

# VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement

Hors-série 35 | Octobre 2021

Approches interculturelles des identités nucléaires autour d'un démantèlement

Hors Série - Identité nucléaire

---

## Les effets ambivalents des héritages dans la reconversion des anciens territoires nucléaires

BELINDA RAVAZ, TEVA MEYER, PIERRE-HENRI BOMBENGER, BRICE  
MARTIN ET MASSIMILIANO CAPEZZALI

<https://doi.org/10.4000/vertigo.33121>

---

### *Résumés*

Français English

À travers le monde, 165 réacteurs sont à l'arrêt définitif et plus d'une centaine d'entre eux devraient arriver en fin de vie dans les prochaines années. De nombreux articles axés sur les aspects socioéconomiques de la fermeture des sites nucléaires ont souligné l'opposition suscitée par la disparition des centrales nucléaires. Toutefois, peu de recherches se sont intéressées à la question de leur reconversion territoriale. Cet article questionne les effets des héritages territoriaux à la lumière des dynamiques de reconversion de deux centrales nucléaires : Brunsbüttel en Allemagne et Barsebäck en Suède. La fermeture et la reconversion de la centrale allemande semblent avoir généré peu de débats socio-territoriaux à l'échelle locale. Au contraire, la centrale suédoise suscite de nombreuses revendications sociopolitiques et des controverses quant à sa reconversion. La comparaison des trajectoires territoriales ces deux centrales nucléaires foncièrement différentes permet ainsi d'enrichir la discussion sur les facteurs qui influencent les trajectoires postnucléaires des territoires.

Across the world, 165 reactors have been permanently shut down and more than one hundred are expected to be decommissioned in the near future. Many regions will therefore be faced with the issue of land redevelopment. Many papers addressing the socio-economic impact of closing nuclear sites have underlined the opposition triggered by the disappearance of nuclear activities. However, few studies have focused on the redevelopment of the land this entails. This article addresses the effects of redeveloping the land through the reconversion process of two nuclear power plants: Brunsbüttel in Germany and Barsebäck in Sweden. The closure and reconversion of the German plant seems to have stirred little debates on the local level concerning social and land redevelopment issues. To the contrary, the Swedish plant led to much socio-political polemic and controversies regarding its reconversion. A comparison of the territorial outcome of these two fundamentally different nuclear



power plants contributes to enrich the discussion on the factors that impact the post-nuclear outcome of land redevelopment.

---

## Entrées d'index

**Mots-clés** : énergie nucléaire, Allemagne, Suède, reconversion des territoires, trajectoire, héritage territorial, déchets nucléaires, gouvernance environnementale

**Keywords** : nuclear power, Germany, Sweden, land reconversion, trajectory, territorial legacy, nuclear waste, environmental governance

---

## Texte intégral

# Introduction

- 1 Actuellement, à travers le monde 165 réacteurs nucléaires sont à l'arrêt définitif (Nuclearplanet, 2021) et, en 2019, la moyenne d'âge des 400 réacteurs encore en activité était d'environ 30 ans (Schneider & Froggatt, 2019). Sachant que la plupart des réacteurs ont été construits pour une durée de vie allant de 30 à 40 ans, plus d'une centaine d'entre eux devraient arriver en fin de vie dans les prochaines années. La question de leur devenir et des impacts territoriaux de leur arrêt n'a pourtant que peu été traitée dans le domaine des sciences sociales, et en particulier en géographie.
- 2 En dépit du renouveau d'une *nuclear geography* anglophone à la suite de l'accident de Fukushima (Alexis-Martin et Davies, 2017), les recherches documentant les dynamiques spatiales du nucléaire restent effectivement dispersées et n'offrent qu'une vision limitée du phénomène. Qu'ils s'intéressent à la constitution de zones d'exclusion autour des sites accidentés (Davies, 2015), à l'instauration de « *nuclear-free zones* » (Clements, 2015), à l'influence du « stigmatisme nucléaire » (Bickerstaff, 2012) ou encore à la renaturation des friches nucléaires (Cram, 2015), les travaux cherchant à comprendre ce que signifie « vivre avec le nucléaire » (Venables et al., 2012) ont presque exclusivement approché la question par l'angle du risque et de l'expérience de la radioactivité (Oiry, 2017 ; Parkhill et al., 2010 ; Blowers, 1999). Or, cette catégorisation des « territoires nucléaires » par la cindynique occulte la diversité des dynamiques spatiales liées à cette industrie. Parallèlement, les recherches portant sur les trajectoires post-nucléaires de ces espaces demeurent presque inexistantes. Si de premières approches ont mis en exergue les transformations démographiques, sociologiques, économiques et politiques des territoires induites par la présence d'infrastructures nucléaires (Lafaye, 1994 ; Fournier, 2005 ; Meyer, 2015), le devenir des territoires après la disparition de la centrale n'est pas documenté. Seuls quelques articles ont interrogé ponctuellement les effets des fermetures sur les marchés locaux de l'immobilier (Bauer et al., 2017 ; Zhu et al., 2016) ainsi que sur les dynamiques micro-économiques (Haller et al., 2017). Les facteurs déterminant les trajectoires post-nucléaires des territoires ainsi que leurs conditions de production restent encore à identifier.
- 3 Cet article propose une première contribution à cette vaste problématique en questionnant plus spécifiquement les effets des héritages territoriaux de deux centrales nucléaires sur les dynamiques de reconversion observées. Pour ce faire, il s'appuie sur la comparaison des trajectoires territoriales des anciennes centrales de Brunsbüttel en Allemagne et de Barsebäck en Suède. Leurs territoires respectifs ont en effet des trajectoires de reconversion singulières notamment sur les revendications sociopolitiques dont ils font l'objet, sur les processus réglementaires applicables ou encore sur la prise en charge des déchets contaminés. Cette analyse croisée offre ainsi la possibilité d'enrichir la



réflexion sur les combinaisons des facteurs qui permettent de saisir la diversité des trajectoires empruntées par les territoires post-nucléaires dans leurs processus de reconversion.

## Les effets des héritages sur l'évolution des territoires concernés

- 4 Étant donné le manque de travaux concernant la reconversion des territoires des sites nucléaires, nous nous sommes intéressés aux reconversions des sites industriels en général. Comme le soulignait Deshaies (2006), la reconversion des grandes industries, à vocation énergétique ou non, implique la définition d'un nouvel usage. Celui-ci, nécessaire pour que le site ne se transforme pas en friche industrielle, dépend de nombreux facteurs parmi lesquels la littérature distingue notamment, l'existence d'un héritage ou d'un patrimoine à valoriser, les effets structurels de l'ancienne installation sur la vitalité économique des territoires considérés ainsi que sur les dynamiques sociodémographiques locales.

### Continuité historique et patrimoine

- 5 Une des premières questions amenées par la reconversion d'un site industriel, et en particulier énergétique, concerne la préservation des infrastructures. Effectivement, ces dernières marquent profondément le paysage à la fois du point de vue spatial et temporel (Huot, 2014). Elles constituent ainsi un repère visuel fort forgeant durablement l'identité du territoire.
- 6 La suppression de ces infrastructures peut impacter les habitants dans leur identité (Kotval et Mullin, 1997) ; bien que cette dernière puisse aussi s'incarner dans des éléments non matériels, comme la toponymie. Prenons l'exemple du Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais qui a vu les structures de l'exploitation minière disparaître. Malgré tout, elles continuent de faire sens auprès de la population : « [e]n effet, ils constituent encore des repères auxquels la population se réfère : « *j'habite la cité du 9* » [...] » (Mortelette, 2019 :64). Ainsi, bien que la structure ait été détruite, la population continue de rendre hommage au passé industriel de son territoire au travers de son langage. Puis, le paysage contribue à la reconstitution de la trajectoire du lieu, comme un palimpseste. Ceci est particulièrement frappant si l'on s'intéresse aux *energy landscape*, puisque leur analyse permet de retracer les activités et les liens sociotechniques associés à la production et à la consommation de l'énergie (Bridge et al. 2013). Ainsi comme Erne-Heintz (2019), nous pouvons nous demander s'il faut supprimer toute trace de l'histoire industrielle ou, au contraire, la préserver.
- 7 Oscillant entre ces deux alternatives, l'exemple de la centrale à charbon de Montemartini, fermée dans les années soixante dans le quartier d'Ostiense à Rome, est particulièrement parlant (Buffa, 2015). Il permet aussi de mettre en image chacune des trois étapes des processus de reconversion (Grosseti et al., 1998 cité par Edelblutte, 2014). Tout d'abord, la phase d'incrédulité qui se traduit par une inaction sur le territoire. Celui-ci est laissé à l'abandon comme ce fut le cas de la centrale de Montemartini pendant près de deux décennies. Puis vient la phase de deuil et de destruction qui consiste à supprimer les traces du passé. Ainsi pour effectuer sa reconversion en centre de culture scientifique, technique et industrielle, la centrale de Montemartini a été en partie détruite. Bien que consacrée, notamment, à l'industrie, la reconversion a néanmoins échoué. Finalement, l'ultime étape s'avère être une phase d'action (Grosseti et al., 1998 cité par Edelblutte,



2014). Ainsi, quelques années après cet échec, il a été décidé d'intégrer les vestiges industriels de la centrale de Montemartini au nouveau projet : un centre d'exposition d'art antique. C'est ce qu'Edelblutte (2008) appelle la *préservation indirecte*. Ce centre, à l'origine éphémère, fut un véritable succès et Buffa (2015) considère qu'il repose principalement sur la mise en scène forçant le dialogue entre l'histoire antique et industrielle. Cette fois, le patrimoine industriel n'a pas été nié : plus qu'un simple support, il fait partie intégrante de l'exposition où les vestiges industriels dialoguent avec les œuvres antiques.

- 8 Montemartini n'est pas le seul exemple de mise en exergue d'un patrimoine industriel. Nous pouvons aussi citer le *Projet Belval Ouest* qui a pour but de valoriser les friches industrielles apparues suite à la fermeture des sites sidérurgiques, à travers une cité avec une gare, des archives, des universités, des parcs et logements ou encore les nombreux musées et parcs à thème à travers le Royaume-Uni (Del Biondo, 2009 ; Edelblutte, 2008).

## Devenir des bénéfiques économiques et avantages fiscaux pour les territoires

- 9 Les sites industriels, à vocations énergétiques ou non, ont, durant de nombreuses années, fait bénéficier leurs territoires de nombreux avantages économiques et fiscaux. Ceci est particulièrement vrai pour les centrales nucléaires. Plusieurs auteurs se sont penchés sur les conséquences économiques de l'arrêt d'une centrale nucléaire pour le territoire et la population locale (Kotval et Mullin, 1997 ; Meyer, 2018 ; Greco et Yamamoto, 2019 ; Yamamoto et al., 2020 ; The NDC, 2020) : réduction des taxes, des impôts municipaux, de la valeur des logements et du nombre d'emplois ou encore difficulté à rembourser des emprunts contractés par des communes, *et cetera*. Effectivement, durant quelques décennies, les collectivités, souvent situées dans des régions à l'origine peu dynamiques, ont pu profiter des retombées économiques liées à l'arrivée d'une centrale pour se développer. Au Japon, certaines communes possédant une centrale nucléaire en démantèlement perçoivent une subvention pour diminuer les conséquences économiques et encourager le développement du territoire, comme le souligne Heimburger (2020). Le ministère des Affaires générales a même autorisé à quatre départements japonais à prélever une taxe sur ces réacteurs. Cependant dans cet article, il n'est pas fait mention de la manière dont cet argent est réinvesti dans le cadre du développement territorial. D'ailleurs, cette question n'a que très peu été traitée.

## Dynamiques sociodémographiques générées par ces installations en fin de vie

- 10 La même analyse peut être faite en ce qui concerne les dynamiques sociodémographiques. Durant leurs années d'exploitation, les installations industrielles ou énergétiques ont fait bénéficier le territoire de plusieurs avantages : augmentation et rajeunissement de la population, augmentation du niveau d'étude moyen et du nombre de services publics, *et cetera* (Kotval and Mullin, 1997; Meyer, 2018; Greco and Yamamoto, 2019; Yamamoto et al., 2020; The NDC, 2020). Leur fermeture suscite donc de nombreuses craintes comme celles de voir les territoires se vider de leur population en raison du manque d'emplois et, par conséquent, d'assister à une augmentation de la précarité. Il apparaît alors essentiel de reconvertir non seulement le personnel, mais aussi le territoire (Garcier et Le Lay, 2005). Différents articles font état des mesures prises (facilitation des processus de création d'entreprises, soutien aux petits commerces et



artisanats locaux, *et cetera*) pour contrer cette problématique (Garcier et Le Lay, 2005 ; Boscus, 2006 ; Daviet, 2006 ; Eck, 2006).

## Méthodologie

- 11 Au regard des considérations de la section précédente qui mettent en exergue la rareté des publications concernant la reconversion des sites nucléaires, nous proposons de comparer les trajectoires territoriales de deux centrales nucléaires en cours de reconversion : la centrale nucléaire de Brunsbüttel en Allemagne et celle de Barsebäck en Suède.
- 12 La centrale nucléaire de Brunsbüttel, située à l'embouchure de l'Elbe, à proximité de la mer du Nord et du canal de Kiel, dans le district de Dithmarschen au Schleswig-Holstein en Allemagne, a été exploitée de 1976 à 2007 par Vattenfall et PreussenElektra (filiale de E.On) qui détenaient respectivement 66.7% et 33.3% des parts. Cette centrale, composée d'un seul réacteur à eau bouillante, a été fermée temporairement le 18 juillet 2007, en raison d'une défaillance, mais n'a jamais pu rouvrir ensuite et a finalement été déclassée en 2011 suite à la décision de l'Allemagne de sortir du nucléaire.
- 13 La centrale nucléaire de Barsebäck est située en Scanie, dans la commune de Kävlinge, sur le bord du détroit de l'Öresund, à dix kilomètres au nord de Malmö et vingt kilomètres à l'est de Copenhague. Initialement exploitée par *Sydkraft*, entreprise fondée en 1906 par six communes du sud de la Suède, la centrale, composée de deux réacteurs mis en service en 1975 et 1977, est passée sous le contrôle d'E.ON en 2005 lors du rachat de l'énergéticien suédois. Six ans plus tôt, le réacteur numéro 1 de Barsebäck avait été arrêté sur décision du gouvernement suédois tandis que le second réacteur était éteint en 2005. Si la fermeture de Barsebäck était un engagement du gouvernement social-démocrate à l'occasion de son retour au pouvoir en octobre 1994, cette décision répondait également à la virulente opposition du gouvernement danois contre cette centrale, située à quelques kilomètres de sa capitale.
- 14 Pour réaliser la comparaison de ces deux cas, nous utilisons une méthodologie basée sur la recherche documentaire. En ce qui concerne Brunsbüttel, nous avons réalisé un corpus d'articles de presse allant de janvier 2007 à avril 2021 à l'aide du logiciel *Factiva*. À cela, se sont ajoutées les informations concernant le démantèlement de la centrale issues du site internet tenu par l'exploitant et la ville de Brunsbüttel, ainsi que des articles de lois. Pour le cas suédois, les recherches ont été menées par mots-clés sur les bases de données d'articles *ArtikelSök* et *MediaRetriever* sur une période allant de 1998 à 2020. Le corpus a été compilé et analysé par lecture critique. Comme pour le cas allemand, ces recherches ont été augmentées d'une recension de littérature grise sur le démantèlement, provenant principalement de l'Autorité suédoise de sûreté radiologique (*Strålsäkerhetsmyndigheten*) ainsi que du site internet de la ville de Kävlinge.

## Les enseignements de la trajectoire territoriale autour des anciennes centrales de Brunsbüttel et de Barsebäck



**Des différences de mise en politique de la reconversion des centrales**

*Brunsbüttel : aucune revendication sociopolitique particulière*

15 Contrairement à ce que l'état de l'art nous aurait laissé penser, la presse montre que la centrale nucléaire de Brunsbüttel n'a fait l'objet d'aucune revendication sociopolitique particulière. Effectivement, si les 823 articles abordent le démantèlement et la reconversion de la centrale de janvier 2007 à mars 2021, ils sont particulièrement nombreux en 2012 (94 articles), 2015 (120 articles) et 2019 (86 articles). Les publications de l'année 2012 ont été rythmées par la demande de déclassement et de démantèlement, celles de 2015 marquent le début de la controverse concernant la gestion des déchets, tandis que les articles de l'année 2019 accompagnent le démantèlement de la centrale nucléaire.

16 Ce manque d'intérêt sociopolitique contraste avec le fait qu'un site internet<sup>1</sup>, géré par la ville de Brunsbüttel et Vattenfall, a été mis en place pour tenir la population informée. Effectivement, Vattenfall souhaite démanteler la centrale avec la plus grande transparence possible et organise, depuis 2013, des événements (*Energiewende konkret*) ainsi qu'un forum de dialogue qui ont lieu à intervalle régulier (3 à 4 fois par année). L'objectif est de permettre à tous les acteurs (partis politiques, associations de citoyens, associations environnementales, entreprises voisines, *et cetera*) d'échanger sur le démantèlement et l'avenir du territoire. Pourtant, aucun projet n'y a encore été présenté. D'ailleurs, en 2014, le site internet faisait déjà part de l'incertitude concernant la reconversion de la centrale nucléaire :

« Peut-être qu'à l'avenir, de nouvelles installations industrielles seront construites [...], renforçant ainsi la position de Brunsbüttel [...] sur le plan énergétique dans la région métropolitaine de Hambourg. Peut-être l'utilisation ultérieure du site aura-t-elle une visée touristique. Ou peut-être n'y aura-t-il que des moutons qui utiliseront le site comme pâturage<sup>2</sup>. » (Perspektive-Brunsbuettel.de, 24.05.2014)

17 En 2021, l'objectif de la reconversion est le retour à l'herbe ou *Greenfield*<sup>3</sup>. Cependant, l'exploitant sous-entend que celui-ci n'est qu'un objectif intermédiaire pour laisser ouvertes toutes les possibilités concernant l'avenir du site.

18 Nous pouvons émettre plusieurs hypothèses concernant le manque d'intérêt de la population et des différents acteurs pour le site de Brunsbüttel. Premièrement, contrairement à ce que la littérature nous laissait penser, toutes les centrales nucléaires n'apporteraient pas forcément de précieux avantages économiques et sociodémographiques pour leur territoire. Nous supposons alors que la centrale nucléaire de Brunsbüttel ne constitue pas un enjeu majeur et, ainsi, son futur n'intéresse que peu de monde. Selon le *Dithmarscher Landeszeitung* (13.01.2018), Brunsbüttel est la plus grande zone industrielle contiguë du pays ; elle dispose d'un important parc chimique, le *Chemcoastpark* dont les besoins énergétiques considérables étaient couverts par la centrale nucléaire, faisant de celle-ci un partenaire essentiel de la région. Nous aurions pu penser que la disparition d'une importante source énergétique attiserait le débat quant à une possibilité de reconversion en une autre usine énergétique. Mais ce n'a pas été le cas. Deuxièmement, la centrale nucléaire est inactive depuis 2007. Son arrêt définitif n'a donc peut-être suscité que peu d'intérêt puisque le territoire s'était déjà habitué à son absence. Néanmoins, la perspective de la libération d'un espace considérable au sein de la zone industrielle aurait pu attiser des convoitises, mais, là non plus, cela ne semble pas avoir été le cas. Troisièmement, cette centrale avait une mauvaise réputation en Allemagne, puisque son réacteur « [...] est considéré comme le [...] plus sujet aux défaillances en Allemagne »<sup>4</sup> (*Taz*, 30.03.2010). Il se pourrait donc que la région soit en réalité soulagée de la disparition de ce « fardeau » et qu'elle préférerait oublier toute trace de ce passé<sup>5</sup>. En 2021, toutes les options concernant sa reconversion restent encore d'actualité. La seule certitude est que la centrale nucléaire sera entièrement détruite.



## *Barsebäck: une reconversion nucléaire qui ouvre des futurs en concurrence*

- 19 Contrairement au cas allemand, la reconversion du site de Kävlinge porte localement à controverse. Sur les 351 articles de presse identifiés, 41 font état des débats autour de l'avenir du site après le démantèlement de la centrale. La portée spatiale de ces débats reste néanmoins majoritairement régionale, 35 de ces articles provenant de quotidiens de Scanie (le *Helsingborgs Dagblad*, le *Landskrona Posten*, le *Skånska Dagbladet*, le *Sydsvenskan* et le *Sydöstran*).
- 20 Le corpus se décompose en deux vagues, la première au courant des années 2014-2015 et la deuxième à partir de février 2018. Les temporalités de la controverse coïncident alors avec une double chronologie administrative venant médiatiser les plans concurrents de reconversion du site. Premièrement, en 2014, la publication par les services de la municipalité de Kävlinge de la révision du plan détaillé d'aménagement (*detaljplan*) pour le site de Barsebäck médiatise les ambitions portées par la commune pour ces terrains. Deuxièmement, tandis que le droit suédois conditionne le lancement des travaux de démantèlement nucléaire à l'obtention d'autorisations afférentes au Code de l'environnement, aux réglementations de radioprotection et au Code de l'aménagement, ces processus imposent à E.On de mettre en place une consultation publique, dont les modalités d'application restent peu détaillées par les textes de loi. Dans ce but, après avoir fait circuler un document de 25 pages synthétisant le projet de démantèlement, E.On a organisé deux réunions publiques en février 2018.
- 21 La municipalité de Kävlinge prévoit d'utiliser les terrains de la centrale de Barsebäck afin de construire un nouvel écoquartier, nommé *Barsebäck Sjöstad*, comportant 3'500 nouveaux logements. Le discours de justification s'articule autour de plusieurs éléments. Premièrement, initié par le Parti Modéré au pouvoir à Kävlinge depuis 2006, il s'inscrit dans une stratégie de *création d'une nouvelle image* territoriale. L'objectif de l'équipe municipale est de modifier l'image de la ville actuellement liée non seulement à l'industrie nucléaire, mais surtout à une infrastructure ayant constitué un des conflits environnementaux les plus importants dans le pays. En ce sens, le discours construit autour de *Barsebäck Sjöstad* vise à présenter la commune comme pionnière dans la réhabilitation des friches nucléaires en inscrivant le projet dans la continuité de l'écoquartier portuaire Bo01 de Malmö, situé à une quinzaine de kilomètres. Enfin, et comme on le soulignera plus loin, la municipalité cadre ce projet comme une réponse au déficit de logements que connaît la commune.
- 22 S'il détient la majorité au conseil municipal, le Parti Modéré n'est pas appuyé, dans ces projets, par les autres formations. Le Parti Centriste, les Écologistes et les Libéraux proposent de remobiliser les terrains de la centrale pour produire de l'énergie. Néanmoins, si les premiers souhaitent voir être construites des éoliennes, les seconds militent pour l'installation d'un parc solaire et les troisièmes pour la mise en place d'une centrale à gaz. Premier parti d'opposition localement, les socio-démocrates n'avaient, à l'heure de la rédaction de cet article, pas pris position. Face à cette division, un groupe de neuf résidents a déposé en août 2014 une motion auprès du conseil municipal pour organiser un référendum sur l'avenir du site, sans suite jusqu'à présent.
- 23 Contrairement à l'administration municipale, son exploitant E.On est resté fuyant quant à ses intentions concernant le devenir du site. Sans jamais entièrement refuser l'éventualité d'une vente des terrains à des fins résidentielles, l'entreprise a également réitéré son souhait de les réutiliser pour construire un parc éolien. E.On invoque deux justifications pour ce projet. D'une part, la préexistence de la centrale nucléaire inscrit le site dans un réseau de lignes électriques déjà installé et permettant une interconnexion proche avec le réseau danois, favorisant les exportations le cas échéant. D'autre part, la fermeture de la centrale de Barsebäck a retiré des capacités de production électrique dans



le sud du pays, alors même qu'il connaît une croissance démographique et que les capacités de transferts d'électricité depuis le nord sont physiquement limitées par des goulots d'étranglement sur le réseau (Meyer, 2017).

## Des chemins de reconversion post-nucléaire cadrés par le corpus normatif ?

### *Brunsbüttel : un retour au Greenfield*

24 En 2012, lorsque Vattenfall a annoncé qu'il démolira immédiatement la centrale nucléaire de Brunsbüttel pour revenir au *Greenfield*, il était alors encore possible de choisir entre cette solution et la « mise en tombeau ». En effet, à l'époque la loi n'imposait pas encore aux exploitants de démanteler immédiatement leur structure. Malgré tout, Vattenfall a choisi cette méthode, ce qui a grandement rassuré le maire de la ville de Brunsbüttel : « [t]oute autre solution serait fatale, je ne veux pas d'un cercueil nucléaire ici<sup>6</sup> » (Hamburger Abendblatt, 02.11.2012), comme le premier ministre du Schleswig-Holstein, Torsten Albig : « Pour le Schleswig-Holstein, cette demande est un signal très important indiquant que l'une des plus anciennes centrales nucléaires d'Allemagne ne restera pas seulement arrêtée, mais sera déclassée et démantelée »<sup>7</sup> (Hamburger Abendblatt, 02.11.2012).

25 En 2017, la loi sur l'énergie atomique a été modifiée et, désormais, la seule stratégie autorisée est le démantèlement immédiat. Cette stratégie consiste à démarrer les opérations de démantèlement après la mise à l'arrêt définitive des réacteurs. Les principaux avantages de cette législation sont qu'elle permet de bénéficier du savoir-faire des employés encore présents sur la centrale sans transmettre le fardeau de ce processus aux générations futures (Cahen, 2012). Le démantèlement immédiat n'implique pas forcément le retour au *Greenfield*. Mais ces deux termes portent à confusion, car certains auteurs définissent le *Greenfield* comme la déconstruction complète des infrastructures (Bach et Hassel, n.d.).

26 Comme il était relevé sur le site internet *Perspektive-Brunsbuettel.de* au 30.10.2012, « [l]e démantèlement de la centrale électrique accompagne également le site de manière symbolique : comme un signe visible de la remise en question et comme une inspiration pour emprunter de nouvelles voies. Aujourd'hui et à l'avenir »<sup>8</sup>. Ainsi, l'exploitant semble vouloir se positionner contre l'énergie nucléaire et en faveur d'une transition énergétique. Une décision qui est saluée par Robert Habeck, le ministre du Schleswig-Holstein de la Transition énergétique, de l'Environnement, de l'Agriculture et du Monde rural. Ce land ayant déjà mentionné sa volonté de se positionner comme le Land des énergies renouvelables :

« Nous avons la possibilité d'être un modèle à l'échelle nationale. Nous devons en profiter. Parce que nous, dans le Nord, pouvons produire des énergies renouvelables, par exemple avec des parcs éoliens en mer. Mais nous pouvons également montrer qu'il est possible d'étendre les lignes électriques en harmonie avec la nature.<sup>9</sup> »  
(Bergedorfer Zeitung, 04.08.2012)

27 Cet objectif est autant mis en avant sur le site internet<sup>10</sup> que dans la presse (83 articles). Comme le souligne Erne-Heintz (2019), le choix du démantèlement immédiat fait disparaître l'histoire de la centrale nucléaire. Nous pouvons supposer que la volonté de ne laisser aucune trace de cette dernière est liée au positionnement volontariste du land et de l'exploitant en faveur des énergies vertes. En d'autres termes, détruire toutes ces installations permettrait au territoire d'écrire une nouvelle page de son histoire en effaçant



tous les stigmates du nucléaire. Cela montre que la transition vers les énergies renouvelables est mise en avant comme un projet fédérateur pour le land, la ville et l'exploitant. Néanmoins, l'avenir exact de l'espace occupé par la centrale nucléaire n'est jamais évoqué dans les discours, comme si la volonté de voir disparaître l'histoire nucléaire conduisait à faire disparaître des discussions le territoire lui-même.

### *Barsebäck : l'interprétation du cadre normatif au cœur des projets post-nucléaires*

- 28 Le droit suédois impose uniquement un « démantèlement » (*avveckling*) dont la définition n'est pas clairement arrêtée. À l'échelle nationale, cette question a déjà fait débat autour de la déconstruction du réacteur nucléaire d'Ågesta, située dans la commune d'Huddinge, dans la banlieue sud de Stockholm. En 2018, la direction des Musées du Comté de Stockholm avait envisagé de conserver les bâtiments afin d'en faire un lieu de patrimoine, une proposition refusée par l'exploitant invoquant l'obligation légale de démantèlement. Sur le site de Barsebäck, les projets en opposition sous-tendent des interprétations divergentes des obligations de démantèlement. Le droit suédois propose deux niveaux de décontamination pour les friches industrielles permettant une réutilisation inconditionnelle (*känslig markanvändning -KM*), correspondant à un retour à une « zone verte » (*Greenfield*) ou conditionnelle des terrains (*mindre känslig markanvändning – MKM-*) se rapprochant de la « zone de friche » (*Brownfield*). Cette deuxième option, qui demande des efforts d'assainissement moindres, impose une réutilisation industrielle des sites et empêche leur aménagement à des fins résidentielles. Dans son projet de démantèlement présenté en février 2018, E.ON a annoncé privilégier une décontamination conditionnelle des terrains de Barsebäck, empêchant alors leur vente pour la construction de l'écoquartier. Si l'énergéticien évoque des raisons financières, ce choix lui permet en réalité de renforcer également son propre projet éolien. La municipalité a bien exprimé son opposition lors de la consultation, mais ne dispose pas de moyens légaux pour forcer E.ON à assainir plus profondément le site.
- 29 Le droit suédois limite cependant toute prise de position pour E.ON et cadre le champ des possibles pour la reconversion. Selon le code de l'aménagement, les communes suédoises disposent en effet d'un droit de véto impératif sur l'ensemble des projets de construction situés sur leur territoire. Dans la situation actuelle, tout projet autre que celui de *Barsebäck Sjöstad* est refusé par la municipalité et la section locale du Parti Modéré a largement exprimé son opposition au développement de l'éolien.
- 30 Enfin, l'intérêt de la municipalité de Kävlinge pour la friche de Barsebäck s'explique, lui également, par les limites imposées par le code de l'aménagement au développement urbain de la commune. Le site de Barsebäck, qui s'étend sur 50 hectares, cumule plusieurs atouts. Premièrement, située à proximité de Malmö, du pôle universitaire de Lund et de la ville industrielle de Karlskrona, Kävlinge connaît un taux d'accroissement démographique annuel moyen de 1,7% depuis la fermeture de la centrale. La construction de nouveaux logements constitue un élément central des politiques municipales suédoises, d'autant plus que les recettes budgétaires des communes dépendent entièrement de leur nombre de résidents. Les plans d'aménagement de Kävlinge évaluent à 3'500 le nombre de nouvelles habitations nécessaires pour répondre à l'accroissement démographique de la commune. Les terrains disponibles sont toutefois restreints. Alors que la population se concentre dans quatre bourgs, 70% du ban communal est occupé par des champs, parmi les plus fertiles du pays. Afin de préserver ces terres, la municipalité de Kävlinge a privilégié dans ses plans d'aménagement le développement de projets résidentiels en densifiant le tissu urbain actuel et en réhabilitant les friches industrielles de la commune. Deuxièmement, situé en bord de mer, le terrain de Barsebäck offre une vue dégagée sur le détroit de



l'Öresund, renforcée par la présence d'une petite butte en retrait dans l'intérieur des terres. En plus de disposer déjà d'un port pouvant servir à l'aménagement d'une future marina et de se trouver non loin d'un embranchement d'autoroute, la friche est le dernier terrain côtier de la commune pouvant être légalement urbanisé, le reste de la bande ayant été placé sous divers statuts de protection interdisant son artificialisation.

## La gestion des déchets nucléaires comme enjeu des reconversions post-nucléaires

### *Brunsbüttel : déplacement spatial du problème et de l'échelle de régulation*

- 31 Avec le démantèlement des trois centrales nucléaires du Schleswig-Holstein (Brokdorf, Brunsbüttel et Krümmel), le land se retrouve avec la nécessité de gérer de nombreux déchets de construction. La solution proposée est leur entreposage dans la décharge de Niemark, rattachée à la ville de Lübeck, à une centaine de kilomètres de Brunsbüttel. Celle-ci représente environ 300'000 tonnes de déchets, dont 1 à 3% de déchets radioactifs, c'est-à-dire ayant une valeur limite de radioactivité de 10  $\mu$ Sv (microsieverts).
- 32 Le choix de la décharge de Niemark suscite des débats au sein de la population locale, des ONG environnementales et entre les différentes administrations communales, régionales et étatiques. Ceux-ci portent notamment sur la fiabilité des seuils de radioactivité pour la libération des déchets, sur le principe de l'exportation des déchets à plusieurs centaines de kilomètres de l'ancienne centrale plutôt que leur conservation sur site, sur la répartition des compétences et des autorisations en matière de gestion des déchets radioactifs, ou encore sur le droit des citoyens d'être consultés sur ces sujets.
- 33 Cette controverse est particulièrement intéressante selon deux points de vue. Premièrement, elle est fortement liée à la définition même du concept de « déchet nucléaire » en Allemagne. Le seuil choisi de 10  $\mu$ Sv pour fixer les niveaux de libération des matériaux de démolition a été sélectionné sur la base de l'exposition naturelle aux rayonnements, qui est d'environ 2'400  $\mu$ Sv par individu et par an (IPPNW, 15.04.2016). Cette définition n'est ni généralisée ni figée dans le temps et l'espace. Elle peut varier selon l'avancée des connaissances scientifiques, les pays et les représentations, parfois bien éloignées de la loi. Ainsi, en France par exemple, tous les déchets provenant d'une centrale nucléaire sont considérés comme des déchets nucléaires. Deuxièmement, comme le mentionnaient Cowell et Owens (2006), il y a controverse lorsqu'un projet tangible a des conséquences visibles sur le territoire, mais ici, il est intéressant d'observer que le débat ne se situe pas à l'échelle locale de la centrale nucléaire, mais qu'il a été déplacé à un peu plus de 100 km et implique dorénavant la population de Lübeck. Ainsi, le projet de reconversion de la centrale de Brunsbüttel est transposé à une autre échelle de régulation.

### *Barsebäck : localiser ou externaliser la gestion des déchets ?*

- 34 À Barsebäck, les débats sur la reconversion du site nucléaire sont conditionnés par la controverse concernant la gestion des déchets produits par le démantèlement. La question centrale concerne également la localisation et l'échelle de leur gestion.
- 35 Les relations entre la commune de Kävlinge et E.ON sont difficiles depuis l'arrêt de la centrale. Les autorités municipales ont à plusieurs reprises refusé les demandes de permis de construire déposées par l'énergéticien afin d'ériger un bâtiment de stockage temporaire pour les déchets de faible activité produit par le démantèlement, dans l'attente de

l'agrandissement d'un site national de stockage dédié dans la commune de Forsmark, à 120 kilomètres au nord de Stockholm. Selon les estimations, le démantèlement devrait générer 419'000 tonnes de déchets, dont 382'000 tonnes de déchets conventionnels. En plus de craindre que cette mesure transitoire ne devienne pérenne, la municipalité a motivé son opposition en invoquant son souhait de *dénucléariser* son image ainsi qu'en avançant que ces stockages temporaires mettaient en péril les projets d'éco-quartiers.

- 36 Enfin, la commune de Kävlinge a également exprimé son inquiétude vis-à-vis des opérations de terrassement prévues par E.ON. Les bâtiments de la centrale de Barsebäck sont partiellement enterrés et leur démantèlement demandera de remettre à niveau les terrains. E.ON prévoit de remblayer ces cavités en réutilisant les gravats produits pendant le démantèlement afin de minimiser le coût de leur transport. Si ces remblais viendront majoritairement de zones conventionnelles, l'énergéticien prévoit également d'utiliser des gravats très faiblement radioactifs. Tout autant que l'assainissement du site, ce point soulève une vive opposition au sein de l'équipe municipale. D'une part, cela s'inscrit en contradiction avec la tentative de construction d'une image post-centrale décorrélée de son passé nucléaire. D'autre part, la commune de Kävlinge craint qu'aucun acheteur n'investisse dans l'écoquartier si les logements sont construits sur des déchets nucléaires. Enfin, l'impossibilité de tracer et de récupérer les déchets si l'évaluation de leur dangerosité devait changer après la construction de *Barsebäck Sjöstad*, motive également la contestation de la municipalité.

## Conclusion

- 37 En questionnant les effets des héritages territoriaux sur les dynamiques de reconversion d'anciennes centrales nucléaires, cet article met en exergue que les configurations spatiales construites par les systèmes sociotechniques de ces anciens sites industriels ne sont pas les seuls facteurs explicatifs des trajectoires de reconversion observées. Leur appropriation par les acteurs et leur intégration dans le cadrage argumentatif motivant la fermeture des centrales nucléaires apparaissent tout autant déterminantes dans la production du champ des possibles post-nucléaires. L'intégration de ces configurations territoriales ne concerne pas que l'échelle du site nucléaire en lui-même, mais relève d'une dynamique multiscalaire et diachronique.
- 38 Ainsi, localement, à Brunsbüttel, l'absence de réel attachement au lieu lors de la fermeture apparaît comme constitutive de l'absence de projet de reconversion. Celle-ci se construit autant dans la banalité socioéconomique de la centrale vis-à-vis de son territoire, que dans l'antériorité de sa fermeture (l'infrastructure étant arrêtée *de facto* depuis 2007). Au contraire, à Barsebäck, le site produit des attachements forts que les acteurs cherchent à valoriser ou au contraire à effacer. L'insistance de la municipalité à reconvertir le terrain de la centrale en un écoquartier relève d'une stratégie de marketing territorial visant à rompre avec un passé ayant associé le nom de la commune avec celui du plus long conflit environnemental que le pays ait connu. Inversement, il s'agit également de valoriser un site considéré comme d'importance pour le développement communal.
- 39 À l'échelle nationale, la fermeture des deux centrales s'inscrit dans des cadrages argumentatifs différents considérant la reconfiguration des spatialités de l'énergie. L'arrêt de Brunsbüttel et ses conséquences spatiales sont le résultat de l'*Energiewende*<sup>11</sup> dont l'objectif, défini à l'échelle nationale, est de supprimer entièrement le parc nucléaire et de déployer des systèmes renouvelables. Ce cadrage tend à orienter uniquement les projets vers la disparition complète de la mémoire matérielle et immatérielle du nucléaire ainsi que vers une reconversion se voulant « verte », menant à un effacement de la fonction originelle. Au contraire, la fermeture de Barsebäck est une décision d'abord politique ne s'inscrivant pas dans une stratégie de reconversion du système sociospatiale des énergies à



l'échelle nationale en Suède. Qui plus est, sa fermeture est perçue comme aggravant le déficit d'électricité dans le sud et la congestion des réseaux de transports d'électricité dans le pays. Cette situation amène à la formulation de projet de reconversion où la continuité de la vocation énergétique du site prend logiquement une place dominante, mais qui se heurte néanmoins aux aspirations locales.

- 40 En Allemagne comme en Suède, les projets de reconversion formulés par les acteurs sont tributaires de l'absence, en amont de la fermeture des centrales, d'une discussion sur les modalités concrètes de la gestion du démantèlement de la remédiation des sites et plus largement des territoires concernés. Si la déconstruction immédiate des bâtiments est privilégiée dans les deux pays, le niveau de décontamination des sites – retour au *Greenfield* ou au *Brownfield* – n'est pas arrêté, permettant la formulation de chemins post-nucléaires concurrents et la remise en cause de ce cadre normatif par certains acteurs.

## Bibliographie

- Alexis-Martin B., Davies T., 2017, Towards nuclear geography: Zones, bodies, and communities, *Geography Compass* 11., <https://doi.org/10.1111/gec3.12325>  
DOI : 10.1111/gec3.12325 good / bad
- Bach F.-W., Hassel T., n.d., *Ziel: Die Grüne Wiese*, Leibniz Universität Hannover, Produktionstechnik, pp. 22-25.
- Bauer T.K., Braun S.T., Kvasnicka M., 2017, Nuclear power plant closures and local housing values: Evidence from Fukushima and the German housing market, *Journal of Urban Economics* 99, pp. 94-106., <https://doi.org/10.1016/j.jue.2017.02.002>  
DOI : 10.1016/j.jue.2017.02.002 good / bad
- Bickerstaff, K., 2012, "Because We've Got History Here": Nuclear Waste, Cooperative Siting, and the Relational Geography of a Complex Issue, *Environ Plan A* 44, pp. 2611-2628., <https://doi.org/10.1068/a44583>  
DOI : 10.1068/a44583 good / bad
- Blowers A., 1999, Nuclear waste and landscapes of risk, *Landscape Research* 24, pp 241-264., <https://doi.org/10.1080/01426399908706562>  
DOI : 10.1080/01426399908706562 good / bad
- Boscuti A., 2017, Les reconversions « ratées » du bassin de Decazeville sous l'œil de la CGT (1960-2000), dans : Daumalin, X., Daviet, S., et Mioche, P. (Éd.), *Territoires européens du charbon: Des origines aux reconversions, Le temps de l'histoire*. Presses universitaires de Provence, Aix-en-Provence, pp. 205-226
- Bridge G., Bouzarovski S., Bradshaw M., et Eyre N., 2013, Geographies of energy transition: Space, place and the low-carbon economy, *Energy Policy* 53, pp. 331-340, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.10.066>  
DOI : 10.1016/j.enpol.2012.10.066 good / bad
- Buffa G., 2015, La reconversion de la centrale Montemartini dans le quartier d'Ostiense à Rome, *insitu.*, <https://doi.org/10.4000/insitu.11782>  
DOI : 10.4000/insitu.11782 good / bad
- Cahen B., 2012, La gestion des déchets issus du démantèlement des installations nucléaires, une activité en croissance qui reste à optimiser, *Annales des Mines - Réalités industrielles* 2012, pp. 98-112  
DOI : 10.3917/rindu.123.0098 good / bad
- Clements K., 2015, *Back from the Brink: The Creation of a Nuclear-Free New Zealand*, Bridget Williams Books
- Cowell R., Owens S., 2006, Governing Space: Planning Reform and the Politics of Sustainability, *Environ Plann C Gov Policy* 24, pp. 403-421., <https://doi.org/10.1068/co416j>  
DOI : 10.1068/co416j good / bad
- Cram S., 2015, Becoming Jane: The making and unmaking of Hanford's nuclear body, *Environ Plan D* 33, pp. 796-812, <https://doi.org/10.1177/0263775815599317>  
DOI : 10.1177/0263775815599317 good / bad



- Davies T., 2015, Nuclear Borders: Informally Negotiating the Chernobyl Exclusion Zone, dans : Morris, J., Polese, A. (Éd.), *Informal Economies in Post-Socialist Spaces: Practices, Institutions and Networks*. Palgrave Macmillan UK, London, pp. 225-244, [https://doi.org/10.1057/9781137483072\\_11](https://doi.org/10.1057/9781137483072_11)  
DOI : 10.1057/9781137483072\_11 good / bad
- Daviet S., 2017, L'évolution du concept de reconversion : de la substitution d'activité au redéveloppement des territoires, in: Daumalin, X., Mioche, P. (Éd.), *Territoires européens du charbon : Des origines aux reconversions, Le temps de l'histoire*, Presses universitaires de Provence, Aix-en-Provence, pp. 243-255.
- Del Biondo L., 2009, La conversion des friches sidérurgiques à la frontière franco-luxembourgeoise : un enjeu transfrontalier, *L'information géographique*, 73, pp. 46-64
- Deshaies M., 2006, Introduction: réhabilitation, reconversion et renouvellement des espaces industriels et urbains dégradés, *Revue Géographique de l'Est*, 46, pp. 3-4 <https://doi.org/10.4000/rge.1384>  
DOI : 10.4000/rge.1384 good / bad
- Eck J.-F., 2017, La reconversion dans le Nord-Pas-de-Calais et la Ruhr : approches comparatives, dans : Daumalin, X., Daviet, S., Mioche, P. (Éd.), *Territoires européens du charbon : Des origines aux reconversions, Le temps de l'histoire*, Presses universitaires de Provence, Aix-en-Provence, pp. 169-178.
- Edelblutte S., 2008, Paysages et territoires du patrimoine industriel au Royaume-Uni, *Revue Géographique de l'Est* 48, pp. 1-2, <https://doi.org/10.4000/rge.1165>  
DOI : 10.4000/rge.1165 good / bad
- Edelbutte S., 2014, Reconversion industrielle ou redéveloppement territorial? L'exemple de Thaon-les-Vosges, ancienne ville-usine textile lorraine, *Géococonfluences*. 2014, [En ligne] URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-regionaux/la-france-des-territoires-en-mutation/articles-scientifiques/reconversion-industrielle-ou-redeveloppement-territorial-lexemple-de-thaon-les-vosges-ancienne-ville-usine-textile-lorraine>
- Erne-Heintz V., 2019, Démanteler un site nucléaire ou comment réconcilier des histoires industrielle et environnementale. Riseo : risques études et observations, CERDACC, 2019, *La mémoire industrielle, facteur de prévention du risque : le cas du démantèlement*, 1 (1), pp.40-56, [En ligne] URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02902085>
- Fournier P., 2005, Une industrie nouvelle en zone rurale: de la fabrique d'une main-d'œuvre à la fabrique de destins sociaux territorialisés?, *Cahiers d'Économie et de Sociologie Rurales* (CESR), Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), vol. 76. <https://doi.org/10.22004/AG.ECON.201777>  
DOI : 10.22004/AG.ECON.201777 good / bad
- Garcier R.J., Le Lay Y.-F., 2015, Déconstruire Superphénix, *EspacesTemps.net*, Revue électronique des sciences humaines et sociales, [En ligne] URL : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01119002/>
- Greco A., Yamamoto D., 2019, Geographical political economy of nuclear power plant closures, *Geoforum* 106, pp. 234-243., <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.08.017>  
DOI : 10.1016/j.geoforum.2019.08.017 good / bad
- Haller M., Haines M., Yamamoto D., 2017, The End of the Nuclear Era: Nuclear Decommissioning and Its Economic Impacts on U.S. Counties, *Growth and Change* 48, pp. 640-660, <https://doi.org/10.1111/grow.12208>  
DOI : 10.1111/grow.12208 good / bad
- Heimbürger J.-F. 2020, Le Japon à l'ère du démantèlement nucléaire, *Politique étrangère* Été, 141, <https://doi.org/10.3917/pe.202.0141>  
DOI : 10.3917/pe.202.0141 good / bad
- Huot, S., 2014, Quel après-nucléaire pour Brennilis?: Héritage énergétique et reconversion d'un site industriel au sein du Yeun Elez, *Annales historiques de l'électricité* 12, 139., <https://doi.org/10.3917/ahe.012.0139>  
DOI : 10.3917/ahe.012.0139 good / bad
- IPPNW 2016, *Atom Müll*, [En Ligne] URL : <https://www.ipnw.de/atomenergie/atommuell/artikel/de/freigabe-radioaktiven-materials-beim.html>

Kotval Z., Mullin, J.R., 1997, The Closing of the Yankee Rowe Nuclear Power Plant: The Impact on a New England Community, *Journal of the American Planning Association* 63, pp. 454-468, <https://doi.org/10.1080/01944369708975939>  
DOI : 10.1080/01944369708975939 good / bad



Lafaye, F., 1994, *Une centrale pas très... nucléaire. Revendications territoriales et processus identitaires lors de l'implantation de la centrale nucléaire du Blayais à Braud-et- Saint Louis*. Thèse de doctorat, Université de Nanterre - Paris X.

Meyer, T., 2018, L'atome et le territoire: une analyse comparative de l'engagement des populations face à l'arrêt de centrales nucléaires en Allemagne, en France et en Suède, *Bulletin de la Société Géographique de Liège*, 70, pp. 19-34.

Meyer, T., 2017, *Une analyse comparative des géopolitiques du nucléaire civil en Allemagne, en France et en Suède*, Thèse de doctorat, École doctorale de Sciences Sociales, Université Paris 8.

Meyer, T., 2015, Une analyse comparative des géopolitiques locales du nucléaire civil en Allemagne et en France. *Trajectoires* [En ligne], 9 | 2015, mis en ligne le 15 décembre 2015, <https://doi.org/10.4000/trajectoires.1533>  
DOI : 10.4000/trajectoires.1533 good / bad

Mortelette, C., 2019, Reconversion d'anciens sites miniers en lieux culturels Enjeux territoriaux et appropriation dans le Bassin minier du Nord-Pas-de-Calais, *Géographie*. Université d'Artois. HAL-Archives ouvertes, [En ligne] URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-02478106/document>

Nuclearplanet, 2021, Nuclearplanet, [en ligne] URL : <https://app.nuclearplanet.ch/nuclearplanet/kkw-world>

Oiry, A., 2017, Vers une géographie du risque nucléaire?, *EchoGéo*, 42, [En ligne] URL : <https://doi.org/10.4000/echogeo.15173>  
DOI : 10.4000/echogeo.15173 good / bad

Parkhill, K.A., Pidgeon, N.F., Henwood, K.L., Simmons, P., et Venables, D., 2010, From the familiar to the extraordinary: local residents' perceptions of risk when living with nuclear power in the UK, *Transactions of the Institute of British Geographers* 35, pp. 39-58, <https://doi.org/10.1111/j.1475-5661.2009.00364.x>  
DOI : 10.1111/j.1475-5661.2009.00364.x good / bad

Schneider M., Froggatt, A., 2021, *The World Nuclear Industry Status Report 2019*. pp. 203-209, [En ligne] URL : [https://doi.org/10.1142/9789811213953\\_0021](https://doi.org/10.1142/9789811213953_0021)  
DOI : 10.1142/9789811213953\_0021 good / bad

The Nuclear Decommissioning Collaborative, INC., 2020, Socioeconomic Impacts from Nuclear Power Plant Closure and Decommissioning: Host Community Experiences, Best Practices and Recommendations, Rapport d'octobre 2020, [En ligne] URL : <https://decommissioningcollaborative.org/wp-content/uploads/2020/10/Socioeconomic-Impacts-from-Nuclear-Power-Plant-Closure-and-Decommissioning-15-October-2020-Final.pdf>

Unruh, G.C., 2000, Understanding carbon lock-in, *Energy Policy* 28, pp. 817-830., [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(00\)00070-7](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00070-7)  
DOI : 10.1016/S0301-4215(00)00070-7 good / bad

Venables D., Pidgeon N.F., Parkhill K.A., Henwood K.L., et Simmons P., 2012, Living with nuclear power: Sense of place, proximity, and risk perceptions in local host communities, *Journal of Environmental Psychology* 32, pp. 371-383., <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.06.003>  
DOI : 10.1016/j.jenvp.2012.06.003 good / bad

Yamamoto D., Feikens J., et Haller M., 2020, Nuclear-to-Nature Land Conversion, *Geographical Review* 0, null., <https://doi.org/10.1080/00167428.2020.1799212>  
DOI : 10.1080/00167428.2020.1799212 good / bad

Zhu H., Deng Y., Zhu R., et He X., 2016, Fear of nuclear power? Evidence from Fukushima nuclear accident and land markets in China, *Regional Science and Urban Economics* 60, pp. 139-154, <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2016.06.008>  
DOI : 10.1016/j.regsciurbeco.2016.06.008 good / bad

## Notes

1 Site internet [en ligne] URL : <https://perspektive-brunsbuettel.de/>

2 Traduction réalisée par les auteurs.

3 *Greenfield* se traduit par *Grüne Wiese* en allemand ou « retour à l'herbe » en français. Le *Greenfield* implique l'évacuation totale des infrastructures et équipements du site pour qu'il puisse retrouver son état pré-industriel.



4 Traduction réalisée par les auteurs.

5 Suite à des incidents, la centrale a du être fermée durant une longue durée à plusieurs reprises : entre 1978 et 1980 ; entre 1992 et 1995 ; en 2001 ; puis en 2007. La fermeture de 2007 est liée à une

série de pannes.

6 Traduction réalisée par les auteurs.

7 Traduction réalisée par les auteurs.

8 Traduction réalisée par les auteurs.

9 Traduction réalisée par les auteurs.

10 Le site internet dispose d'un onglet intitulé « Bis zur grünen Wiese » qui peut se traduire par « retour au *Greenfield* ».

11 *L'Energiewende* ou *tournant énergétique* renvoie à la politique allemande de déploiement des énergies renouvelables instituée depuis 1991 avec la signature de la *Stromeinspeisungsgesetz* (STREG) et accélérer après l'accident de Fukushima en 2010.

---

## Pour citer cet article

### Référence électronique

Belinda Ravaz, Teva Meyer, Pierre-Henri Bombenger, Brice Martin et Massimiliano Capezzali, « Les effets ambivalents des héritages dans la reconversion des anciens territoires nucléaires », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 35 | Octobre 2021, mis en ligne le 12 octobre 2021, consulté le 08 février 2022. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/33121> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.33121>

---

## Auteurs

### Belinda Ravaz

Candidate au doctorat en géographie, Institut d'ingénierie du territoire, Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud, HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale ; Centre de recherches sur les économies, les sociétés, les arts et les techniques (CRESAT UR 3436), Université de Haute-Alsace, France, courriel : [belinda.ravaz@heig-vd.ch](mailto:belinda.ravaz@heig-vd.ch)

### Teva Meyer

Maître de conférences en géographie, Centre de recherches sur les économies, les sociétés, les arts et les techniques (CRESAT UR 3436), Université de Haute-Alsace, France, courriel : [teva.meyer@uha.f](mailto:teva.meyer@uha.f)

### Pierre-Henri Bombenger

Professeur en aménagement et urbanisme, Institut d'ingénierie du territoire, Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud, HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale, courriel : [pierre-henri.bombenger@heig-vd.ch](mailto:pierre-henri.bombenger@heig-vd.ch)

### Brice Martin

Maître de conférences en géographie, Centre de recherches sur les économies, les sociétés, les arts et les techniques (CRESAT UR 3436), Université de Haute-Alsace, France, courriel : [martin.brice@aliceadsl.fr](mailto:martin.brice@aliceadsl.fr)

### Articles du même auteur

#### **La variabilité spatio-temporelle des inondations dans le Fossé rhénan à la lumière de l'évolution de la vulnérabilité** [Texte intégral]

Paru dans *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 17 Numéro 1 | mai 2017

### Massimiliano Capezzali

Professeur en technologies énergétiques, Institut d'énergie et systèmes électriques, Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud, HES-SO Haute école spécialisée de Suisse occidentale, courriel : [massimiliano.capezzali@heig-vd.ch](mailto:massimiliano.capezzali@heig-vd.ch)

### Articles du même auteur

#### **Réseaux de distribution de l'énergie et sobriété énergétique des territoires, les apports d'une approche thermodynamique et métabolique des systèmes territoriaux** [Texte intégral]

Paru dans *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 17 Numéro 2 | septembre 2017



## ***Droits d'auteur***



Les contenus de *VertigO* sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

