propriétés avant d'en extraire la part propre au carbone (pp. 37-38). Dans le même temps, les opérations de combustion des matières (du diamant au charbon) se multiplient dans la communauté

scientifique jusqu'à ce que le terme *carbone* soit enfin inscrit au lexique de la nomenclature de l'Académie des Sciences (p. 43) en 1787. Directement formé à partir de la racine latine « *carbo, carbonis* », celui-ci désigne la matière pure du charbon. Corps simple, radical, principe, il ne deviendra « élément » qu'à la suite des travaux de Dmitri Mendeleev (p. 44). Certes, il s'agit d'un récit qui reprend l'histoire des sciences et de l'avènement du carbone en tant qu'élément exemplaire, puis élément de construction du système périodique des éléments (Dmitri Mendeleev, *Principes de la chimie*, Paris, B. Tignol, 1868-1871), entité abstraite des lois d'organisation de la matière, puis élément pivot de la chimie organique (Louis-Jacques Thénard, *Traité de chimie élémentaire et pratique suivi d'un essai sur la philosophie chimique et d'un précis sur l'analyse*, Paris, Crochard, 1834-1936). Mais ce récit reste difficile à suivre du fait des précisions techniques relatives aux controverses scientifiques. Le propos ne consiste pas tant à personnifier un élément chimique à des fins pédagogiques et communicationnelles (p. 9) qu'à explorer comment les sciences et techniques donnent à une abstraction de formes matérielles complexes. Avec son ouvrage, *Le Système périodique*, Primo Lévi (*Il Sistema periodico*, Turin (Italie), G. Einaudi, 1975) avait déjà entrepris de raconter l'histoire d'un atome de carbone depuis sa première niche écologique de calcaire jusqu'à un four à chaux puis son émanation dans les airs pour finir dans un organisme humain. Les auteurs de *Le Carbone. Ses vies, ses œuvres* se sont consacrés aux nombreuses transmutations d'une entité abstraite au fil des époques, des histoires de la chimie et des techniques, de l'économie, de l'écologie et de la géopolitique. Loin d'une trajectoire simple à suivre, par voie d'un cycle du carbone par exemple, il s'agit d'une approche en rhizome, par le tracé des voies selon un faisceau complexe de concepts et d'expériences.

Il est vrai que l'objet-sujet « carbone » emporte dans la multitude et le foisonnement : « Dix millions de composés carbonés, connus ou synthétisés » (p. 8) ont de quoi alimenter une encyclopédie des matières carbonées. Mais comment résumer autant de vies ? Le parti pris par les auteurs a été alors d'organiser cette épopée de l'invention d'un élément en trois dimensions de son existence : chimique dans la première partie ; technique, culturelle et artistique dans la deuxième ; cosmique et géo-biologique dans la dernière. Ainsi est-il question de l'invention du carbone, de sa civilisation, et de ses temporalités.

Entrer dans chacune de ces existences sans avoir à parcourir l'ensemble des autres parties reste possible. Mais il manquera au lecteur la vision de la multiplicité des signatures du carbone à travers ses modes d'existence.

En ne considérant que la partie sur les temporalités du carbone – qui intéresse au plus près le grand public sur l'enjeu du changement climatique – le lecteur prendra connaissance des controverses. D'une part, celles entre « anthropistes » et « cosmogonistes » (une intelligence supérieure réglant les lois du cosmos face à la conception d'un univers tendu vers la perfection et dont le genre humain serait l'aboutissement, p. 232). D'autre part, celles relatives aux phénomènes d'émergence face aux perspectives « réductionnistes » – « L'émergentisme est une interprétation "pluraliste" du monde qui s'oppose à l'idée que le monde soit constitué d'une seule substance (matérielle) ou d'un seul état (physique). Une telle attitude nie les possibilités de création et de diversification par complexification existant dans l'univers » (Patrick Juignet, « Le concept d'émergence » in : *Philosophie, science et société*, 2015, en ligne). Enfin, le dernier chapitre entre de plain-pied dans la controverse scientifique la plus récente, au sujet d'une ère qualifiée d'anthropocène (Paul Josef Crutzen, Eugene Stoermer, « The "Anthropocene" », *Global Change Newsletters*, 41, 2000, pp. 17-18). L'accélération des émissions de gaz à effet de serre depuis la révolution le fait que cette nouvelle ère géologique soit désignée par un tropisme anthropique. Il s'agit cette fois de poser le carbone comme « traceur » des activités humaines et des bouleversements observés ou attendus à l'échelle globale planétaire. Ce nouveau grand récit se focalise sur les points de rupture dans l'évolution de la biosphère, cette fois en plaçant l'homme au centre de l'histoire de la Terre (p. 263). Le genre humain devient une force « naturelle », biogéophysique à l'échelle de la planète, inscrivant l'humanité dans une nouvelle configuration. La Terre devient « système » sur lequel l'homme a exercé à son insu des pressions. Ce nouveau statut ouvre un horizon de controverses sur la modernité : un anthropocentrisme associé à l'optimisme technologique versus un catastrophisme matiné de désenchantement (p. 265). Ce nouveau grand récit de la modernité resitue l'homme dans une posture de transgression voire de péché, par la voie du carbone dont il est le principal dissipateur quitte à en racheter les droits et crédits pour compenser les effets de son acharnement à l'extraire, le transformer puis le libérer. Un tel cadre d'action et de réflexivité sur les échelles de temps est historiquement et socialement construit par une culture humaine, celle des pays industrialisés. Il en va d'une nouvelle gouvernance des équilibres globaux (écologiques, économiques, sociopolitiques et géopolitiques), pour laquelle le cycle du carbone remet en question le modèle linéaire hérité du progressisme de l'ère industrielle. Mais les auteurs ne cèdent pas à cette tentation fataliste qui conduirait à considérer une catastrophe univoque et chronique. Au contraire, par l'entremise de la variété des modes

d'existence et d'action du carbone dans le système Terre, ils invoquent les possibles issues pour la biosphère dans les interactions avec les autres modes d'existence (biotique et abiotique, technique et non technique). Et de s'en référer aux alliances non humaines (écologiques, biologiques), voire « faire alliance avec les microbes au lieu d'avoir recours au génie d'*anthropos* ! » (p. 278).

**Cyrille Harpet**

Arènes, université Rennes 1, CNRS, F-35000  
cyrille.harpet[at]ehesp.fr

**Arnaud BOULLIGNY, dir., *Les Homosexuel.les en France : du bûcher aux camps de la mort. Histoire et mémoire d'une répression***  
Paris, Tirésias-M. Reynaud, coll. Ces oubliés de l'histoire, 2018, 208 pages

Appartenir à une minorité, échapper à la norme sont bien inconfortables si pas mortels. « Les braves gens n'aiment pas que l'on suive une autre route qu'eux » (Georges Brassens, p. 13). Et cela est d'autant plus vrai dans le domaine en grande partie tabou qu'est la sexualité, comme l'ont montré les faits cachés de pédocriminalité au sein même d'une institution qui devrait être irréprochable. Ignorance, méconnaissance, interdits et punitions entourent la sexualité pourtant aussi inhérente à l'être humain que le manger et le boire. Le plus souvent, l'homosexualité n'est connue que par ses excès, par des représentations médiatiques outrancières et des faits divers plus ou moins sordides. Elle mérite des études approfondies, scientifiquement prouvées qui ont d'ailleurs vu le jour. Au moins trois aspects de l'homosexualité peuvent être considérés : les faits, l'histoire des mesures à l'encontre des homosexuel.les, un récit des crimes à leur égard ; une interrogation sur l'homosexualité, une analyse de son être, de sa nature, son irréversibilité éventuelle ; un questionnement par rapport à l'homophobie, l'agressivité, la violence à l'encontre des homosexuel.les.

L'ouvrage dirigé par Arnaud Boulligny a été réalisé avec le soutien de l'association Les « Oubliés.les » de la Mémoire et préfacé par Serge Wolkow. Il s'attache à « l'histoire et à la mémoire d'une répression » surtout durant la Seconde Guerre mondiale mais propose un bilan de la persécution des homosexuel.les « depuis la fin des bûchers de Sodome ». Il s'agit « d'une approche élargie qui ouvre au lecteur un vaste champ chronologique et offre des analyses comparées qui permettent de mieux comprendre l'interaction entre enjeux de mémoire et connaissance historique » (p. 10). Si cette approche est historique, elle se mêle à des interrogations sur la nature de l'homosexualité

dans de nombreux textes. Elle était considérée comme une « hérésie » (p. 29), un « état sexuel intermédiaire » (p. 38), une « disposition innée d'ordre biologique » (p. 42) ou encore une « transgression de la norme sexuelle » (p. 82), liée à un peuple situé « entre vice allemand » et « décadence française ». Kevin Dubout analyse cette version à la lueur des textes de l'alsacien Eugène Wilhelm, militant homosexuel (pp. 37-48). Antoine Idier, quant à lui, s'élève avec Guy Hocquenghem « contre la manière dont psychanalyse et psychiatrie ont constitué l'homosexualité comme une "perversion" » (p. 150). En effet, c'est la nature de l'Histoire et l'histoire des minorités qui préoccupe Antoine Idier dans « L'écriture de "l'histoire gay" Guy Hocquenghem et la déportation homosexuelle » (pp. 147-157). « Cette histoire n'est pas un donné mais le produit de processus sociaux, historiques et politiques », loin du « récit historique dominant » (p. 147). Reconnaître les déportés homosexuels, c'est « comprendre qu'en histoire, il y a des génocides sans race, des combats sans gloire, des exterminations sans témoins, des victimes sans parole » (p. 156 ; Guy Hocquenghem, « Ça vous fait bander, vous ? », *Gai Pied Hebdo*, 172, juin 1985).

Thierry Pastorello se soucie également de la nature de l'homosexualité dans son approche historique. Il étudie la mutation du statut de l'homosexualité masculine sur une longue période du « crime de nature théologique » (crime de sodomie) à une « pulsion contre nature et à ce titre médicalisée » (pp. 23-36). « Le 6 octobre 1791, le code pénal ne comporte plus "le crime de sodomie" » (p. 29). Florence Tamagne se consacre plus spécifiquement à la période nazie (pp. 49-59) en soulignant que le « dispositif répressif préexistait à celui mis en place par le régime nazi » et que l'« on comptait en moyenne sous Weimar 700 arrestations par an » (p. 49). Cyril Olivier se concentre sur la répression sous le régime de Vichy durant lequel l'homosexuel.les est considéré.les comme un.les traître à la natalité, à la famille, à la morale (pp. 61-83). Ce qui serait l'une des réponses au pourquoi de la haine contre les homosexuel.les ? Ordonnances, articles de loi et ceux du code pénal sont analysés avec précision en Suisse par Thierry Delessert (pp. 85-97). Frédéric Stroh (pp. 119-132) et Jean-Luc Schwab (pp. 133-146) se consacrent à la répression en Alsace et Moselle dans des études judiciaires, statistiques, typologiques et chronologiques. L'historien Régis Schlagdenhauffen, auteur d'un essai sur la place des homosexuels dans la Seconde Guerre mondiale, raconte comment s'est constituée une « mémoire de pierre » avec « les monuments et formes de commémorations des victimes homosexuelles du nazisme » (pp. 191-200). L'ouvrage rapporte surtout