



Nous sommes un groupe d'étudiants en master à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) composé de Antoine M2 ASSET, Emilio M1 TEST, Ilana M1 TEST, Simon M2 ASSET et Anatole MDT2E, issus de différentes disciplines des sciences humaines et sociales.

Notre contribution s'inscrit dans le cadre d'un projet universitaire, visant à analyser de manière critique les enjeux juridiques, territoriaux, environnementaux et sociétaux liés à la gestion des déchets radioactifs.

Cette contribution reflète uniquement les opinions et les recherches des auteurs, et n'engage en aucun cas les encadrants ou l'institution à laquelle ils sont affiliés.

#### Contact :

Encadrant du groupe : Sylvie Clarimont  
(sylvie.clarimont@univ-pau.fr)

Enseignants :  
Nelly Leblond, Lise Desvallées,  
Sylvie Clarimont, Camille Drouiller  
et Brice Auvet

Membre de l'UMR Transitions  
Énergétiques et Environnementales  
(UPPA-CNRS)

## Les impacts territoriaux de la filière de gestion des déchets radioactifs en France

### EN BREF.

La gestion des déchets radioactifs constitue un enjeu environnemental, territorial et démocratique majeur, engageant des temporalités qui dépassent largement celles de l'action publique classique. L'implantation d'infrastructures nucléaires, qu'il s'agisse de sites de retraitement, d'entreposage ou de stockage, transforme durablement les paysages, les écosystèmes et les dynamiques socio-économiques des territoires concernés. Ces transformations, souvent présentées comme maîtrisées et réversibles, interrogent pourtant la capacité réelle des territoires à trouver d'autres usages ou trajectoires à long terme.

À travers l'analyse du site de La Hague et du projet CIGEO à Bure, ce cahier d'acteur questionne les impacts paysagers, écologiques, sociaux et économiques de la filière de gestion des déchets radioactifs. Nous considérons un impact territorial comme étant la répercussion d'une activité sur un espace, sa structure et ses dynamiques à court et long terme. L'artificialisation des sols, la spécialisation fonctionnelle des espaces, l'exposition aux risques et la concentration des déchets dans certains territoires ruraux soulèvent des enjeux de justice territoriale et de répartition des contraintes à l'échelle nationale.

Ces projets s'inscrivent par ailleurs dans des contextes locaux marqués par une forte dépendance économique à la filière nucléaire, mais aussi par des formes de contestation sociale qui mettent en lumière la persistance de tensions démocratiques. La notion de réversibilité, centrale dans le discours institutionnel, apparaît ainsi comme un point de débat essentiel : peut-on réellement parler de réversibilité lorsque les impacts territoriaux, paysagers et sociaux concernent plusieurs générations ?

Cette contribution vise à alimenter le débat public en proposant une lecture critique et territorialisée de la gestion des déchets radioactifs, attentive aux réalités locales, aux incertitudes techniques et aux responsabilités collectives envers les générations futures.



## 1. Les impacts paysagers et écologiques de la gestion des déchets radioactifs.

Toutes les installations de l'industrie nucléaire modifient fortement les paysages : de la mine à l'usine, de la centrale aux bâtiments techniques, des voies d'acheminement aux centres de recherche... La question des résidus ne pouvait faire exception. Les sites liés aux déchets introduisent des infrastructures industrielles imposantes dans des espaces ruraux. Dès lors, la nature du sol est modifiée et l'espace sécurisé. L'industrie artificialise le sol et installe sa machinerie. Ces transformations ne sont pas temporaires : une centrale engage un territoire pour plusieurs décennies, et les sites liés à la gestion des déchets inscrivent leur présence dans des échelles plus longues et finalement inconnues. Le paysage se trouve alors figé dans une fonction industrielle ; les installations en surface sont l'empreinte spatiale visible des activités des acteurs pour organiser une transformation souterraine.

A l'extrémité nord de la pointe du Cotentin, l'usine de retraitement de la Hague (URLH) est le lieu centralisé de la gestion des déchets français et européens (Allemagne, Belgique, Suisse, Pays-Bas et Japon). Orano (Ex-AREVA) est propriétaire d'un site de 300 hectares, isolé, sur « une richesse géologique hors du commun » (BRGM, 2025), considéré comme le plus grand site nucléaire mondial. L'artificialisation des sols et les infrastructures du plus grand site nucléaire mondial ont transformé la structure paysagère de ces falaises et les points de vue littoraux. L'URLH stocke 10 000 tonnes de déchet radioactif et 70 tonnes de plutonium (Lundimatin, 2020) ; elle est proche de l'océan et sujet aux tempêtes bien qu'elle soit prévue pour résister à tous les aléas qu'ils soient humains ou naturels.

Le territoire proche et autour de la Hague est un milieu vivant dont les dynamiques ont été influencées par la présence et les rejets de l'usine. Ces derniers sont dispersés, en effet l'URLH rejette ses effluents dans le Raz Blanchard (courant marin le plus puissant d'Europe). Selon un rapport de mai 2021 de l'Autorité environnementale, l'URLH rejette 2 000 tonnes de nitrates et nitrites annuellement. Les problématiques écologiques de présence des polluants dans le milieu marin et la dispersion de la radioactivité sont une des externalités négatives de l'usine, accentuée par un

processus d'accumulation. A proximité directe, une étude effectuée par l'association pour le contrôle de la radioactivité dans l'ouest (ACRO), en 2013, et financé par le conseil général de la Manche et l'ASN montre que les relevés de radioactivité de l'ANDRA sur le site de stockage de la Manche (actif de 1969 à 1994, 527 225 m<sup>3</sup> de FFAVC) serait sous-évalué et cible la présence de Tritium et les potentielles fuites du site.

Ainsi, le principal actif de la filière « déchets radioactifs » a transformé les équilibres écologiques et paysagers d'un espace antérieurement non artificialisé. Les données quantitatives sur les rejets de polluants sont produites par les acteurs de la filière et ne sont pas connues publiquement. Toutefois, cette activité industrielle a dynamisé économiquement le territoire et fait évoluer la population qui y réside ; cette dernière n'ayant pas toujours approuvé l'installation de l'usine.

## 2. Les impacts socio-économiques de l'usine de retraitement de La Hague

A l'origine, bourg rural de 400 habitants, la Hague est une commune nouvelle comptant 11 484 habitants en 2017, insérée dans la Communauté d'agglomération du Cotentin de la Hague. Le premier chantier de construction en 1962 a fait passer la commune à 2300 habitants. Cette nouvelle population employée sur le site a stimulé l'activité commerciale et le développement résidentiel ainsi que la construction d'équipements collectifs dans la commune. En réalité, c'est la structure profonde de la vie sociale territorialisée qui a été modifiée. La majorité des emplois ont un lien avec la filière. La commune, par le biais de diverses contributions notamment la Taxe professionnelle AREVA Max (qui représente 160 millions d'euros/an, a pu investir dans des infrastructures sociales (maison de jeunes, salle polyvalente de 700 places) et sportives à travers la construction d'un stade de foot (3 terrains et pistes), d'un stade hippique, et d'un centre aquatique dont le coût a été d'environ 9 millions d'euros. La suppression de cette taxe en 2010 a soulevé des questionnements sur la dépendance des finances communales à ces rétributions. L'entretien des infrastructures a un coût. La mise en évidence de la dépendance économique a réactualisé les questions portant sur les sites et leurs activités.

Orano souhaite s'agrandir avec la construction d'une nouvelle usine d'entreposage provoquant l'opposition d'un collectif de riverain.e.s qui estime avoir déjà vécu les impacts liés à l'activité. Le collectif « Piscine nucléaire STOP » exige plus de clarté dans les projets et la stratégie globale. Avec le projet Aval du Futur (2024), ces agrandissements seront d'autant plus importants que la filière, avec ce programme, entame un nouveau cycle de construction poursuivant les logiques de concentration et de retraitement. AREVA annonce faire croître ses effectifs d'ingénieurs grâce au projet. Le nombre de salariés et les conditions d'emplois sont des sujets primordiaux dans la vie territoriale et ont fait l'objet de luttes syndicales au sein de l'usine. Les

conditions de travail sont particulièrement difficiles, la direction générale du travail a remarqué en 2012 un taux de suicide des employés 3 fois supérieur au reste du département. Les salariés font annuellement l'objet d'une enquête administrative pour s'assurer de leur bonne volonté.

Les choix stratégiques de la filière ne sont pas définis avec les populations qui, éloignées du processus démocratique, subissent les impacts, la pollution, les risques, mais aussi les retombées économiques de l'activité. La Hague est un site multirisque avec une importance géostratégique majeure. L'image associée au nucléaire (risque, déchets, contamination) pèse durablement sur l'identité des territoires concernés. Même en l'absence d'accident, cette perception peut freiner l'attractivité touristique, compliquer l'installation de nouveaux habitants et affecter la valorisation économique ou symbolique du territoire.

### 3. Les impacts paysagers et écologiques du Projet CIGEO

La filière du retraitement des déchets possède plusieurs sites pour différentes exploitations. Les déchets FAVC (faible activité à vie courte) sont envoyés au centre de stockage de l'Aube à Soulaire-Dhuys (10), les TFA (très faible activité) sont envoyés au centre de stockage de Morvilliers (10). Un projet de stockage à faible profondeur d'une partie des déchets radioactifs est envisagé sur le territoire de la Communauté de communes de Vendeur Soulaines (10). Ainsi, c'est l'Est de la France qui accueille la majorité des déchets de la filière.

C'est dans ce territoire, à la frontière entre la Haute Marne et la Meuse, sur le plateau de Bure, que l'ANDRA (agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) a implanté un laboratoire (CMHM – centre de Meuse/Haute-Marne) en 1999 et a choisi d'installer un centre de stockage géologique profond pour les HAVL (Haute activité à vie longue), le projet CIGEO (centre industriel de stockage géologique).

Ce dernier est conçu pour faire 500 mètres de profondeur avec 270 kilomètres de souterrains et d'alcôves. Il aura une emprise de 15 Km<sup>2</sup>. C'est le plus grand projet industriel en cours en Europe, prévu sur un sol argileux à la géologie stable. Le projet CIGEO concerne une zone de proximité définie par décret, regroupant 179 communes de la Meuse et 126 communes de la Haute-Marne, au 1er janvier 2019. C'est un espace rural avec un plateau aux cultures céréalières et espaces forestiers qui ont été achetés par l'ANDRA en possession de 3 000 hectares.

Le projet CIGEO, par son ampleur, a des impacts environnementaux certains à commencer par la consommation d'espaces naturels et agricoles. Leur prise en compte reste relative dans la réalisation du projet. En effet, les rapports sur le projet CIGEO de décembre 2024, à savoir l'enquête publique unique et la demande d'autorisation environnementale, questionnent les impacts sur l'atmosphère, le sol, le sous-sol, la biodiversité et le milieu naturel. L'analyse de ces rapports montre qu'un inventaire détaillé des espèces biologiques et de leurs habitats a été réalisé.

Afin de pallier la destruction des habitats naturels par le projet d'enfouissement, des mesures ERC (Eviter Réduire Compenser) sont mises en place. Les rapports estiment que les diverses incidences résiduelles directes et indirectes de destruction et d'altération d'individus et d'habitats sont faibles. Cela se justifie par le fait que (1) la grande majorité des travaux se situent sur des milieux de grandes cultures et que les opérations sont ponctuelles, temporaires et phasées ; (2) les milieux caractérisés par des enjeux forts sont évités ; (3) les continuités écologiques sont préservées ; (4) et la mise en œuvre des mesures ERC permet de limiter les risques sur les espèces et habitats identifiés. Toutefois la séquence ERC comporte des limites (Benoit *et al*, 2021) et tous les risques d'un projet de cette envergure n'ont pas été identifiés par l'ANDRA. C'est l'opposition qui a révélé les risques d'incendie associés au projet. Des experts comme l'IRSN (institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) et le GPD (Groupe permanent d'experts pour les déchets) estiment que ces alertes sont fondées dans des scénarios de concentration d'hydrogène et la présence de colis bitumeux inflammables. L'infiltration des eaux dans les galeries est l'autre problématique principale. Ces risques sont d'autant plus considérables que le projet CIGEO est voué à perdurer au-delà de sa période d'exploitation de 150 ans.

Enfin, un paysage n'est pas un simple décor, il est habité, travaillé, transmis (Filleron, 2008). Lorsqu'une centrale est construite, lorsqu'un site de retraitement ou de stockage est implanté, ce paysage change de statut. Il cesse d'être un espace ordinaire pour devenir un espace spécialisé, contraint et sécurisé. Cette spécialisation n'est ni temporaire ni anodine : elle s'inscrit sur des décennies, parfois sur des siècles, ce qui implique une réflexion spatio-temporelle globale. La diversité des acteurs concernés par la question doit se retrouver dans les orientations stratégiques.

### 4. Les impacts économiques et sociaux de CIGEO

Fixé par décret en 2016 à 26 milliards d'euros, le chiffre global du projet est sujet à des incertitudes. La cour des comptes a réitéré ses doutes

concernant la fiabilité et la transparence du chiffrage de CIGEO et des coûts cachés sont envisagés, l'estimation la plus haute de 37,5 milliards. Les coûts incluent la construction et la mise en place des infrastructures, leur exploitation, leur démantèlement et la taxation de l'activité productive. Sa construction implique entre 1000 et 2000 salariés pour un dimensionnement comprenant tous les déchets LVHR. A terme, CIGEO créera 600 emplois pérennes pour l'exploitation du centre. Toutefois, il affectera profondément les autres secteurs d'activités. Les métiers agricoles et forestiers ne prendront plus place sur les espaces concernés. L'artificialisation des sols suscitée par le projet est compensée par un fond de compensation de presque 4,4 millions d'euros auprès de la banque des territoires dans le but de développer des projets novateurs et sans impacts négatifs notables sur l'environnement sur une période de 10 ans.

CIGEO est prévu pour être un centre industriel attractif, dynamisant la vie sociale d'un territoire rural reculé. Ces dynamiques sont stimulées par le projet d'investissement dans le développement économique et social de 500 millions d'euros dans le cadre de CIGEO. Cette manne financière peut recréer les problématiques de dépendances financières observées à la Hague. La présence d'emplois qualifiés va faire venir des cadres supérieurs, des centres de formations d'ouvriers qualifiés et des visiteurs internationaux. En dehors de ces perspectives professionnelles, Bure est un territoire habité par des contestations qui, en se rassemblant, ont tissé une autre dynamique sociale. Des lieux tels que la Gare ou la Maison de la Résistance BZL polarisent une sociabilité alternative et deviennent symboles de ces contestations, notamment lorsque leurs habitants sont menacés d'expulsion.

Le projet a entraîné des mouvements de population avec le départ d'habitants fuyant ses impacts et l'arrivée d'opposants au projet allant à l'origine de la création d'une ZAD au bois Lejuc, expulsée en 2016 et en 2018. Depuis l'expulsion, les collectifs d'opposition constatent une militarisation de l'espace par une répression physique et judiciaire comme en 2019 (Les chouettes-hiboux face à la répression, 2019). Ailleurs, cette lutte a empêché l'installation de plusieurs sites de déchets nucléaires : par exemple dans l'ancienne mine d'uranium de Saint-Priest-la-

Prugne (42), sur les terres de Lignac (36) ou celles de Neuvy-Bouin (79). Dans la mesure où CIGEO est contesté et que des incertitudes techniques demeurent (risque inflammable, infiltrant, longévité et pérennité des installations, effondrement de masse), il semble que les autorités en charge de ces responsabilités collectives se doivent d'être d'une clarté irréprochable et faire preuve d'une écoute attentive des différentes problématiques posées par la gestion des déchets.

## 5. Conclusion

Les problématiques liées au risque, à la réversibilité et à la durabilité des infrastructures nucléaires apparaissent aujourd'hui centrales dans le schéma industriel de gestion des matières et déchets radioactifs de 2026. Elles interrogent la capacité du système actuel à anticiper les contraintes techniques, économiques et territoriales, plutôt qu'à y répondre dans l'urgence.

Ainsi, la saturation progressive des piscines de stockage de La Hague, dont les capacités disponibles étaient estimées entre 5 et 7 % dès 2018, illustre cette fragilité structurelle. Un décalage important existe entre les alertes émises par l'Autorité de sûreté nucléaire et la programmation effective d'une nouvelle piscine, annoncée à l'horizon 2034. Il interroge la réactivité de la filière et la cohérence de la planification industrielle face à des risques pourtant identifiés de longue date.

De plus, la gestion des matières et déchets radioactifs ne peut être pensée indépendamment d'une perspective de démantèlement progressif du parc nucléaire et, à terme, de ses infrastructures associées. Continuer à concevoir des équipements lourds et durables sans intégrer cette trajectoire pose la question de leur utilité réelle, de leur réversibilité effective et de leur impact territorial à long terme.

Enfin, ces interrogations prennent place dans un cadre marqué par une fragilisation économique de la filière nucléaire, confrontée à des contraintes budgétaires accrues et à une logique d'austérité qui limite les capacités d'investissement public. Cette situation renforce la nécessité d'un débat transparent, démocratique et territorialisé, afin que les choix opérés aujourd'hui n'enferment ni les territoires ni les générations futures dans des options irréversibles présentées, à tort, comme réversibles.

