HAL open science

Énergie en durée, mémoire en agir

Anael Marrec

▶ To cite this version:

Anael Marrec. Énergie en durée, mémoire en agir. Socio-anthropologie, 2020, 42, pp.9-21. 10.4000/socio-anthropologie.7176 . halshs-03112950

HAL Id: halshs-03112950
https://shs.hal.science/halshs-03112950

Submitted on 26 Nov 2021

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.

Introduction. Énergie en durée, mémoire en agir[1]

L'énergie, comme concept issu de la science thermodynamique, désigne tous les phénomènes et matériaux susceptibles d'opérer la modification de l'état d'un système en vue d'un travail. Dans les sociétés, elle se matérialise par un ensemble de convertisseurs, objets techniques qui puisent dans ces puissances d'agir de l'énergie « utile » à des fins productives. Par ce qu'il désigne, ce concept historique englobe donc un ensemble de réalités qui prend une place centrale dans les sociétés contemporaines fondamentalement productivistes dans lesquelles il a été forgé (New Daggett, 2019). L'ensemble des convertisseurs énergétiques laisse des empreintes multiples et y induit une certaine présence du passé, de même que, façonnant l'appréhension du monde, il forge des rapports particuliers au temps. Ainsi, mémoire et énergie s'entrecroisent. D'abord, parce que les systèmes énergétiques[2], inscrits plus ou moins dans la longue durée, occupent une place structurante dans l'espace et le temps vécus. Deuxièmement, en raison des temporalités inhérentes aux phénomènes et matériaux intégrés à ces systèmes, qui sont multiples et hétérogènes, plus ou moins conciliables avec les temporalités humaines. Enfin, les techniques de l'énergie sont particulièrement soumises à l'injonction à l'innovation dans les sociétés industrialisées, et l'innovation convoque elle-même la mémoire car la nouveauté se construit en rupture avec de l'ancien[3].

D'un point de vue spatial, les systèmes énergétiques industriels (charbonnier, électrique, pétrolier, gazier…), issus d'un processus de déploiement mondial démarré en Europe au tournant du XIXe siècle, maillent de vastes territoires. Les empreintes d'anciens systèmes sont visibles dans le paysage, et les activités présentes engendrent des emprises territoriales sur de longues, voire de très longues durées. Les infrastructures énergétiques marquent aussi les corps (atteintes à la santé des activités industrielles), les environnements (réchauffement climatique, pollutions persistantes, destruction des milieux…), les imaginaires (caractère « traditionnel » des moulins à vent, accidents

[1] Introduction de Sarah Claire & Anaël Marrec (dir), « Mémoire et énergie », *Socio-anthropologie,* n°42, 2020, p. 9-21.

[2] Entendus comme « combinaison originale de diverses filières de convertisseurs qui se caractérisent par la mise en œuvre de sources d'énergie déterminées et par leur interdépendance, à l'initiative et sous le contrôle de classes ou de groupes sociaux, lesquels se développent et se contrôlent » (Debeir J.-Cl., Deléage J.-P., Hémery D. [2013], *Une histoire de l'énergie. Les servitudes de la puissance*, Paris, Flammarion, p. 25).

[3] On peut définir l'invention comme « rebrassage du sens et décrochement relaté » (Hilaire-Pérez, 2010).

nucléaires…). Par ailleurs, les systèmes énergétiques imposent des temporalités qui s'harmonisent plus ou moins avec les temporalités humaines. Associée à la science thermodynamique, l'économie fossile s'est construite sur un temps universel, homogène et vide, opposée au temps vécu qui se souvient (Bergson, 2013). De la machine à vapeur aux réseaux électriques « intelligents », l'« ethos énergétique » engendre une certaine manière d'être au monde qui repose sur l'inconscience des réalités matérielles et politiques sur lesquelles se basent les infrastructures et les flux énergétiques (Vidalou, 2017). Ces derniers délivrent en permanence de l'énergie à volonté à des usagers branchés mais passifs (Gras, 2007) , et lissent les irrégularités et les temporalités propres aux entités qu'elles intègrent, alimentant le mythe de leur immatérialité (Dubey et Jouvancourt, 2018).Par ce mythe se trouvent aussi occultées les formes d'extractivisme[4] qui sont à leur base, et ce quelle que soit la source d'énergie mobilisée, y compris les énergies renouvelables (Dunlap, 2019). La temporalité longue voire immémoriale de certains phénomènes (réchauffement climatique, radioactivité), la puissance et la régularité comme critères de performance, basés sur l'emploi de combustibles issus de centaines de millions d'années de vie sur terre, contribuent à la généralisation du « présentisme », à savoir l'étalement du présent et l'effacement du passé et du futur (Hartog, 2003). Nécessitant de nouveaux « régimes d'appréhension du réel » (Houdart, 2017), l'atome déborde la mémoire du présent et, déjà, celle du futur. L'avenir continue cependant de guider les politiques énergétiques contemporaines, dont l'innovation reste le maître mot.

Dans l'appel à contributions lancé en juin 2019, nous constations que la pertinence de ce croisement n'avait pas été relevée ni traitée dans les travaux académiques sur l'énergie et la mémoire. Du côté de l'énergie, les recherches, qu'elles soient historiques, sociologiques, économiques ou géographiques, étudient les usages de l'énergie, les processus d'innovation et les mécanismes de transition (Sovacool, 2014 ; Massard Guilbaud, 2018). Si les questions de tradition et de nouveauté sont omniprésentes, que l'approche soit centrée sur l'innovation ou, au contraire, sur le maintien d'usages, le sujet de la mémoire n'y est pas discuté en tant que tel. Du côté des recherches sur la mémoire, l'exemple de la revue *Memory Studies* montre que l'énergie n'y a pas été saisie comme un sujet spécifique[5]. On croise la question de la mémoire dans les études sur l'héritage d'installations industrielles, qui, structurellement, s'avèrent présenter pour beaucoup d'entre elles un rapport plus ou moins étroit avec l'énergie, comme dans les travaux sur les désastres socioenvironnementaux que les activités minières et installations énergétiques diverses laissent derrière elles. Ces activités extractives engendrent une perte

[4] C'est-à-dire de l'exploitation industrielle de ressources et de corps de travailleurs, au profit d'acteurs qui ne sont pas les habitant·e·s des zones ressources, ce qui s'apparentant à un pillage et à une forme contemporaine de colonisation (Bednik, 2019). Voir aussi, dans ce numéro, **Claire et Gomez-Barris**.

[5] En ligne : journals.sagepub.com/loi/MSS (consulté le 28 septembre 2020).

de mémoire des populations présentes et un héritage postindustriel imposant : mines (charbon, cuivre, terres rares…), barrages hydro-électriques, puits de pétrole, forêts dévastées (Bednik, 2016 ; Dell Umbria, 2018 ; Truscello, 2020). L'héritage d'installations énergétiques est également abordé dans les travaux sur les « paysages de l'énergie[6] », mais ce qui est questionné est plutôt l'aspect opérationnel de la mémoire dans les projets d'aménagement du territoire, qu'ils soient énergétiques ou qu'ils s'appliquent à un héritage énergétique[7].

Nous avions proposé trois axes qui permettraient à des chercheur·euse·s ayant des approches disciplinaires variées (histoire, sociologie, anthropologie, philosophie, géographie) de traiter ce croisement entre mémoire et énergie dans ses dimensions politiques, techniques, sociales et culturelles : (1) **« Traces, absences et trous de mémoire »** proposait la mise en évidence de traces laissées par les systèmes énergétiques ainsi que l'analyse de la place que ces traces occupent dans la mémoire et de la manière dont elles la mobilisent. (2) « **Systèmes énergétiques et temporalités** » soumettait l'étude des questions posées à la mémoire par les temporalités propres des systèmes énergétiques, dans leur articulation avec les temporalités humaines (passé, présent, futur). Il proposait d'analyser des cas significatifs de techniques de l'énergie contemporaines, et les conflits de perception du monde dans des projets d'innovation passés ou présents. Nous suggérions également d'examiner des usages et des imaginaires de l'énergie non occidentaux/non industriels, étrangers à l'ethos énergétique, et les rapports aux temporalités qui les fondent et qu'ils alimentent. Dans l'axe (3) « **Tradition, modernité et changement technique »,** nous souhaitions mettre en évidence les évolutions de l'imaginaire contemporain de l'énergie, par l'étude de discours et de projets d'innovation mobilisant le dualisme archaïsme/modernité, avec tous les jeux de mémoire qu'il implique.

Nous avons la satisfaction d'avoir réuni un ensemble riche de contributions et de textes, présentant des approches et des thématiques variées : sociologie/anthropologie/histoire de la gestion des déchets nucléaires, de la mine aux centres de stockage en passant par les centrales (**Julie Blanck et Leny Patinaux**, **Elena Dinubila**, **Simon Calla et Laetitia Ogorzelec-Guinchard**, **Saliha Hadna**, **Philippe Rosini**) ; philosophie de l'énergie et de la mémoire dans les sociétés industrielles (**David gé Bartoli et Sophie Gosselin**, **Armel Mazeron**, **Pascal Taranto et Anaël Marrec**) ;

[6] Voir par exemple : Nadaï A., Van der Horst D. (2010), « Introduction: Landscapes of Energies », *Landscape Research*, 35. DOI : 10.1080/01426390903557543

[7] Les acteurs de ces projets prennent en effet conscience de l'importance actuelle de l'énergie dans les questions paysagères en raison de la « transition énergétique » qu'espèrent les défenseurs d'un monde « bas carbone » basé sur une augmentation de la part des renouvelables dans les bilans énergétiques : « il ne peut y avoir aucun doute que l'énergie sera le moteur numéro un de la transformation paysagère au XXIe siècle » (*ibid.*).

anthropologie de pratiques énergétiques et mémorielles non capitalistes (**Macarena Gómez-Barris et Sarah Claire**, **Christian Duverger**) ; histoire de l'architecture bioclimatique (**Clément Gaillard**) ; sociologie des mécanismes temporels dans les processus de transition énergétique (**Olivier Labussière et Alain Nadaï**).

De manière générale, on peut d'abord souligner le nombre remarquable d'articles sur l'industrie nucléaire, qui soulève des questions particulièrement pertinentes du point de vue de la thématique de ce numéro. L'énergie nucléaire plonge en effet l'histoire humaine dans une situation inédite du point de vue de son emprise territoriale et temporelle : elle engendre d'importantes quantités de résidus variés, depuis l'extraction de minerai, jusqu'à la production d'électricité et au démantèlement des centrales, qui génèrent des pollutions radioactives particulièrement dangereuses sur des temporalités immémoriales (des dizaines de milliers d'années pour les plus tenaces). Ces déchets imposent un effort de conservation des connaissances, formelles mais aussi tacites, sur les structures et le fonctionnement de l'industrie nucléaire, dans un futur qui s'étale à l'infini (Grandazzi, 2006).

Il ressort également que, d'un point de vue historique, les années 1980 ont constitué un tournant du point de vue de la thématique « mémoire et énergie », ce qui n'est pas surprenant si l'on prend chacune des questions séparément : d'une part, ce sont les années d'une institutionnalisation de la mémoire et du patrimoine, dans une société en crise du temps (Hartog, 2003) coincée entre un passé inassumable et un futur catastrophique. Ce sont aussi les années d'une reconfiguration des programmes énergétiques nationaux, après les chocs puis les contre-chocs pétroliers, et, de manière générale, d'avènement du néolibéralisme, restructurant les rapports socio-économiques mondiaux. Cela se traduit par un éclatement des travailleurs, une perte de connaissances tacites et une bureaucratisation des tâches créant paradoxalement des « trous de mémoire » dans le domaine du nucléaire (**Rosini**), la disparition de communautés ouvrières et de réalités sociales autour du travail des mines d'uranium (**Hadna**), l'apparition concomitante de nouvelles formes d'extractivisme, de colonialisme par la prédation des ressources, dans des territoires comme le Chili, où les communautés s'opposent depuis en mobilisant leur mémoire contre l'extermination et/ou la récupération de leur culture (**Gomez-Barris et Claire**), de nouvelles contraintes environnementales et nouveaux outils redessinant les contours de ce qui est radioactif ou non (**Blanck et Patinaux ; Hadna ; Rosini**), l'abandon des programmes nucléaires dans de nombreux États comme l'Italie, précipitant les territoires nucléarisés dans de nouvelles configurations socio-économiques et de nouvelles manières de penser la modernité énergétique (**Dinubila**).

« Traces, absences et trous de mémoire »… dans l’industrie nucléaire

L’axe 1 réunit exclusivement des articles sur l’industrie nucléaire : ce secteur est par excellence celui des traces délétères et impalpables, du malaise ordinaire face aux risques de l’atome engendrant des « trous de mémoire » chez les habitant·e·s et travailleur·euse·s (Zonabend, 2014), de l’oubli parfois organisé devant des responsabilités environnementales et le risque de stigmatisation de territoires (Hecht, 2013 ; Houdart, 2017). Dans ce numéro, ce sont les déchets nucléaires et leur gestion qui invitent à la réflexion sur la mémoire : si, de manière générale, les déchets induisent une « expérience de la confrontation à certains fantômes des sociétés contemporaines » (Monsaingeon, 2016), formant un rappel intempestif des activités passées, les déchets nucléaires ont la caractéristique d’être particulièrement dangereux et tenaces, en plus d’être invisibles. Les contributions ici présentées mettent en évidence les jeux de mémoire qu’engendrent ces pollutions : entre désir d’enfouir à jamais ces restes indésirables, controverses environnementales, nouvelles techniques de mesures de la radioactivité, réglementations changeantes, volonté de valoriser un passé ouvrier, stratégies territoriales d’occultation de la « nucléarité ».

Julie Blanck et Leny Patinaux développent deux exemples de sites de stockage des déchets radioactifs en France, l’un à moyen et l’autre à long terme. Ces deux centres gérés par l’Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) ont pour but de contenir les déchets radioactifs le temps de leur décontamination : il s’agit pour leurs gestionnaires de les enfouir pour pouvoir les oublier. Mais leur caractère intempestif et les controverses qu’ils suscitent les rappellent à la mémoire, de manière différente pour les deux sites en raison des caractéristiques propres à la nature des déchets et à l’histoire des centres. Entre nécessité de traçabilité des résidus radioactifs pour le premier, et oppositions locales renouvelées empêchant la construction du second, la mémoire des activités industrielles et des conflits devient une nécessité pour l’Andra malgré les velléités initiales d’enfouissement. **Elena Dinubila** donne à voir l’évolution du petit village italien de Rotondella, façonné par un projet énergétique d’ambition nationale, le centre Itrec, dont la vocation de retraitement des combustibles constitue une parenthèse entre sa création au début des années 1970 et le moratoire nucléaire italien en 1989. Son enquête ethnographique montre, dans les mémoires individuelles, une tension entre la reconnaissance de l’expérience nucléaire du centre Itrec comme positive, bien qu’au sein de récits normalisés, et l’occultation du présent nucléaire du centre, malgré une activité de démantèlement toujours bien réelle. Dans les récits collectifs et institutionnels, en revanche, le passé nucléaire est réduit à néant au profit du passé agricole qui le précède, pour éviter la stigmatisation du territoire et valoriser une identité et un héritage agricole revendiqués. Le passé et le présent nucléaire de Rotontella subissent

alors une muséification, ou « momification », dans le temps mais aussi dans l'espace. **Saliha Hadna** présente le cas des mines d'uranium de Saint-Crespin-sur-Moine qui font depuis les années 1990 l'objet de deux formes de production de mémoire pour la gestion d'un héritage industriel : la première, de l'ordre du patrimoine, mobilise des productions humaines volontaires, traces de l'activité minière passée (photographies, témoignages, archives) pour présenter l'ancienne vie des mineurs au travail en tant que communauté, tout en occultant sa « nucléarité ». La seconde, de l'ordre de la gestion des risques, recourt, depuis les années 2000, à des instruments de mesure pour pister la présence de radioactivité dans les rebuts de l'activité extractive. Cette approche objectivante construit le territoire comme un territoire à risques, ceux-ci étant relatifs aux seuils reconnus par les différents types d'acteurs. **Philippe Rosini** expose la manière dont les acteurs français du nucléaire gèrent les informations sur les déchets issus de sites en démantèlement (déchets de production déjà stockés comme tels dans les installations, restes des installations). L'aspect humain du travail en centrale, l'existence de savoirs tacites et l'impossibilité d'une information formelle exhaustive rendent impossible une mémoire complète des installations. Deux phénomènes depuis les années 1980 accentuent les trous de mémoire au lieu de permettre de mieux gérer les informations : d'une part, la bureaucratisation des procédures et l'hypertrophie d'informations menant à une mémoire « mécanique », d'autre part la néolibéralisation du secteur amenant un éclatement et une instabilité dans les personnels, fondamentalement porteurs d'oubli.

« Systèmes énergétiques et temporalités »

L'axe 2 s'est révélé particulièrement fécond, et l'on peut discerner quatre grandes thématiques, dont la première fait directement écho à celle qui précède.

Nucléaire : comment faire mémoire avec des temporalités inhumaines

Alors que les « trous de mémoire » de l'industrie se creusent, et que des connaissances précieuses se volatilisent dans le temps présent, certain·e·s chercheur·euse·s mettent au point des stratégies de maintien de la mémoire pour la gestion des déchets nucléaires de très long terme, allant jusqu'à plusieurs centaines de milliers d'années. On constate alors un fossé entre les recherches institutionnelles sur la mémoire à long terme et les pratiques de constitution et de gestion de la mémoire des sites sur terrain. **Laetitia Ogorzelec-Guinchard et Simon Calla** exposent l'évolution des recherches sur la mémoire des centres de stockage à très long terme : alors que la stratégie de l'oubli des lieux de stockage géologique des déchets radioactifs a été éloignée de la plupart des projets, l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) soutient des recherches sur la durabilité des connaissances de ces lieux de stockage au sein des sociétés. Deux types principaux de moyens de

communication permettent de penser une construction systémique de la mémoire : les liens « médiatisés », faisant appel à des mécanismes d'ordre sociétaux, et les liens « directs », faisant appel à des mécanismes plus exclusivement techniques. Ces réflexions, bien que marginales dans les programmes de recherche nucléaires français (**Blanck et Patinaux**), apparaissent alors nécessaires, car les résidus de l'industrie nucléaire plongent, de fait, les sociétés dans un régime d'historicité spécifique, où les « solutions en termes de gestion et d'ingénierie », pour nécessaires qu'elles soient, sont largement insuffisantes. « C'est sur cette base, que l'"art" », la « philosophie de partage des connaissances », « le patrimoine culturel » ou encore les « sociétés historiques locales » peuvent devenir les « outils quelque peu inattendus d'ingénieurs soucieux de transmettre la mémoire des sites de stockage ». L'art et la sensibilité sont en effet une manière d'activer la conscience de choses masquées par les structures énergétiques et les informations désincarnées de la « mémoire mécanique ». C'est ce que développent les articles de la sous-thématique suivante.

Conscientiser les réalités énergétiques par l'art et la sensibilité

De manière générale, les infrastructures énergétiques reposent sur une inconscience des réalités matérielles et sociales qu'elles engendrent et sur lesquelles elles reposent. Cultures et épistémologies non capitalistes/non thermodynamiques, pratiques alternatives (artistiques, culturelles, mais aussi techniques) favorisent à l'inverse une conscience renouvelée de ces réalités cachées et ouvrent des perspectives d'enrichissement des liens sociaux mais aussi interspécifiques. C'est le cas des résistances des peuples indigènes face aux « cultures amnésiques dans leurs relations aux ressources » que décrit **Macarena Gómez-Barris**, interviewée par **Sarah Claire**. Par des pratiques artistiques et culturelles, les peuples colonisés montrent un tout autre rapport à l'élément aquatique que sa conception énergétique et productiviste. Ils mobilisent leur mémoire, perpétuellement menacée, pour s'opposer au pillage économique et culturel de l'extractivisme énergétique. C'est aussi à l'art et à la sensibilité que le cinéaste John Carpenter fait appel pour rendre sensible le sort inéluctable du vivant sur Terre, en donnant chair à la Chose, créature immonde, figure d'un mal innommable et inassignable. Ce mal, anéantissant chaque individu en l'assimilant dans son corps polymorphe, **Pascal Taranto** et **Anaël Marrec** l'interprètent justement comme le devenir entropique de l'univers, mouvement d'homogénéisation générale et d'anéantissement de toute spécificité inscrit dans la seconde loi de la thermodynamique. Le film rend ainsi sensible ce que des données abstraites sont incapables de rendre à la conscience. **Clément Gaillard** décrit quant à lui l'attitude d'« empirisme attentif » qu'adoptent les habitant·e·s de maisons bioclimatiques, inspirées de constructions vernaculaires. La « passivité énergétique » encourage profitablement l'activité des habitant·e·s, qui se doivent de comprendre tout ensemble le comportement du bâti et les variations climatiques qui les entourent.

Cultures de l’énergie et formes de mémoire

Tout en répondant aux préoccupations sur l’oubli qu’engendrent les formes mécaniques de la mémoire, et sur la nécessité de penser le vivant et ses manifestations comme irréductibles, les trois articles suivants développent des propositions philosophiques sur des articulations entre mémoire et énergie qui les sortent du paradigme mécaniste/thermodynamique. **Armel Mazeron** expose les tentatives de Bergson pour extraire la vie de conceptions strictement mécanistes. Pour Bergson, les relations inextricables entre mémoire et énergie permettent de se défaire de la conception matérialiste de celles-ci : la matière, ce serait l’oubli, et la mémoire tiendrait à une dimension du vivant irréductible à la matérialité, que porterait une énergie spirituelle, entité purement qualitative et échappant au calcul. Celle-ci fonderait le caractère indéterminé et créateur du biologique. Dans cette conception très particulière de l’espace et du temps, où l’espace tient du quantitatif, quand le temps tient du qualitatif, Bergson ne sort pas d’une conception mécaniste de la matière, et c’est ce qui la lui fait associer à l’oubli. La mémoire, c’est autre chose que du stockage de données : c’est ce qu’affirment aussi **David gé Bartoli** et **Sophie Gosselin**, mais en sortant la matière elle-même du paradigme mécaniste, et, rendant toute sa place à sa dimension sensible, en la chargeant au contraire de mémoire. L’énergie, entendue comme l’*energeia* artistotélicienne, serait justement ce qui force la matière à s’actualiser en production, processus devenu permanent depuis l’ère industrielle, et qui effacerait en elle toute autre mode d’être. Mais la matière peut résister, et sa mémoire se déployer contre toute forme de mise en production : c’est ainsi que libérer la matière de l’énergie, c’est lui rendre sa puissance d’être ou ne pas être, de devenir indéterminé. Les auteur·e·s proposent de nommer les entités faisant de la Loire, aujourd’hui intégrée dans un système de production, un « peuple », avec leurs mémoires et leurs temporalités propres, et ainsi de lui rendre une texture sensible, une richesse interspécifique perdue. L’extrait choisi de **Duverger** (1979) pour la rubrique Écho décrit la cosmologie aztèque autour du mouvement et du Soleil, interprétée par Duverger comme une représentation de l’énergie. Cette cosmologie suppose l’instabilité fondamentale et la désagrégation (effective et à venir) des éléments et des êtres, ainsi qu’un temps toujours déjà soumis à une inéluctable usure. Dans ce monde, le Soleil occupe une place centrale, il n’est cependant pas source de toute chose mais dévoreur de sang humain. C’est la vie, et plus précisément la vie humaine, source débordante, qui alimente le mouvement du Soleil, sans qui toute vie disparaîtrait. Cette représentation du monde fonde l’ordre social aztèque, au cœur duquel se situe le sacrifice humain. Dans cette société non industrielle, les rites sacrificiels permettent de perpétuer l’ordre social et la vie elle-même. Le feu divin est à la fois base et gouffre de la vie, il suppose par exemple des cycles rythmés par la « ligature du temps » où tout disparaît pour tout recommencer. La mort individuelle est assimilée à une entorse à l’ordre social, considérée comme facteur de désagrégation : l’énergie vitale

individuelle doit être canalisée, et la mémoire individuelle anéantie, pour la perpétuation de la vie cosmique et sociale. L'interprétation de Duverger présente alors un double intérêt : proposée à la fin des années 1970, elle exprime le point de vue d'un anthropologue français vivant le second choc pétrolier, adoptant le prisme thermodynamique. Duverger perçoit chez les Aztèques une intuition de l'entropie cosmique, ainsi qu'une organisation sociale rationnelle autour de la production et des économies d'énergie, et va jusqu'à comparer le sacrifice aztèque à la désintégration de l'atome dans les centrales nucléaires (p. 127). Mais, malgré son regard très ancré dans la civilisation thermo-industrielle, il donne aussi à voir la vision du monde irréductiblement singulière des Aztèques : « L'énergie n'est pas source, l'énergie consomme » (p. 50) !

Les entrelacs de temporalités hétérogènes

Les chercheurs sur la gestion à long terme des déchets nucléaires l'ont bien compris : c'est dans la multiplicité des formes de mémoire et des entités appelées à en être porteuses que les connaissances cognitives et sensibles pourront tenir la durée nécessaire à la disparition du danger (**Ogorzelec-Calla et Guinchard**). Seraient mobilisées dans ces systèmes des entités aussi différentes que les couches géologiques, les institutions de transmission des savoirs et des connaissances, l'art, la législation et les dispositifs de contrôle, utilisant des signes de natures différentes, allant des langues parlées (anciennement ou actuellement) aux symboles. Pour **Olivier Labussière et Alain Nadaï**, il faut, justement, dans les projets d'alternatives énergétiques, donner toute leur importance aux relations qui se forment entre des entités aux temporalités nécessairement hétérogènes. Les auteurs mettent en évidence la complexité des temporalités en jeu dans les initiatives d'innovation énergétique orientées vers l'objectif d'un monde bas carbone. Chacune des entités impliquées dans ces processus porte en elle des traces et des temporalités propres, qui vont au-delà des horizons classiques du court et du très long terme imposés par les agendas économiques et climatiques. L'instrumentalisation de la mémoire par certains acteurs institutionnels en faveur de la transition, et les attitudes d'anticipation sans ouverture, en plus d'être éthiquement douteuses, donnent des résultats moins durables que la prise en considération des durées propres aux acteurs sociaux, biologiques et physiques concernés par le processus. Même dans les projets d'aménagement du territoire, dont une des caractéristiques historiques est de faire table rase de l'existant pour implanter du nouveau (Vidalou, 2017), mieux vaut essayer de composer avec les existants et leurs temporalités que de les asservir unilatéralement.

« Tradition, modernité et changement technique »

Le troisième axe montre les perceptions changeantes de la modernité énergétique et la manière dont la mémoire soutient ces représentations tout comme elle les construit.

Dans l'industrie nucléaire, l'abandon d'activités industrielles ou de programmes nationaux précipitent subitement des installations précédemment synonymes d'avenir, vécus comme facteurs de modernité nationale, en restes d'activités révolues à gérer, mémoire encombrante voire désobligeante mais incontournable. Dans les centres nucléaires en démantèlement, il y a, pour les responsables de la filière, un véritable enjeu à valoriser cette activité de gestion des déchets socialement très dévalorisée (**Rosini**). Pour une partie des populations habitant sur d'anciens territoires d'extraction uranifère (cas des mines de Saint-Crespin-sur-Moine, **Hadna**) ou de traitement du combustible (cas du centre Itrec de Rotondella, **Dinubila**), le travail nucléaire représentait une fierté et une source de développement territorial et national. L'arrêt de l'activité, ainsi que la mise en évidence ou la conscience de pollutions radioactives, transforme un territoire qui se voulait attractif en territoire désolé. Dans les deux cas, l'action de valorisation territoriale aborde les questions énergétiques de manière paradoxale : tout en faisant l'impasse sur la nucléarité d'une activité révolue mais aux traces toujours bien présentes, les acteurs revendiquent une approche tournée vers un avenir énergétique vertueux, basé sur l'utilisation d'énergies renouvelables, devenues les énergies de demain. En Loire-Atlantique, les habitant·e·s attaché·e·s à l'image positive du travail à la mine cherchent à valoriser la mémoire de cette activité et de cette profession tout en occultant sa nucléarité. À Rotondella, les habitant·e·s, travailleur·euse·s et responsables politiques cherchent à effacer complètement cette ancienne activité de leur histoire, avec la volonté d'un retour à une identité agricole, incompatible avec la présence de pollutions nucléaires (**Dinubila**).

À l'inverse, pratiques du passé jugées obsolètes et archaïques peuvent sortir du strict domaine de la mémoire et redevenir d'actualité. **Clément Gaillard** montre la manière dont, dans la seconde moitié du XXe siècle, des architectes et thermiciens ont théorisé et réhabilité les conceptions bioclimatiques de l'architecture vernaculaire. Alors que la définition moderne de l'architecture catégorisait ces pratiques et usages dans une forme d'archaïsme et les figeait dans le passé, ces acteurs, confortés par les chocs pétroliers et la nécessité de réduire les consommations d'énergie dans l'habitat, ont cherché à montrer la pertinence de ces formes d'habitat et leur capacité à répondre à des problématiques contemporaines. Ils utilisent pour cela le prisme thermodynamique, avec sa rationalité quantitative et universalisante, qui permet d'appuyer leur démarche en prouvant expérimentalement l'efficacité énergétique de la conception bioclimatique.

Cet ensemble de contributions montre à partir d'exemples et d'approches variées la fécondité des questionnements sur la mémoire et l'énergie. Ils soulignent la nécessité de prendre acte que l'énergie, dans les formes matérielle et conceptuelle de son acception thermodynamique, façonne un rapport au monde où la mémoire sensible, la conscience des réalités politiques et écologiques, sont endormies. Mais aussi de prendre de la distance par rapport aux conceptions classiques de l'énergie (en tant que grandeur de production) et de la mémoire (en tant que stockage de données) pour ouvrir le passé mais aussi l'avenir énergétiques à d'autres possibles politiques, écologiques et imaginaires. Tuer la Chose, tuer ce devenir entropique de l'univers, ce serait empêcher l'homogénéisation engendrée par des siècles d'extractivisme énergétique, et rendre possible l'existence des singularités inhérentes au mouvement de la vie.

Bibliographie

Bednik A. (2019), « La grande frontière », *Écologie et politique*, 59, p. 29-40. DOI : 10.3917/ecopo1.059.0029

Bergson H. (2013), *Essai sur les données immédiates de la conscience*, Paris, PUF.

Bruscello M. (2020), *Infrastructural Brutalism, Art and the Necropolitics of Infrastructure*, Cambridge, MIT Press.

Debeir J.-Cl., Deléage J.-P., Hémery D. (2013), *Une histoire de l'énergie. Les servitudes de la puissance*, Paris, Flammarion.

Dell Umbria A. (2018), *Istmeño, le vent de la révolte. Chronique d'une lutte indigène contre l'industrie éolienne*, Toulouse/Le Mas-d'Azil, CMDE/ Bout de la ville.

Dubey G., Jouvancourt P. de (2018), *Mauvais temps, anthropocène et numérisation du monde*, Paris, Dehors.

Dunlap A. (2019), « Wind, Coal, and Copper: the Politics of Land Grabbing, Counterinsurgency, and the Social Engineering of Extraction », *Globalizations*, 17/4, p. 661-682. DOI : 10.1080/14747731.2019.1682789

Duverger Christian (1979), *La fleur létale. Économie du sacrifice aztèque*, Paris, Seuil.

Grandazzi G. (2006), « L'atome en héritage », in Ackerman G. (dir).,*Les silences de Tchernobyl,* Paris, Autrement, « Frontières », p. 193-203.

Gras A. (2007), *Le choix du feu. Aux origines de la crise climatique*, Paris, Fayard.

Hartog Fr. (2003), *Régimes d'historicité, présentisme et expériences du temps*, Paris, Seuil.

Hecht G. (2013), « L'empire nucléaire : les silences des "trente glorieuses"», in Bonneuil C., Pessis C. & Topçu S. (dir), *Une autre histoire des trente glorieuses,* Paris, La découverte.

Hilaire-Pérez L. (2003), « Pratiques inventives, cheminements innovants, crédits et légitimations », dans Hilaire-Pérez Liliane, Garçon Anne-Françoise (dir), *Les chemins de la nouveauté. Innover, inventer au regard de l'histoire*, Paris, CTHS.

Houdart S. (2017), « Les territoires sensibles d'un terrain contaminé », *Technique et culture*, 68, p. 89-103. DOI : 10.4000/tc.8567

Massard-Guilbaud G. (2018), « From the History of Sources and Sectors to the History of Systems and Transitions: How the History of Energy Has Been Written in FRANCE and Beyond », *Journal of Energy History*. En ligne : energyhistory.eu/en/special-issue/history-sources-and-sectors-history-systems-and-transitions-how-history-energy-has (consulté le 30 septembre 2020).

Monsaingeon B. (2016), « De la présence aux restes, les ombres fantomatiques d'un monde d'objets », *Socio-anthopologie,* n°34.

Nadaï A., Van der Horst D. (2010), « Introduction: Landscapes of Energies », *Landscape Research*, 35. DOI : 10.1080/01426390903557543

New Daggett C. (2019), *The Birth of Energy. Fuel, Thermodynamics, and the Politics of Work*, Durham, Duke University Press.

Sovacool B. K. (2014) « What Are We Doing Here? Analyzing Fifteen Years of Energy Scholarship and Proposing a Social Science Research Agenda », *Energy Research & Social Science*, 03/2014. DOI : 10.1016/j.erss.2014.02.003

Truscello M. (2020), *Infrastructural Brutalism: Art and the Necropolitics of Infrastructure,* The MIT Press, 2020.

Vidalou J.-B. (2017), *Être forêts, habiter des territoires en lutte*, Paris, Zones.

Zonabend Fr. (2014), *La presqu'île au nucléaire. Three Mile Island, Tchernobyl, Fukushima… et après ?* , Paris, Odile Jacob.