



HAL
open science

Le nucléaire, la santé, le territoire : enjeux de santé perçus par les habitant.e.s autour de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine

Laura Couedel

► **To cite this version:**

Laura Couedel. Le nucléaire, la santé, le territoire : enjeux de santé perçus par les habitant.e.s autour de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine. Sciences de l'Homme et Société. 2019. dumas-02460809

HAL Id: dumas-02460809

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02460809>

Submitted on 30 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



**UNIVERSITÉ
RENNES 2**

Université Rennes 2

Le nucléaire, la santé, le territoire : enjeux de santé perçus par les habitant.e.s autour de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine



Photo : L. Couédel, juin 2019

Laura COUEDEL

Mémoire de Master 2 mention Aménagement et Urbanisme
Spécialité : Dynamiques Sociales et Aménagement du Territoire
Session 2018

Mémoire réalisé sous la direction d'Anne-Cécile HOYEZ

REMERCIEMENTS

Pour commencer, je tiens tout particulièrement à remercier Anne-Cécile Hoyez, pour ses conseils, sa disponibilité et ses encouragements tout au long de ce travail de recherche.

Mes pensées, à la fin de la rédaction de ce mémoire, vont à toutes les personnes que j'ai rencontrées, sur le terrain, dans la région de Chinon et qui ont accepté de participer à cette recherche. Merci à elles et eux pour le temps et la confiance accordés.

J'adresse une pensée particulière à Françoise Zonabend : son expérience du territoire nucléarisé de la Hague a guidé mes recherches. Le temps partagé à discuter de nos recherches respectives a été très instructif.

Je remercie aussi évidemment mes ami.e.s, et ma famille, qui n'ont cessé de m'encourager et de m'écouter « parler nucléaire ». Sans leur soutien, au quotidien, ce travail aurait été encore plus épique : une mention spéciale à Laura, mon altergéo, et à mes colocataires pour leurs relectures et conseils avisés !

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	3
SOMMAIRE.....	4
INTRODUCTION.....	6
CHAPITRE 1. VERS UNE GÉOGRAPHIE (SOCIALE) DU NUCLÉAIRE ?.....	14
Naviguer entre nucléaire, santé et territoire.....	14
1. Le nucléaire et l’approche géographique : état des lieux.....	14
2. Éléments de méthode.....	30
CHAPITRE 2. LES PERCEPTIONS DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE : ENTRE HABITUDES ET INQUIÉTUDES.....	45
1.La proximité de la centrale au quotidien : une assise historique, sociale et paysagère.....	45
2. Les comprimés d’iode : élément pertinent pour comprendre la santé perçue ?.....	65
3. Trajectoires personnelles et santé perçue.....	92
CONCLUSION.....	105
BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE.....	109
TABLE DES FIGURES.....	113
Tableau synoptique des riverain.e.s des communes du Plan Particulier d’Intervention (PPI)	114
ANNEXES.....	117
TABLE DES MATIÈRES.....	119
RÉSUMÉ.....	121

INTRODUCTION

Durant l'été 2019, l'Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest¹ (ACRO), basée en Normandie, fait paraître les résultats d'une étude relevant des traces de tritium, un élément radioactif, dans des fleuves français. A ce titre, le Nouvel Observateur fait paraître un article au ton alarmant : « Plus de 6 millions de Français boivent de l'eau contaminée au tritium² » le 17 juillet, ce qui concerne plus de 268 communes, dans les bassins versants de la Loire, de la Vienne et de la Seine. Cette affaire irrigue les médias français et suscite nombre de polémiques, notamment sur les seuils de dangerosité de tels résidus radioactifs pour la santé humaine et l'environnement. La bataille médiatique se cristallise sur les seuils acceptables, en dessous desquels les doses présentes dans l'eau ne représenteraient aucun risque ; et ce notamment d'après les préconisations de l'Organisation Mondiale de la Santé. Pour les lanceurs d'alerte, la présence de tritium dans l'eau souligne la présence potentielle d'autres éléments radioactifs. Les traces de tritium peuvent provenir de différentes sources (retombées radioactives des essais nucléaires, rejets des centrales nucléaires, des laboratoires de médecine nucléaire etc) ; ici l'ACRO souligne que ce sont les rejets des centrales nucléaires, situées notamment le long de la Loire, qui sont à l'origine des traces de tritium trouvées dans l'eau potable. Au delà de la question des seuils et doses acceptables, qui circonscrit les débats publics et enjeux politiques autour des impacts de la radioactivité sur la santé, il convient de rappeler que même en infime quantité la présence d'éléments radioactifs dans les cours d'eau, est déjà un impact en soi. Qui plus est quand ces rejets sont mis en lumière dans le cadre du fonctionnement ordinaire – normal et quotidien – des centrales nucléaires.

Radioactivité et santé environnementale

Cette actualité résonne avec les enjeux de santé environnementale, qui prennent une place grandissante dans les débats scientifique, médiatique et public depuis la fin du 20ème siècle. A titre d'exemples, la crise de la vache folle et l'accident de Tchernobyl cités par Bécot, Frioux et Marchand (2019) manifestent, dans des secteurs différents (alimentation et énergie) les impacts sur la santé humaine des dérives de l'industrie agroalimentaire et des technologies dont les conséquences sont mal maîtrisées.

-
- 1 Association née en France après l'accident de Tchernobyl, ayant un rôle de « contre-expertise », « apolitique et indépendant, ni pour ni contre le nucléaire » (Topçu, 2013).
 - 2 AFP (2019) « Plus de 6 millions de Français boivent de l'eau contaminée au tritium », Nouvel Obs

Si la dialectique entre santé et environnement est ancienne, ce n'est que récemment que le terme de « santé environnementale » s'est institué : la conception hippocratique de la médecine accordait déjà une place prépondérante à ce qui « entoure » ou « est autour » des sociétés humaines (eau, air etc). Sont ainsi de plus en plus interrogés les effets des facteurs issus des activités humaines – agriculture productiviste, industries, transports etc – à l'origine des pollutions de l'air, de l'eau, des sols et des dégradations des « milieux naturels »³ au sens large, qui se répercutent sur les états de santé des populations.

Aujourd'hui, les produits phytosanitaires (engrais, pesticides, et autres agents chimiques de synthèse présents dans l'agriculture), les biotechnologies, les rayonnements ionisants, entre autres agents pathogènes participent d'une même dynamique d'exposition des populations à des risques pour la santé.

Dans cet ensemble d'agents pathogènes, les radiations sont spécifiques, de par le caractère diffus et invisible de la radioactivité, insaisissable sans instrument de mesure spécifique.

Consustancialité des liens entre santé et environnement : éclairage par la notion d'anthropocène

Dans les recherches sur la santé en lien avec les facteurs environnementaux, la place prise par les agents pathogènes directement issus des activités anthropiques sur la terre est prépondérante. De ce fait, les liens établis clairement entre santé et environnement invitent à considérer l'histoire de la relation entre sociétés humaines et système Terre⁴ à travers le prisme de l'Anthropocène, notion forgée par les sciences de l'environnement :

« L'Anthropocène : nous y sommes déjà alors autant apprivoiser le mot barbare et ce dont il est le nom. C'est notre époque, notre condition. Cette époque géologique est le fruit de notre histoire depuis deux siècles et quelques. L'Anthropocène, c'est le signe de notre puissance mais aussi de notre impuissance. C'est une Terre dont l'atmosphère est altérée par les 1500 milliards de tonnes de dioxyde de carbone que nous y avons déversé en brûlant charbon et pétrole. C'est un tissu vivant appauvri et artificialisé, imprégné par une foule de nouvelles molécules chimiques de synthèse qui modifient jusqu'à notre descendance. C'est un monde plus chaud et plus lourd de risques et de

3 D'après Demangeot le fait parler de « milieux naturels » est à relativiser, tant les empreintes anthropiques ont marqué les écosystèmes à travers le Globe.

DEMANGEOT, Jean. *Les milieux " naturels " du globe*. Armand Colin, 2009.

4 Bonneuil et Fressoz préfèrent l'expression « système Terre » au terme d'environnement, qui conçoit la nature comme « séparée de nous » (Bonneuil & Fressoz, 2013, p.34)

catastrophes, avec un couvert glaciaire réduit, des mers plus chaudes, des climats déréglés » (Bonneuil et Fressoz, 2013, p.11)

Les débats scientifiques s'articulent notamment autour du début de cette nouvelle « ère », dont la révolution industrielle au 18ème constitue, selon Bonneuil et Fressoz, un point de départ pertinent. Cette notion scientifique considère l'humanité comme une force géologique à part entière : la « trace [des activités humaines] est désormais inscrite dans l'histoire géologique et climatique de la planète » (Bouron, Hamant, Le Gall, 2017⁵).

La conception selon laquelle les empreintes laissées par les activités humaines altèrent « l'atmosphère », « le tissu vivant » considère également, par là même, les conséquences sur les corps humains : « une foule de nouvelles molécules chimiques de synthèse qui modifient jusqu'à notre descendance » fait référence aux agents pathogènes qui proviennent des activités industrielles et technologiques qui se sont développés au cours du 20ème siècle ; siècle pendant lequel a eu lieu la phase d'accélération des marques humaines irréversibles sur le système Terre, notamment au sortir de la Seconde Guerre Mondiale (agriculture industrielle et chimie de synthèse, etc).

L'industrie nucléaire, par les principes scientifiques et technologiques qui lui sont inhérents (action sur la matière et dégagement de radioactivité, artificielle⁶) est symptomatique du rapport au Monde des sociétés humaines occidentales du 20ème siècle : la volonté irrépressible de marquer la puissance à tout prix (bombe atomique et production d'électricité), d'inscrire durablement et profondément les marques de la civilisation industrielle sur la Terre ont très tôt fait émerger les limites d'un tel développement (désastres humains et écologiques des explosions nucléaires sur Hiroshima et Nagasaki, essais nucléaires dans le Pacifique etc). En effet, acter le développement et l'expansion d'une telle technologie dont les effets, peu connus, ont eu des répercussions immédiates (dispersion de la radioactivité dans l'atmosphère et sur la Terre) et en auront encore à très long terme (question des déchets de l'industrie électronucléaire) est problématique, à la fois pour des questions écologiques et sociales.

5 BOURON, Jean-Benoît, HAMANT, Olivier, LE GALL, Julie. *« Notion en débat : Anthropocène »*, GéoConfluences, 2017.

6 La radioactivité est « un phénomène physique, qui existe indépendamment de notre capacité à la détecter » (Hecht in Pessis et al., 2013, p.162) et peut se dégager naturellement de certaines roches, plus radioactives de fait, comme l'uranium. Les procédés de fission des atomes dans le nucléaire engendrent de la radioactivité créée artificiellement.

L’histoire française du nucléaire civil : comprendre le contexte d’étude

Réfléchir les questions de santé en lien avec le nucléaire civil en France implique d’énoncer des éléments de cadrage historique, afin de saisir le contexte du pays le plus nucléarisé au Monde⁷. Les applications qui découlent du nucléaire, dans les volets « militaire » et « civil » sont intimement liées : que ce soit pour mettre au point la bombe atomique, pour créer de l’énergie ou pour parvenir au traitement de maladies, la physique nucléaire s’est développée au cours du 20ème siècle – principalement aux Etats-Unis et en Europe de l’Ouest – avec une phase d’accélération après la Seconde Guerre Mondiale. De la découverte de la radioactivité en laboratoire et des nombreuses avancées scientifiques concernant les radiations qui en ont découlé,⁸ à l’assise du nucléaire dans les politiques énergétiques françaises, c’est une histoire jalonnée d’enjeux à la fois politiques, énergétiques et sanitaires qui s’est écrite. Des essais pour la bombe atomique entamés dès les années 1960 dans les territoires français hors de la métropole (Algérie et Polynésie) au plan Messmer de 1974 actant la volonté le « tout nucléaire » (Hecht in Pessis et al., 2013, p.159) dans la production d’énergie électrique, le nucléaire a marqué et marque toujours les vellétés de puissance de la France.

A cet égard, le travail de Thébaud-Mony sur les connivences entre pouvoirs politique et scientifique est éclairant car il permet de mettre au grand jour les réalités d’une « science asservie »⁹, notamment en ce qui concerne les conséquences sanitaires des expérimentations humaines menées pour l’expansion du nucléaire, à des fins militaires et/ou civile. Ainsi, les enjeux sanitaires découlant des essais nucléaires, menés dans les territoires marqués du sceau de l’histoire coloniale française, appuient la nécessité de considérer nucléaire, santé et territoire dans un triptyque qui fait sens. En effet, les répercussions des essais nucléaires constituent encore aujourd’hui des problématiques de santé territorialisées dont sont empreints certains espaces à travers le Monde.

Nucléaire civil et santé

Les accidents de Tchernobyl et Fukushima – qui ont respectivement eu lieu en Ukraine en 1986 et au Japon en 2011 – ont, pour leur part, mis en évidence les problématiques sanitaires résultant d’un dysfonctionnement « extraordinaire » des centrales nucléaires qu’ils ont affectées : dispersion de la radioactivité dans l’atmosphère, impactant certains territoires plus

7 Avec 58 réacteurs répartis dans 19 centrales nucléaires, la France tire 77% de l’électricité produite de la filière nucléaire.

8 Découverte datant de 1898, par Pierre et Marie Curie, chimistes et physicien.ne.s français.e.s

9 THEBAUD-MONY, Annie. « *La science asservie: santé publique: les collusions mortifères entre industriels et chercheurs.* » La Découverte, 2014, pp. 70-103.

que d'autres et ce, de manière discontinue¹⁰. Les investigations menées après la catastrophe de Fukushima, émanant de collectifs engagés contre le nucléaire¹¹, conduisent à des affirmations prudentes – tant elles sont difficiles à évaluer précisément – concernant les conséquences des radiations sur la santé des populations : « Trente deux millions de Japonais et Japonaises auraient été exposés aux retombées d'iode 131 et 25000 à de « fortes doses » (supérieures à 100 mSv/an¹²). Mais les affections causées par les radiations peuvent survenir après des délais si longs (jusqu'à 50 ans pour les cancers de la thyroïde) qu'il est impossible d'évaluer le nombre de morts provoqués par les explosions nucléaires. Cent seize cas de cancers de la thyroïde ont d'ores et déjà été détectés chez des enfants de la préfecture de Fukushima à l'issue d'une campagne de dépistage réalisée sur 350000 enfants de 2012 à 2016. » (Introduction collective, *Fukushima et ses invisibles*, 2018, p.12).

Dans ces contextes particuliers, la santé des populations est considérée à l'aune du caractère extraordinaire des accidents majeurs ; ce qui tranche avec les répercussions potentielles de l'eau contaminée au tritium développées précédemment, dont les causes sont plutôt à rechercher dans l'ordinaire du fonctionnement de l'industrie électronucléaire.

Spatialisation des enjeux de santé liés au nucléaire civil en France

L'étude démontrant la présence d'éléments radioactifs dans les fleuves français permet également de mettre en lumière le fait que les retombées radioactives (rayonnements ionisants, traces d'éléments radioactifs etc) peuvent atteindre des territoires et affecter des populations éloigné.e.s de l'origine de l'émission radioactive. La problématique concernant l'eau potable dans laquelle ont été retrouvées des traces de tritium a des impacts pour des populations qui vivent à des centaines de kilomètres des lieux de production d'énergie nucléaire. Cette question des répercussions pour des populations distantes d'une industrie nucléaire fait irruption dans un quotidien où le nucléaire est peu présent.

Ce qui signifie que penser et étudier les effets de l'énergie nucléaire implique d'adopter une approche multiscalaire : du micro (la radioactivité dans les territoires de production d'énergie) au macro (la dispersion d'éléments radioactifs, éloignée des sources de production d'énergie nucléaire), en jonglant avec les jeux d'échelles pour comprendre de manière dynamique les enjeux en présence.

10 Ce que les scientifiques ont alors nommé « tâches de léopard » pour caractériser les zones plus ou moins touchées par les retombées radioactives.

11 Ces investigations et réflexions sont parues dans : GENSAI MORI, Motonao, HAPAX, HAYASUKE, Yoko, KOHSO, Sabu , MATSUMOTO Mari, YABU, Shiro. « *Fukushima et ses invisibles* » – Cahier d'enquêtes politiques, Vaulx-en-Velin, Les éditions des mondes à faire, 2018, 192p.

12 Le Sievert est l'unité de « mesure d'équivalent de dose de rayonnement ionisant » (dictionnaire Larousse), autrement dit c'est une manière de mesurer le rayonnement ionisant qui atteint l'humain.

Aussi, la prise en compte des territoires du nucléaire civil en France fait peu l'objet d'études en géographie. Pour autant, il apparaît que la quotidienneté du nucléaire revête un enjeu scientifique d'ampleur – pour prendre le contre-pied tel que le proposent les géographes anglais Alexis-Martin et Davies : « Although nuclear geographies can be sensational and exceptionalising, such as the experiences of nuclear accident survivors and the creation of “exclusion zones,” they can also be mundane, everyday and largely unrecognised, such as the production of nuclear energy and the life-giving nature of radioactive medicine »¹³ (2017, p.1). On note ici la référence à ce qui pourrait sembler insignifiant, et peu reconnu, c'est-à-dire peu creusé, comme l'analyse géographique de la production d'électricité d'origine nucléaire. A partir de là, on perçoit l'intérêt de poser le regard sur ce qui, au premier abord, n'interroge pas spécialement, d'un point de vue géographique.

Dépasser l'extraordinaire pour explorer l'ordinaire, tel est le projet de cette recherche, qui s'inscrit dans une volonté d'appréhension du nucléaire civil envisagé sous l'angle de la santé des populations qui vivent aux alentours. Après la mise en lumière des questions qui se posent quant au nucléaire civil et ses effets sur la santé des populations affectées, dans le cadre événementiel par des accidents, il apparaît pertinent de se pencher sur la façon dont la santé est perçue dans les territoires du nucléaire, en l'occurrence autour des infrastructures emblématiques à savoir les centrales nucléaires.

Ainsi, nous nous posons la question suivante :

dans quelle mesure la centrale nucléaire influence-t-elle les perceptions de santé des habitant.e.s vivant à proximité de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine ?

Faire dialoguer santé et nucléaire amène, logiquement, à considérer l'entrée sanitaire du dispositif de prévention et de gestion d'un potentiel accident nucléaire, à savoir la distribution de comprimés d'iode aux populations riveraines. S'entremêlent alors deux temporalités concernant ce dispositif : le temps du recueil des discours habitant.e.s¹⁴, dans lequel est interrogé le rapport à la prévention du risque sanitaire et l'usage éventuel imaginé, projeté des comprimés au moment d'un accident.

En outre, questionner les perceptions de la santé dans un territoire du risque amène à une vigilance quant aux écueils du déterminisme géographique. Le territoire ne doit pas seulement être vu comme un territoire du risque, et en l'occurrence du risque nucléaire, mais il doit être saisi dans sa dimension sensible, affective et à travers les pratiques habitant.e.s. En effet,

13 « Bien que les géographies du nucléaire puissent être sensationnelles et exceptionnelles, telles que les expériences des survivants des accidents nucléaires et la création des « zones d'exclusion », elles peuvent aussi être banales, quotidiennes et peu reconnues, telles que la production d'énergie nucléaire et les bénéfices de la médecine nucléaire ».

14 La méthodologie sera détaillée dans le corps du mémoire.

nous nous intéressons particulièrement aux communes faisant partie du Plan Particulier d'Intervention¹⁵ (PPI), ce qui signifie que nous nous focalisons sur les perceptions des habitant.e.s confrontés au dispositif de distribution des comprimés d'iode, c'est-à-dire incluses dans un périmètre de gestion du risque nucléaire. Cependant cette délimitation administrative ne doit pas nous faire oublier que le risque nucléaire, comme la dimension sensible des espaces vécus s'affranchissent des frontières administratives.

Pour mener à bien cette recherche, et saisir les perceptions et la profondeur du vécu dans un territoire nucléarisé, la démarche qualitative est privilégiée : « l'acte de parler » (Zonabend, 1989, p.11), lors d'entretiens semi-directifs étant l'élément essentiel de la méthodologie. Aussi, le panel d'enquêté.e.s, composé d'une bonne vingtaine d'individus, allant de 29 ans à 60 ans – des riverain.e.s de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine, en Indre et Loire – s'est constitué pour une bonne part directement sur le terrain, au fil des rencontres et des discussions informelles, qui ont permis de nourrir l'échantillon. La représentativité, d'un point de vue sociologique, n'a pas été un objectif, dans la mesure où l'ambition poursuivie était de recueillir des perceptions, saisissables dans le flot des discours ; les perceptions de santé, sont, certes, situées socialement mais c'est tout l'objectif du travail d'enquête de réussir à démêler le rôle des trajectoires sociales et spatiales des enquêté.e.s, sans se focaliser uniquement sur la représentativité. L'idée étant également de pouvoir analyser l'absence éventuelle de certaines composantes du monde social – qui pourraient ne pas figurer dans l'enquête – donnant, de ce fait, des indications quant à la volonté de s'exprimer ou de ne pas s'exprimer. Zonabend écrit à propos de la démarche qualitative : « on oublie l'obsession de la représentativité, on néglige les observations quantitatives pour tenter de saisir l'émotion, l'irraisonné, l'imaginaire, toutes sortes d'aspects du réel et de l'existential qui échappent, trop souvent, à l'observation dite objective » (1989, p.21), réflexion qui apparaît particulièrement adéquate à une étude sur les perceptions de santé aux abords d'une centrale nucléaire.

Pour répondre à la problématique, nous nous intéresserons, dans un premier chapitre, à la construction de l'objet d'étude en dressant tout d'abord la manière dont géographie et nucléaire peuvent résonner puis en explicitant la méthodologie choisie. Ensuite, dans un second chapitre, nous nous pencherons, après avoir analysé la façon dont les riverain.e.s vivent avec la centrale, sur la manière dont les perceptions de santé des habitant.e.s sont

15 Le Plan Particulier d'Intervention désigne un dispositif officiel de prévention et de gestion des risques technologiques, nous y reviendrons.

formulées, dans un contexte particulier du point de vue de la prévention du risque sanitaire (comprimés d'iode).

CHAPITRE 1. VERS UNE GÉOGRAPHIE (SOCIALE) DU NUCLÉAIRE ?

Naviguer entre nucléaire, santé et territoire...

L'ambition portée ici est de faire émerger une géographie sociale du nucléaire. Pour ce faire, il s'agit d'engager la réflexion à travers la manière dont la discipline géographique s'est emparée du nucléaire afin d'explicitier l'articulation entre les termes nucléaire, santé et territoire. Pour mener à bien cet objectif, il nous faudra dans un premier temps spécifier les liens entre géographie et nucléaire, dans l'histoire de la discipline, pour saisir les enjeux qui résident dans le fait de dresser une géographie sociale du nucléaire, en prenant comme entrée la santé (1). Ensuite, sera développée la méthodologie de recherche, dont l'objectif est d'enquêter les perceptions de santé des habitant.e.s vivant à proximité d'une centrale nucléaire (2).

1. Le nucléaire et l'approche géographique : état des lieux

Géographie et nucléaire, un rapprochement des termes qui, dans l'imaginaire, semble évocateur et fertile. Nos représentations du nucléaire sont spatialisées : nombre de cartes existent pour montrer quels pays sont détenteurs de la puissance nucléaire (bombe atomique), ou pour situer les pays dont le nucléaire constitue une source d'énergie. En témoigne le nombre d'épisodes sur ce sujet dans la célèbre émission destinée au grand public et abordant des sujets de géographie, « Le dessous des cartes ». Pour autant, dans le domaine scientifique, une question demeure : de quelle(s) manière(s) la géographie s'est-elle intéressée au nucléaire ?

Cette partie a pour objectif de situer le nucléaire dans la tradition de recherche de la géographie académique, afin d'en éclairer les aspects généraux, les limites (1.1) Aussi, progressivement, s'esquisseront les contours de la construction de l'objet d'étude (1.2), avec un éclairage particulier sur l'imbrication des notions « territoire », « nucléaire » et « santé ». La finalité étant de pouvoir rendre « opérante » une géographie sociale du nucléaire.

1.1 Tour d'horizon des écrits de géographie sur le nucléaire

1.1.1 Multiplicité des échelles, diversité des cas, silence des géographes

Comme nous l'avons noté en introduction, le terme nucléaire renvoie à une technologie complexe, qui a débouché sur deux applications distinctes, mais pourtant historiquement liées (Thébaud-Mony, 2014) : le nucléaire militaire (la bombe atomique) et le nucléaire civil (le nucléaire pour la production d'électricité). De ce fait, la géographie – quand elle a pour objectif l'étude des relations entre les sociétés humaines et les territoires qu'elles occupent – peut pleinement se saisir de cette question, lisible à des échelles variées. À l'échelle locale, le nucléaire peut ainsi être envisagé comme étant un aspect caractéristique d'un espace rural français – qu'on mettrait en évidence au cours d'une monographie par exemple –, ou renvoyer à la possession pour des États de la dissuasion nucléaire dont on sait qu'elle représente un enjeu de taille dans les cadres et jeux géopolitiques globaux. Ainsi les contours de la géographie traitants du nucléaire sont relativement mouvants, qu'on se penche sur le nucléaire pour la production d'énergie ou pour la guerre ; cette distinction entre nucléaire militaire et civil, qui représente deux facettes d'une même « invention scientifique », se retrouve dans les recherches en géographie : le nucléaire peut de ce fait être, notamment, du ressort de la géographie des énergies et/ou de la géopolitique.

Après une recherche des articles traitant du nucléaire dans les revues de géographie¹⁶, on aboutit à un premier constat d'ampleur : le nucléaire ne semble pas être un sujet traité abondamment dans la recherche en géographie. En effet, dans la plupart des revues, il apparaît en filigrane dans des articles dont il n'est pas le thème principal, que ce soit en lien avec la production d'électricité ou dans le champ de la géopolitique mondiale : à titre d'exemple, l'arme nucléaire est ainsi abordée régulièrement dans les études portant sur le Moyen-Orient (revues les Cahiers d'Orient et Maghreb-Mashrek), et on évoque maintes fois l'énergie nucléaire dans des études de cas sur l'Europe de l'Est¹⁷ notamment. Dans ces études, le

16 Ces 41 revues, accessibles en ligne sur la plateforme de « [Revue et ouvrages en sciences humaines et sociales](#) » Cairn, et classées dans la catégorie « Géographie », sont au nombre de 41, certaines étant à proprement parler des revues de géographie – l'Information Géographique, l'Espace Géographique... - d'autres se situant plus au carrefour de différentes sciences sociales (Géoéconomie, Etudes rurales...) :

17 Mentionnons à ce titre l'article du géographe Deshaies parue dans le Courrier des Pays de l'Est, traitant des liens entre énergies et environnement (DESHAIES, Michel. « [Energie et contraintes environnementales. Le dilemme des nouveaux États membres de l'Union européenne](#) », Le Courrier des pays de l'Est, vol. 1064, no. 6, 2007, pp. 4-12.) ou encore celui de Brunet, qui concerne une étude de cas sur le Kazakhstan (BRUNET, Roger. « [Hauts lieux et mauvais lieux du Kazakhstan](#) », L'Espace géographique, vol. tome 30, no. 1, 2001, pp. 37-51)

nucléaire, en tant que choix énergétique, constitue un élément (parmi d'autres) caractéristique et de description de la situation d'une région du Monde, d'un État, à la manière des aspects généraux sur l'énergie dressée dans un Atlas.

Dans cet ordre d'idées, le propos de Oiry – dont nous reparlerons un peu plus tard – est confirmé : « Il n'y a que très peu de littérature disponible sur ce sujet en France et en géographie, alors que les études abondent, en géographie de l'environnement notamment, sur les risques de submersion marine, d'inondation, d'érosion ou encore de pollution. La question nucléaire se place pourtant au carrefour de plusieurs champs de la géographie : l'énergie, l'environnement, le risque, la géopolitique. » (p.2, 2017). Alors même que l'approche par l'espace ouvre des angles d'attaque variés pour se pencher sur le nucléaire, nombre de pistes n'ont à ce jour pas été beaucoup explorées. Toutefois, quelques revues font la part belle à des études conséquentes et étayées sur le nucléaire en tant qu'objet d'étude : la célèbre revue de géopolitique Hérodote y consacre des articles dans les numéros thématiques « Géopolitique des énergies » et « Géopolitique de l'environnement ». Dans ces numéros, le nucléaire y est abordé dans sa dimension politique et problématique, en tant qu'il suscite interrogation(s), voire menace(s), que ce soit en terme géopolitique (bombe atomique), ou énergétique (désastre écologique, accident nucléaire...). Ceci étant dit, il n'est pas étonnant, au vu de la ligne éditoriale d'Hérodote fondée par les tenants de la réhabilitation de la géopolitique française (Lacoste et Giblin), aux convictions marxistes, d'y trouver des éléments étayés sur une question si brûlante.

Aussi, la revue Géographie et Cultures laisse entrevoir des études sur le nucléaire, mais sous l'angle de la situation japonaise post-Fukushima, qu'on observe au travers notamment d'un article ciblé sur la question alimentaire et les reconfigurations qu'a provoqué l'accident nucléaire de Fukushima sur les habitant.e.s/consommateurs¹⁸. Ici, on aborde la question nucléaire dans un cadre particulier : c'est le corollaire de la catastrophe, à savoir la manière dont les habitant.e.s se représentent le territoire contaminé et y vivent, qui est au cœur de l'étude, et plus l'industrie nucléaire en soi. Nous y reviendrons. Au-delà des éléments issus des recherches ciblées sur les revues de géographie, qui donnent à voir en un temps donné les préoccupations de la discipline, il nous paraît essentiel de nommer et d'explicitier

18 AUGUSTIN-JEAN, Louis, BAUMERT Nicolas. « Les réactions des consommateurs japonais suite à la contamination nucléaire de mars 2011 et leurs conséquences sur le rapport au territoire », Géographie et cultures [En ligne], 86 | 2013.

plus précisément certaines recherches qui permettent de structurer, en quelque sorte, le champ de la « géographie du nucléaire ».

Les travaux de Meyer – spécialiste de « Géographie et géopolitique du nucléaire :nucléarité, industrie nucléaire démantèlement, mouvements antinucléaires, prolifération, marché du nucléaire »¹⁹ – parus notamment dans la revue Hérodote et sur la plateforme en ligne Géoconfluences²⁰, portent aussi bien sur les enjeux climatiques, géopolitiques du nucléaire en Suède et en France que sur les territoires du nucléaire en France, ou encore sur les mobilisations des habitant.e.s pour la fermeture des vieilles centrales en Europe. La diversité des approches, leur aspect multiscale (comparaison entre États d’Europe, études de cas centrées sur les régions accueillant des centrales nucléaires en France...) donne à voir véritablement la multitude des manières dont la géographie peut s’emparer du nucléaire.

L’étude de Garcier, qui s’est penché sur la question des déchets nucléaires²¹ – seul article d’ailleurs à propos du nucléaire trouvé dans l’Espace Géographique – permet d’éclairer les dynamiques et processus spatiaux à l’œuvre dans la gestion des déchets radioactifs, dont on sait qu’ils sont problématiques dans l’industrie nucléaire. En abordant le nucléaire civil par le biais des déchets engendrés, cela met l’accent sur le fait que le cycle de l’uranium nécessaire à la production électronucléaire (de l’extraction au retraitement) est un phénomène éminemment géographique, plus ou moins visible dans les paysages. Garcier avait déjà posé les jalons d’une approche géographique du nucléaire, lors d’un café Géo de 2011 intitulés « Qu’est-ce que la géographie peut dire du nucléaire ? »²², au cours duquel il avait dressé ce que Oiry, dans son analyse de la présentation en question, nomme « trois points essentiels » à savoir « la question des matières, la manière dont le nucléaire s’insère dans le territoire, ainsi que la « solvabilité culturelle » du nucléaire. Si son intervention pose les bases d’une géographie du nucléaire, elle ne traite pas directement du risque. » (2017, p.4).

L’article d’Oiry dont nous parlions précédemment est pertinent dans la mesure où il dresse un état des lieux de la recherche en géographie sur le nucléaire : il permet ainsi à la fois de structurer d’un point de vue géographique le nucléaire en tant qu’objet d’étude, à travers la notion du risque et donne des éléments de réponse au fait qu’il y ait peu d’études en général

19 [Présentation personnelle](#) sur le site du CRESAT (centre de recherche sur les économies, les sociétés, les arts et les techniques)

20 [Ressources en ligne de géographie de l’École Normale Supérieure de Lyon](#)

21 GARCIER, Romain « *Disperser, confiner ou recycler ? Droit, modes de gestion et circulations spatiales des déchets faiblement radioactifs en France* », *L’Espace géographique*, vol. tome 43, no. 3, 2014, pp. 265-283.

22 Site en ligne de l’[association des Cafés Géographiques](#)

sur le nucléaire en géographie²³. L'auteur cite notamment les apports que l'on doit à Garcier pour son approche du nucléaire dans la géographie française et donne également des éléments de cadrage pour une approche plus complète du nucléaire à partir des études anglo-saxonnes : la justice environnementale étant un angle absent en géographie française dans les études sur le nucléaire²⁴.

Ce détour par les travaux de ces trois auteurs qui marquent de leurs « empreintes » la géographie qui s'intéresse au nucléaire n'est pas censé remplir un objectif d'exhaustivité. Évidemment des réflexions d'autres géographes viendront agrémenter notre réflexion au cours de la démonstration. Malgré tout, il est frappant de remarquer que ces trois géographes font partie de la nouvelle génération de chercheurs alors que l'expansion du nucléaire remonte à la fin de la Seconde Guerre mondiale et que l'accélération du programme électronucléaire français date des années 1970. Pourquoi un (relatif) silence de la géographie sur le nucléaire malgré un ancrage historique en France ?

1.1.2 Le nucléaire civil : un impensé en géographie française

Focalisons-nous maintenant sur l'énergie nucléaire pour la production d'électricité. Le contraste entre la présence historique de l'énergie nucléaire en France et la relative absence d'études de géographie française est questionnant. L'existence du nucléaire et sa visibilité sur le territoire français est souligné par l'historienne Hecht : « On ne peut guère se déplacer dans l'Hexagone aujourd'hui sans rencontrer un lieu nucléaire. Les réacteurs longeant la Loire, la Garonne et le Rhône ; les mines d'uranium du Limousin ; l'usine d'enrichissement en Rhône-Alpes ; les centres de recherche en Ile-de-France ; les usines de retraitement dans le Languedoc et en Normandie ; le stockage des déchets dans la Manche et dans l'Aube : tant d'établissements qui ont transformé les fleuves, les terres et les souterrains français » (Hecht, in Pessis et al., 2013, p.159). On se trouve alors là au cœur d'un paradoxe éloquent : d'un côté l'histoire française du nucléaire visible dans les paysages, des territoires marqués d'empreintes imposantes, des infrastructures colossales, des flux de déchets ; cependant peu d'études conséquentes sur le nucléaire civil en géographie française.

23 À retrouver dans la partie 1.1.2 *Le nucléaire civil : un impensé en géographie française*

24 KYNE, Dean et BOLIN, Bob. Emerging environmental justice issues in nuclear power and radioactive contamination. *International journal of environmental research and public health*, 2016, vol. 13, no 7, p. 700.

Si l'on aborde le nucléaire sous l'angle du risque, le risque nucléaire ne se prête pas à être étudié sous le prisme des risques naturels ni dans la catégorie des risques technologiques : il est bien particulier, de par ses conséquences. Il constitue une catégorie de risque à part, où, outre éventuellement les facteurs naturels qui le déclenchent (le tsunami à Fukushima en est un bon exemple), les facteurs anthropiques jouent un rôle conséquent : pour penser le risque nucléaire, il convient de partir du postulat que les causes et les conséquences peuvent être multiples et inédites. En quelque sorte, au vu des accidents et catastrophes nucléaires ayant déjà eu lieu et de leur gestion, il est très difficile et hasardeux d'anticiper les situations, compte tenu de la spécificité du nucléaire : l'invisibilité de la radioactivité étant un élément clé de ce point de vue là. De fait, la géographie qui s'intéresse aux risques en général – qu'on a tendance à situer communément dans la branche géographie physique – est peu encline à traiter de la complexité du risque nucléaire (Oiry, 2017, p.5).

De plus, et il s'agit sûrement là de l'explication la plus déterminante dans le fait qu'il y ait peu d'éclairages de géographie sur le nucléaire civil : l'histoire de la géographie est empreinte d'un lien fort avec le pouvoir politique. De Lacoste, qui dans les années 1970 écrivait que « *La géographie, ça sert d'abord à faire la guerre*²⁵ » – afin de montrer que la connaissance sur les territoires permettait d'en organiser le contrôle, voire la conquête – à l'expression « conseillers du prince » utilisée par Lévy²⁶(1999), c'est la même logique qui est soulignée (voire dénoncée pour ce qui est de Lacoste) : la géographie peut servir les enjeux de pouvoir des élites politiques afin d'asseoir leur domination dans/par/pour l'espace. Dans cette optique, comme pouvoir politique et géographie sont (intrinsèquement) liés, cela laisse peu de place à l'interrogation, aux questions socio-territoriales posées par le développement de l'industrie civile nucléaire, entamée depuis les années 1970 : comme l'écrit Oiry « cette proximité avec les sphères étatiques a pu porter préjudice à une analyse critique des politiques publiques » (2017, p.6)

Aussi, la dimension spatiale des enjeux politiques liés à l'industrie électronucléaire (choix des implantations d'infrastructures) peut constituer un objectif de taille de l'aménagement du territoire. Grâce à la « généalogie de l'aménagement du territoire », dressée par le philosophe Vidalou (2017, p.59) – dont on apprend la naissance sous le régime de Vichy – s'élabore une pensée critique d'un ensemble de pratiques qui n'est pas tant questionnée en géographie. « L'aménagement du territoire né sous Vichy va pénétrer la quasi-totalité des sphères de l'économie du pays pour devenir l'axiome du progrès lui même. Avec ce chantage invariable :

25 LACOSTE, Yves. *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre*. La découverte, 2014.

26 Cité par Oiry (2017, p.6)

si nous n'aménageons pas le pays, nous serons voués au sous-développement » (2017, p.63) écrit Vidalou, afin de montrer la prégnance de cette logique d'organisation des territoires, garante du « progrès ». À la fois envisagé comme un moyen et comme une fin, l'aménagement du territoire semble découler d'une évidence historico-politique, la phase accrue de son développement datant de la fin de la Seconde Guerre mondiale marquée par l'idéologie de la reconstruction d'après-guerre ; cette soi-disant évidence ne permettant pas de remettre en cause les valeurs qu'il porte et les pratiques mises en œuvre.

Pour revenir aux liens entre nucléaire et aménagement du territoire, notons que les développements du nucléaire civil remontent également à la période d'après-guerre et plus précisément des décennies 1950 à 1970, les fameuses « 30 glorieuses ». Cela correspond également aux décennies d'expansion de la politique française d'aménagement du territoire : l'aménagement du territoire et le programme électronucléaire français constituent donc deux phénomènes concomitants. Le fait que l'aménagement prenne une place croissante dans la discipline géographique depuis quelques dizaines d'années et que l'approche des territoires qui lui est intrinsèque (diagnostic, prospective territoriale...) tende à se développer dans les enseignements de la géographie académique aujourd'hui rendent complexe l'existence d'études de géographie fondamentale sur un sujet (le nucléaire) aux enjeux proches d'une partie de la discipline elle-même. La question n'étant alors pas de comprendre les processus socio-spatiaux inhérents à la construction de telles infrastructures (arrivée(s) de population(s), mutations des villages...), mais plutôt de faire en sorte que les centrales « s'intègrent » dans les territoires, suscitent du développement local ; autant de termes empruntés au vocabulaire des aménageurs. Un glissement s'opère donc d'une science fondamentale à une science appliquée dont l'aménagement du territoire constitue le paroxysme.

1.1.3 Une recrudescence d'écrits après l'accident de Fukushima

Le nucléaire civil suscite, quelque peu, un regain d'intérêt après la « triple catastrophe de Fukushima » de mars 2011 (Houdart, 2017) – à savoir l'enchaînement séisme/tsunami/explosion. Un numéro thématique intitulé « Désastre et alimentation – le défi japonais » paru dans la revue *Géographie et Cultures* en 2013 propose trois articles de chercheur.e.s japonais.e.s et français.e.s qui donnent à voir des éclairages traitant surtout des problématiques agricoles et/ou alimentaires. On aborde donc la question nucléaire par les conséquences de l'accident dans le domaine agricole, de l'alimentation et le vécu des populations locales : c'est donc l'exceptionnel, l'inédit que l'on cherche à appréhender.

Autrement dit, les réactions, adaptations, difficultés des habitant.e.s sont interrogées. À l'actualité médiatique qu'a provoquée la catastrophe en 2011, succède l'actualité scientifique. Du côté des articles publiés sur la plateforme en ligne Géoconfluences, on remarque que plusieurs articles analysent la situation actuelle à Fukushima et au Japon, en variant les échelles d'observation – d'une commune de la préfecture de Fukushima, au pays entier. Ces articles sont postérieurs à ceux issus de Géographie et Cultures et les angles d'attaque qu'ils proposent, plus variés : sont aussi bien traités des sujets de géographie humaine (populations migrantes de la préfecture de Fukushima), que le contexte concernant les choix énergétiques réalisés post-Fukushima.

Le tableau présenté ci-dessous dresse un panorama des différents articles traitant des conséquences de Fukushima et les approches par lesquelles ces articles envisagent le nucléaire civil.

Titre de l'article / Date	Auteur.e.s	Objectif(s) de l'article	Quelle(s) approche(s) du « nucléaire » ?
Sur la plateforme en ligne Géoconfluences (École Normale Supérieure de Lyon), rubrique des dossiers/éclairages			
Les réactions des consommateurs japonais suite à la contamination nucléaire de mars 2011 et leurs conséquences sur le rapport au territoire / 2013	Louis Augustin Jean et Nicolas Baumert	Comprendre les représentations des japonais concernant l'alimentation et l'approvisionnement à la suite de la catastrophe	Entrée de géographie culturelle → alimentation et représentation du territoire
La reprise des activités agricoles dans les régions contaminées après l'accident de Fukushima / 2013	Keiichi Ishii et Shantala Morlans	État des lieux de la situation agricole des zones proches de la centrale, post-catastrophe	Entrée de géographie humaine → agriculture
Les <i>teikei</i> – les précurseurs au Japon de l'agriculture biologique – face à la catastrophe de mars 2011 / 2013	Etona Orito	Analyser la situation d'acteurs précis du domaine agricole face à la catastrophe	Entrée de géographie humaine et culturelle → agriculture et alimentation
Dans la revue Géographie et Cultures - Numéro thématique <i>Désastre et alimentation – Le défi japonais</i>, Nicolas Baumert et Sylvie Guichard Anguis N°86/2013			
[un regard engagé] Les migrants du nucléaire / 18	Cécile Asanuma Brice	Dresser une analyse de la situation des	Par le biais des mouvements

oct. 2017		populations migrantes après l'accident de Fukushima (relogement, retour sur place, etc.)	migratoires → géographie de la population / géographie humaine
La reconstruction de Tôhoku (nord-est du Japon) après les catastrophes du 11 mars 2011 / 18 oct. 2017	Rémi Scoccimaro	État des lieux de la situation au Japon depuis mars 2011 : catastrophe, conséquences et exemple de reconstruction	Par le biais de la politique d'aménagement du territoire
Fukushima, l'impossible retour dans les villages de l'ancienne zone d'évacuation : l'exemple d'Iitate / 4 oct. 2018	Cécile Asanuma Brice	Bilan de la situation des habitant.e.s dans la commune d'Iitate, étude de cas	Approche de géographie sociale
Huit ans après Fukushima : où en est-on avec l'énergie nucléaire ? / 11 mars 2019	Cécile Asanuma Brice	Etat des lieux des choix politiques concernant le nucléaire au Japon, comparaison avec les énergies renouvelables	Géographie des énergies

Figure 1. Classement des articles abordant le thème du nucléaire civil après la catastrophe de Fukushima, à partir de deux sources, la plateforme en ligne Géoconfluences et la revue Géographie et Cultures (en ligne).

Le fait de repérer cette recrudescence d'écrits après la catastrophe de Fukushima a déjà été remarqué par Oiry (2017), du côté des études anglo-saxonnes : « Lors des journées annuelles successives de l'American Association of Geographers (AAG), plusieurs sessions se sont tenues précisément sur l'analyse de Fukushima, tant en termes d'impact sur les politiques de l'énergie à l'échelle internationale que sur la gestion de l'accident à l'échelle locale. En 2013, une session intitulée « The Fukushima Disaster » a été organisée à Los Angeles. En 2014, l'AAG a programmé cinq sessions autour de « The Fukushima Disaster : Three Years Later ». Elles abordaient à la fois les représentations du risque, l'analyse des discours, la gestion de la nourriture et de l'agriculture après l'accident, les politiques de l'énergie, etc. Il est à noter que ces sessions étaient quasiment exclusivement composées de chercheurs issus des universités américaines ou japonaises » (Oiry, 2017, p.4). Elle n'observe pas ce sursaut du côté de la géographie française, qu'on peut toutefois nuancer et alimenter de par ce que nous avons démontré juste avant : des études ont été menées, notamment sur les questions agricoles, et/ou alimentaires, sur les populations migrantes, etc.

Un programme de recherche interdisciplinaire en sciences humaines et sociales a également été créé en 2012 : NEEDS pour « Nucléaire, Énergie, Environnement, Déchets, Sociétés ». Avec pour objectif de documenter et d'analyser les conséquences de l'accident nucléaire, il était présenté comme suit : « Face aux doutes qui entourent la maîtrise des risques dans le processus de production de l'énergie nucléaire, la gestion et le stockage des déchets, la sécurité et la santé des populations, face aux nouvelles exigences (de transparence, de sécurité, de soutenabilité, et de discussion démocratiques) qui s'expriment aujourd'hui, les politiques publiques, comme les politiques de recherche, doivent prendre en compte la signification du nucléaire pour les populations, la portée politique et éthique des choix énergétiques (conséquences environnementales à très long terme, responsabilité par rapport au futur), et les enjeux cognitifs afférents (transmission des connaissances, secret, publicité) »²⁷. En outre, les géographes français Pelletier et Augendre, ont aussi publié des articles sur Fukushima, étant spécialistes du Japon. C'est donc dans une optique de géographie régionale que ces travaux sur le nucléaire ont été écrits : « Leur approche du nucléaire est donc « nationale », elle ne débouche pas sur une étude des problématiques nucléaires dans d'autres contextes nationaux. » (Oiry, 2017, p.5).

En ce qui concerne les différentes analyses menées post-Fukushima, on remarque, et cela est valable pour la tradition française de géographie, comme pour les études anglo-saxonnes, qu'on s'attache à explorer le nucléaire civil dans un contexte bien particulier : celui de la période qui suit l'accident nucléaire, à savoir un contexte « exceptionnel ». Doit-on en conclure que les études sur le nucléaire s'attachent intrinsèquement à développer l'exceptionnalité ?

1.1.4. La quotidienneté du nucléaire : une dimension sous explorée

Le caractère extraordinaire du nucléaire civil apparaît au regard des études conduites sur les conséquences socio-spatiales de Fukushima, comme nous venons de le démontrer. Se pose alors la question du nucléaire civil au quotidien, car avant qu'on l'envisage sous son aspect événementiel, c'est-à-dire les accidents et les risques, il revêt une existence quotidienne certaine. Ainsi les centrales nucléaires avant d'être possiblement le lieu d'incident(s), voire d'accident(s)²⁸, sont présentes sur de nombreux territoires : elles

27 Mission pour les Initiatives Transversales et Interdisciplinaire (2012) « [Fukushima – un an après](#) ».

28 Les deux termes étant employés l'un pour l'autre fréquemment, dans les médias et discours des autorités nucléaires ; l'emploi du terme « incident » a pour effet d'atténuer la manière dont sont perçus les

représentent des espaces dont on peut affirmer qu'ils marquent le quotidien des populations, ne serait-ce que par les emplois induits pour la production d'électricité²⁹. Bien évidemment au-delà des considérations d'ordre économique (arrivées de capitaux sur les territoires concernés, emplois, etc.), les centrales nucléaires, par l'emprise spatiale dont elles nécessitent, sont imposantes et suscitent des interrogations quant à leur place dans le paysage vécu. De ce fait, elles engagent à des réflexions du côté des représentations et des imaginaires des populations qui vivent aux alentours. Les apports de Lopez (2019), concernant la volonté de l'entreprise EDF (Électricité de France) de faire en sorte que les centrales se fondent dans les paysages (ruraux) qui les accueillent, sont pertinents du point de vue du rapport quotidien entre centrale et population(s) locale(s). Ainsi, elle explique la création par EDF, dans les années 1970, de concours d'urbanistes et d'architectes pour organiser « l'intégration de la centrale nucléaire dans le paysage » : « Il s'agit de créer de l'aménité, mais aussi (et surtout) de rassurer la population en offrant des conditions favorisant la coexistence, voire la porosité entre l'entité industrielle et rurale » (p.46).

Les bases posées par les tenants anglais de la « nuclear geography » (2017), Alexis-Martin et Davies, résonnent avec la nécessité d'une approche du nucléaire par le quotidien justifiée auparavant. Prenant comme entrées la zone, le corps et la communauté (« the zone, the body and the community »), « [they] demonstrate how nuclear issues inhabit spaces that can be simultaneously quotidian and spectacular, exceptional, and everyday³⁰ » (p.2). La géographie du nucléaire, si l'on suit les objectifs qu'ils se donnent, se doit donc de s'intéresser au quotidien, à ce qui semble « banal », voire « peu reconnu »³¹ afin de saisir les différentes manières, dont nucléaire et géographie interagissent.

1.2 Le nucléaire sous l'angle de la géographie sociale

Les liens entre géographie et nucléaire que nous venons de développer nous ont permis de dresser un panorama des manières dont la géographie, au sens étymologique du terme c'est-à-dire « *ce qui est écrit sur la Terre* », donne des clés de lecture du « nucléaire », qu'on a décidé de traiter du côté des infrastructures de production d'électricité.

dysfonctionnements des centrales nucléaires.

29 L'argument de l'emploi est prépondérant dans les discours d'habitant.e.s, quant à l'importance que revêt la présence de la centrale dans le territoire.

30 « [ils] démontrent comme les thèmes du nucléaire habitent des espaces qui peuvent simultanément être quotidiens et spectaculaires, exceptionnels et courants »

31 Selon leurs termes : « mundane and [...] unrecognised » (2017, p.1)

L'enjeu est alors de spécifier ici l'approche que nous souhaitons mener à savoir étudier le nucléaire civil dans une perspective d'imbrications entre réalités sociales et réalités spatiales, qui s'entremêlent, interagissent. Comme l'a dit clairement Rochefort – l'une des chefs de file de la géographie sociale : « La géographie sociale c'est le renversement de l'ordre des facteurs : les hommes d'abord, l'espace ensuite ». (1963). Il convient donc d'interroger les rapports des habitant.e.s vivant à proximité d'une centrale nucléaire à la centrale en tant qu'infrastructure du territoire vécu. À ce titre, nous allons démontrer comment nous nous situons dans l'étude du « processus de construction permanente de la relation société-espace » (Di Méo & Buléon, 2005, p.5).

1.2.1 Une démarche interdisciplinaire

L'ambition de situer l'approche dans une perspective d'étude où « social et spatial constituent un binôme conceptuel dont chaque terme s'enrichit dans le décryptage de l'autre tellement ils sont intimement liés » (Frémont et al., 1984, p.7) doit se réaliser par la curiosité accordée aux travaux menés par d'autres sciences sociales.

En effet, comme il a été souligné précédemment, construire une approche du nucléaire en géographie nécessite d'éclairer la dimension historique de cet objet d'étude, au sein de la discipline. Étant donné que la discipline géographique admet des lacunes quant à l'étude du nucléaire civil – puisque les approches sont peu diversifiées – il est nécessaire de faire appel à d'autres travaux des sciences sociales pour construire une étude sérieuse et étoffée.

Le nucléaire civil attire l'attention des sciences sociales : cependant, au vu des *a priori* initiaux qu'on pourrait présupposer concernant l'énergie nucléaire, notamment en ce qui concerne les connaissances relevant des sciences physiques requises (principes de la fission des atomes, fonctionnement d'une centrale ...), il importe de démystifier son caractère technique. Cela implique, pour comprendre le principe de création de l'énergie d'origine atomique, de raisonner à l'échelle de la matière, donc de l'infime, de l'invisible : c'est un préalable nécessaire pour comprendre de quoi on parle ; être en mesure de comprendre les principes généraux permet de mieux en saisir les enjeux (économiques, sociaux, politiques, sanitaires...).

Dans cet ordre d'idées, des chercheurs.e.s de différentes disciplines ont porté intérêt au nucléaire civil : que ce soit en histoire (Hecht), en sociologie (Thébaud-Mony, Topçu) ou en

anthropologie (Zonabend) par exemple, diverses études conséquentes permettent d'illustrer le fait que le nucléaire civil est un objet d'étude fondamentalement pluridisciplinaire.

Dans l'approche développée ici, la démarche consiste alors à invoquer les apports propres à chaque discipline, dans l'idée de nourrir la réflexion ; que ces analyses étayant la recherche en géographie soient d'ordre heuristique ou méthodologique (approche qualitative de Zonabend), le fait de les mobiliser activement pour construire l'objet d'étude nous a semblé essentiel.

Ainsi, comment comprendre la manière dont les habitant.e.s vivent la proximité avec une centrale nucléaire si on ignore le rôle des acteurs publics et privés dans la légitimation d'une technologie contestée (Topçu) ? Aussi, comment appréhender les problématiques quotidiennes de l'habiter dans un espace à risque si on ignore le fonctionnement du monde du travail, la réalité salariale au sein d'une centrale nucléaire ? (Zonabend, Thébaud-Mony)

1.2.2 Nucléaire et questions de santé territorialisées

Le nucléaire pose des questions d'un point de vue sanitaire : Hecht évoque les problèmes de santé des populations vivant aux abords des mines d'uranium au Niger et à Madagascar (2013), des travaux et enquêtes variés de journalistes et de scientifiques mettent en lumière les conséquences des essais nucléaires, notamment français, en Algérie (Reddane) et en Polynésie française (archipel de Mururoa)³². Encore une fois, on peut accoler nucléaire civil et nucléaire militaire, pour comprendre les impacts dommageables de cette technologie. Que ce soient les conséquences sanitaires (et environnementales, même si ce n'est pas l'objet ici) des explosions nucléaires d'Hiroshima et de Nagasaki, les territoires irradiés de Tchernobyl et Fukushima après les accidents nucléaires, cela concorde à dresser des éléments concrets pour faire exister une géographie mondiale des effets sanitaires du nucléaire. Les impacts sur les corps se retrouvent ainsi sur des territoires variés, qu'ils soient « héritiers » des essais et de la guerre nucléaires, ou lieux « sanctuarisés » après des catastrophes sur des centrales. Le social et le spatial sont ici imbriqués, dans des situations très particulières où comprendre l'un ne va pas sans l'autre, et réciproquement.

De plus, quand on s'intéresse de plus près aux procédés scientifiques mis en œuvre dans le nucléaire civil, on comprend que les manipulations sur la matière effectuées pour engendrer de l'énergie (fission des atomes d'uranium) créent des éléments nouveaux devenus

32 Audrey Guillier (2015) « [Essais nucléaires en Polynésie : la France méprise toujours les conséquences de l'héritage radioactif](#) », Bastamag

radioactifs. Des rayonnements ionisants (radioactivité), invisibles, et en l'occurrence ici créés artificiellement (à la différence de la radioactivité naturelle³³) sont alors émis de par cette déstructuration des atomes initiaux (ceux d'uranium, enrichis ou pas). Zonabend, dans la partie de son ouvrage où elle développe les risques auxquels sont soumis les travailleurs du nucléaire, met en lumière et explique clairement la différence entre l'irradiation et la contamination, qui sont deux phénomènes résultants de la radioactivité : la « contamination [qui] se produit par l'intermédiaire des poussières invisibles qui émanent des poussières radioactives, viennent en contact avec l'homme et peuvent l'atteindre extérieurement ou par voie interne. L'autre consiste en l'irradiation due aux rayonnements, tout aussi invisibles, émis par des matériaux nucléaires auxquels le corps humain peut être soumis » (1989, p.138). Nous pouvons alors aisément comprendre que, pour les travailleurs, effectuer des tâches dans les zones radioactives des centrales (le cœur du réacteur nucléaire, et plus largement ce qu'on appelle dans le jargon « travailler en zone »), est empreint de risques plus ou moins importants pour la santé. La santé au travail et les risques qui y sont liés sont des thématiques qui ont été beaucoup explorées par Thébaud Mony : cette sociologue a notamment montré comment ont été et sont encore atténués, démentis, voire cachés les risques auxquels sont exposés les travailleurs des centrales nucléaires, notamment grâce à des stratégies de communication où prime la parole « d'experts », et où sont régulièrement brandies et réaffirmées les « doses » en dessous desquelles l'exposition à la radioactivité serait sans danger (2012).

En outre, au-delà des effets sur la santé des travailleurs, pour certains exposés quotidiennement à la radioactivité, il s'agit de questionner le risque sanitaire éventuel auxquelles les populations vivant à proximité d'une centrale nucléaire doivent faire face. Là dessus, des études existent : la preuve en est de l'étude du Professeur Viel (épidémiologiste), qui dans les années 1990, publie une étude sur la corrélation entre les cas de leucémies infantiles qu'il observe à La Hague³⁴ et la présence de l'industrie nucléaire sur le territoire³⁵. D'autres observations ont également été menées notamment en Angleterre concernant les « 6 leucémies

33 Qui est émise par le biais de certaines roches, par un gaz spécifique : le radon. « Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle qui émane du sol. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du thorium présents dans la croûte terrestre. Par ailleurs, la concentration est plus importante pour des sous-sols granitiques et volcaniques », selon l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN)

34 VIEL, Jean-François. *La santé publique atomisée: radioactivité et leucémies, les leçons de La Hague*. Éd. la Découverte, 1998.

35 La presqu'île du Cotentin dans le département de la Manche est le territoire le plus nucléarisé au monde : outre l'usine de retraitement de déchets nucléaires de la Hague, sont aussi présents la centrale nucléaire de Flamanville, l'arsenal de Cherbourg (sous marins à propulsion nucléaire), et le chantier de construction de l'EPR de Flamanville (European Pressurized Reactor, une nouvelle génération de réacteur nucléaire).

infantiles autour de la centrale de Sellafield (West Cumbria, Angleterre) [Crouch, 1986]. Faut-il incriminer l'exposition directe de ces enfants à des pollutions radioactives des ressources halieutiques voisines ? Les pères, travailleurs à la centrale, ont-ils été irradiés dès avant leur conception ? Des agents infectieux seraient-ils aussi en cause ? » (Vaguet, Riva, Chasles, 2011, p.21).

Il est admis, par conséquent, que les rayonnements ionisants ont des effets dommageables sur la santé humaine, au même titre que d'autres « facteurs environnementaux (catastrophes naturelles, pollution de l'air, de l'eau et des sols, bruit, rayonnements ionisants et non ionisants, nanomatériaux ...) » (Besancenot in Fleuret et Thouez, 2007, p.59), et ce par de nombreuses études, de santé publique et d'épidémiologie. Cela engage à une réflexion sur l'adjectif « environnemental ». On voit bien ici que ce qui a trait à l'environnement pour Besancenot mélange à la fois des aspects d'ordre « naturel » et anthropique (les rayonnements ionisants en étant un exemple éloquent puisque le nucléaire relève de la technique). Ce qui semble pour le moins flou quand on envisage la diversité des facteurs cités. Quoi qu'il en soit, on comprend bien que les sociétés humaines, de par les techniques dont elles usent dans les domaines de l'alimentation (produits phytosanitaires...), des transports (pollution de l'air...), de l'énergie (pollution de l'air, des eaux, radioactivité..) concourent à créer des pathologies nouvelles, directement issues de leur mode de vie.

Ainsi, de ce point de vue là, on comprend bien que la santé en lien avec le nucléaire est nécessairement à situer du côté de la santé environnementale, les lieux de déploiement du nucléaire civil jouant un rôle potentiel avéré dans l'apparition des pathologies. D'où l'intérêt de saisir les rapports des habitant.e.s à leur propre santé, et ce dans un contexte de voisinage d'une centrale nucléaire, qui sont objet de recherche sous cet angle.

Cela nous amène donc à penser que santé, nucléaire et territoire peuvent être imbriqués pour comprendre les réalités socio-spatiales autour des centrales nucléaires. La santé humaine peut subir les effets des rayonnements ionisants, malgré le fait qu'il soit difficile de montrer leur responsabilité car ils interagissent avec tout un tas d'autres facteurs (individuels notamment). Puisque le nucléaire, en tant que technologie, visible concrètement sous la forme d'infrastructures énergétiques, prend place dans de nombreuses régions françaises, saisir de quelle(s) manière(s) s'articulent le territoire, la santé et le nucléaire est un enjeu de recherche certain. Il s'agit donc d'étudier un territoire nucléarisé avec une entrée spécifique dans le

domaine de la santé au travers des perceptions de santé des habitant.e.s peuplant ce territoire particulier.

1.2.3. Enquêter le vécu habitant par l'intermédiaire des perceptions de santé

Au vu des éléments développés auparavant concernant la possibilité de spatialiser les effets du nucléaire civil sur la santé humaine, il convient maintenant d'exposer la démarche de l'étude menée ici. On part de l'idée que vivre à proximité d'une centrale nucléaire, qu'on y travaille ou pas, n'est pas une réalité dépourvue de risques pour la santé humaine, dans l'éventualité d'un accident voire même au quotidien (études sur les leucémies d'enfants). Ainsi, questionner le vécu habitant au voisinage de l'industrie nucléaire, se réalise de ce fait, ici, sous l'angle d'une possibilité de territorialiser les questions de santé.

S'intéresser à la manière dont les populations locales s'accommodent de ce risque potentiel sur leur santé, qu'il soit conscientisé ou pas, est alors un objectif. Il s'agit d'essayer de comprendre de quelle(s) manière(s) la vie à proximité d'une centrale nucléaire est empreinte ou non de perceptions particulières concernant la santé au regard de la proximité de la centrale.

De ce fait, cette démarche de géographie sociale spécifique – celle de la santé – fait l'hypothèse que les populations locales vivant près de la centrale nucléaire perçoivent d'une manière spécifique leur état de santé. Par perception, on entend « le système tri-relationnel impliquant, en temps réel, le monde vécu lié à l'affect culturel et social ; les sens, communs à tous les individus, mais dont la réceptivité est propre à chacun ; et enfin la conscience individuelle » (Lévy et Lussault, 2003). Autrement dit, la perception est un processus sensoriel, réalisé de manière inconsciente par l'individu, qui n'est pas une réalité absolue, et qui dépend du parcours de l'individu dans le monde social et spatial.

Dans cet ordre d'idée, et appuyant le propos sur les théories féministes, et notamment les réflexions autour de l'éthique du *care* – le soin et l'attention portés à autrui étant des facettes importantes du processus de socialisation genré – est émise l'hypothèse que les perceptions de santé et l'attention portée aux potentielles répercussions sur la santé de l'industrie nucléaire diffèrent selon le genre des individus enquêtés.e.s. Cette intuition est étayée par la place prise par les femmes – et leur conscience de l'urgence sanitaire – dans la société japonaise, après l'accident de Fukushima : « Les femmes ont constitué le fer-de-lance d'un mouvement

populaire post-Fukushima – des mères furieuses et « enragées ». Ce sont elles qui ont répondu le plus radicalement à la situation en raison de leur engagement quotidien dans la « sphère de la reproduction », de tout le travail historique qu’elles y accomplissent inlassablement et de la profonde sagesse que toute cette histoire vient nourrir. Doublement résistantes – face au mari qui souhaite maintenir le *statu quo* et face au gouvernement qui prétend que tout est sous contrôle -, elles ont été à l’origine de la plupart des initiatives lancées après la catastrophe : la politisation des soins quotidiens, les protestations et contestations judiciaires, la surveillance des taux de radiation par les habitants eux-mêmes, l’exode » (Collectif, *Fukushima et ses invisibles*, 2018, p.61).

À cela, il faut ajouter que les perceptions de santé s’inscrivent pour les individus dans les territoires vécus, car l’état de santé qu’ils auto-évaluent, sur lequel ils s’expriment est bien situé géographiquement. On parle toujours de « quelque part », que ce soit d’un point de vue social ou spatial : « Soulignons aussi que les individus et leurs expériences, leurs perceptions sont étroitement liées aux caractéristiques des lieux et il est difficile de les considérer théoriquement et empiriquement comme complètement distincts » (Curtis in Fleuret et Thouez, 2007, p.28).

Dans cette logique, et du point de vue de la problématique particulière qui affectent les régions où se trouvent les centrales nucléaires en terme de santé environnementale, les perceptions de santé des habitant.e.s peuvent être empreintes de la proximité avec de telles infrastructures. D’autant plus qu’existe un dispositif de prévention du risque sanitaire qui met en exergue la problématique sanitaire en cas d’accident nucléaire. Nous reviendrons sur ce point dans notre méthodologie (2.1.2).

2. Éléments de méthode

En géographie, comme dans les autres sciences sociales, le terrain est une pratique communément partagée. À un élément près, mais non négligeable, qu’elle fait partie intégrante de l’identité de la discipline : le parcours du géographe et savant explorateur Humboldt, a permis de hisser le terrain en « socle identitaire solide de la discipline » (Péaud³⁶). La méthodologie déployée sera étayée des aspects explicatifs quant au terrain mené pour réaliser cette étude ; le terrain, dans notre approche, étant « entendu à la fois comme la

36 Laura Peaud (2014), « [Alexandre de Humboldt](#) », Hypergéo

pratique empirique de collecte des données, mais aussi les espaces étudiés par les géographes » (Calbérac, 2011, p.1). Suivant cette précision d'ordre méthodologique, nous comprenons que nous avons déjà commencé à esquisser la dimension « pratique » du terrain (bibliographie mobilisée, choix d'une démarche tournée vers l'interdisciplinarité...). Des éléments supplémentaires viendront également enrichir cette dimension au cours de cette partie et dans le chapitre 2, de la même manière que la dimension spatiale y apparaîtra en filigrane (2.1). Aussi, nous expliciterons le choix d'une approche qualitative, jugée essentielle pour analyser le vécu et les perceptions des habitant.e.s du territoire autour de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine (2.2), tout en précisant l'importance accordée à une démarche insistant sur le local et les particularités observées sur le terrain, au sens propre de l'espace géographique enquêté, parcouru et des dynamiques sociales s'y déroulant (2.3).

Tout ceci étant ébauché dans une certaine vision de l'étude de terrain : par souci d'honnêteté, il faut comprendre que les situations observées ici ne sont pas nécessairement transposables à d'autres espaces et sociétés se trouvant aux abords d'autres centrales nucléaires françaises. L'observation, et l'analyse menées ici n'étant qu'une interprétation singulière, étayée certes, mais ne répondant pas à une recherche d'universalité : « Or l'enquête de terrain est nécessairement limitée, étroitement circonscrite, locale, spécifique, et n'a pas vocation à fournir des résultats généraux » (Beaud et Weber, 2010, p.20).

2. 1. Les contours du cadre d'enquête

Dans un premier temps, délimiter les contours de l'enquête, et notamment définir et justifier la dimension spatiale du terrain est nécessaire pour situer l'étude.

2.1.1 Les limites l'espace étudié : la zone du Plan Particulier d'Intervention (PPI), choix d'une délimitation « administrative »

Afin de saisir les perceptions habitantes concernant la santé près d'une infrastructure du nucléaire civil, il nous a semblé pertinent de choisir de ne pas étudier seulement les communes jouxtant la centrale nucléaire de Chinon-Avoine – la centrale se situant réellement sur la commune d'Avoine, à environ 7 kms de Chinon. Ainsi, ce ne sont pas 5 communes (Savigny-en-Véron, Chouzé sur Loire, la Chapelle sur Loire, Huismes, Beaumont-en-Véron),

mais 27³⁷, sur lesquelles nous avons pu possiblement poser notre regard - À savoir La Chapelle sur Loire, Rigny-Ussé, Saint Patrice, Chinon, Saint-Benoît-la-forêt, Beaumont-en-Véron, Thizay, Bourgueil, Saint Nicolas de Bourgueil, La Roche Clermault, Seully, Cinais, Ligné, Couziers, Fontevraud l'Abbaye, Saint Germain sur Vienne, Savigny-en-Véron, Candé, Saint Martin, Montsoreau, Varennes-sur-Loire, Chouzé-sur-Loire, Brain sur Alonnes, Benais, Ingrandes, Restigné, Huismes et Avoine. Ces 27 communes font partie du Plan Particulier d'Intervention (décidé à l'échelle du département et alors mis en place par la Préfecture), qui correspond à « un dispositif local mis en place pour faire face aux risques technologiques liés à la présence d'un barrage ou d'un site industriel³⁸ », qui n'est pas uniquement valable pour les installations nucléaires³⁹. Il s'agit donc d'un document officiel ainsi que d'un périmètre de prévention et de gestion des risques, au sens où il englobe des localités où sont anticipées des actions de prévention et d'intervention en cas d'occurrence du risque, ici le risque nucléaire. Avant d'être élargi tout récemment⁴⁰, il englobait toutes les communes situées dans un rayon de 10 kms autour de l'infrastructure en question. Ce sont, comme nous l'avons annoncé précédemment, sur ce territoire spécifiquement que nous avons travaillé, et que cette carte trouvée sur le site Internet dédiée à la prévention du risque nucléaire permet de visualiser.

37 Sont concernées 23 communes d'Indre et Loire et 4 du Maine et Loire ; deux préfectures doivent donc collaborer pour l'application du périmètre.

38 [Site gouvernemental de prévention des risques majeurs](#)

39 Sont également concernées les établissements industriels comme les usines chimiques, les stockages souterrains de gaz, les grands barrages, les infrastructures liées au transport de matières dangereuses, les laboratoires utilisant des micro-organismes » ; Ministère de l'Intérieur, de l'Outre Mer et des Collectivités Territoriales, dossier « Face aux risques technologiques Soyez acteur de votre sécurité ».

40 En effet, la décision d'élargir de 10 à 20 kms les périmètres des PPI autour des installations nucléaires date des mesures post-Fukushima annoncées par la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie de l'époque, Ségolène Royal, à l'occasion des 30 ans de l'accident de Tchernobyl, en avril 2016. (2016), «[Nucléaire, le nouveau périmètre en cas d'incident élargi](#)», Le Monde
Cette décision n'a été appliquée concrètement que très récemment, en juin 2019 par arrêté préfectoral et concerne aujourd'hui 83 communes dans 3 départements (la Vienne ayant à ce titre rejoint l'Indre et Loire et le Maine et Loire).

Les communes, qui sont situées à proximité plus ou moins directe de la centrale, ne revêtent certainement pas les mêmes caractéristiques (visibilité de la centrale notamment). Pour autant, le choix d'un périmètre officiel et administratif peut, au premier abord, sembler étonnant pour observer les interactions entre les habitant.e.s et l'espace, par le biais des enjeux de santé territorialisés ; cependant, le volet sanitaire du Plan Particulier d'Intervention à savoir le dispositif de distribution préventive de comprimés d'iode aux populations résidentes des communes concernées nous est apparu comme une entrée pertinente d'un point de vue méthodologique.

2.1.2. Les comprimés d'iode, un prétexte à l'analyse des perceptions de l'état de santé

Avant d'envisager la manière dont les comprimés d'iode ont été intégrés à la méthodologie, il importe d'énoncer les caractéristiques de ce dispositif, et d'en comprendre les principaux enjeux.

Les campagnes de distribution de comprimés d'iode existent depuis 1996-1997 et cinq ont déjà eu lieu (1996-1997, 2000, 2005, 2009 et 2016-2017⁴²). Elles ont été pensées et mises en place dans les années 1990 parce que « les autorités ont reconnu qu'un accident nucléaire grave pouvait survenir en France » (Topçu, 2013, p.242), et aussi de toute évidence après avoir tiré quelque peu les dramatiques enseignements de la catastrophe de Tchernobyl et les conséquences sanitaires sur la population, dont le cancer de la thyroïde en constitue une des plus emblématiques.

Fabriqués par la pharmacie centrale des armées, dont le laboratoire se situe dans le Loiret (près d'Orléans) – où sont également conçus des doses de médicaments destinées aussi aux militaires de l'armée française⁴³ – ils sont ensuite envoyés dans les centaines de pharmacies des périmètres PPI où ils sont distribués aux habitant.e.s ainsi qu'aux établissements publics (établissements scolaires, mairies, salles des fêtes...) et aux entreprises, dans des laps de temps précis, les campagnes officielles.

42 Informations trouvées sur le [site de l'autorité de sûreté nucléaire](#) (ASN)

43 Laboratoire industriel « qui développe et fabrique des médicaments destinés à protéger militaires et civils contre les risques nucléaires, radiologiques, biologiques, et chimiques. Chaque année, en moyenne 3 millions de boîtes de comprimés et 500 000 unités injectables y sont fabriquées sur dix lignes de production pour le compte de l'armée et du ministère de la santé. », article du journal le Monde
Chloé Hecktetsweiler, 2018, « [Visite de la pharmacie centrale des armées](#) », Le Monde

Ces distributions font intervenir des acteurs variés, dont les rôles attendus dans ce cadre là, sont explicitées sur le site d'information destiné au grand public (www.distribution-iode.com) :

- les pouvoirs publics et ce à différentes échelles (les Ministères de l'Intérieur, des affaires sociales et de la santé, de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche ; les préfets ; les maires), chargés d'exécuter les dispositions prises dans le PPI (Préfet et maire).
- l'entreprise EDF (« premier responsable de la sûreté de ses centrales nucléaires » peut-on lire sur le site officiel de la distribution des comprimés d'iode).
- les professionnels de santé (pharmaciens⁴⁴ et médecins) en charge pour les premiers de la distribution des comprimés d'iode et de l'information au public, tout comme les médecins.
- les organismes ou autorités nucléaires (Autorité de Sûreté Nucléaire et Institut de Radioprotection de Sûreté Nucléaire) chargés de la réglementation, de l'information au public, de l'expertise...
- les Commissions Locales d'Information (CLI) dont le rôle principal est l'information aux habitant.e.s.

Les comprimés, à ingurgiter en cas de déclaration officielle qu'un accident nucléaire est en train d'avoir lieu, ont été créés pour protéger la thyroïde de la contamination par l'iode radioactive : ils sont alors recommandés pour saturer préventivement la thyroïde d'iode stable afin que celle-ci ne soit pas atteinte par la radioactivité⁴⁵ qui s'échapperait de l'enclenche de la centrale en cas de problème considéré comme « majeur » au moment de la déclaration. Il s'agit donc d'un dispositif de prévention sanitaire territorialisé : en France, avant l'élargissement des zones PPI, 400000 habitant.e.s étaient concerné.e.s par le retrait de ces comprimés, aujourd'hui ce sont environ 2,2 millions de personnes qui le sont. Notons également qu'ils sont gratuits pour ces populations, alors qu'ailleurs en France y accéder nécessite de les payer⁴⁶. Pour ce qui du PPI de la centrale de Chinon-Avoine, « le nombre de personnes concernées est triplé, de 40.000 jusque là, à 120.000⁴⁷ »

44 On apprendra au cours d'un entretien avec une pharmacienne que l'Ordre des Pharmaciens est également un acteur de la distribution de l'iode, faisant l'intermédiaire entre les services de la sécurité chez EDF et les pharmaciens.

45 Site officiel de la campagne « [Alerte nucléaire, je sais quoi faire](#) »

46 En pharmacie hors d'une zone située dans le PPI, la boîte de 10 comprimés coûte 4 euros. Il n'est cependant pas simple d'y avoir accès, d'après nos investigations (méconnaissance des praticien.ne.s, question de la prescription médicale etc).

47 Xavier Louvel, 2019, « [Indre-et-Loire : 83 communes autour de la centrale de Chinon désormais concernées par le plan de protection](#) » France Bleu

Pour autant, au-delà des potentiel.le.s bénéficiaires des comprimés d'iode dans ces périmètres, le bilan des campagnes de distribution démontre qu'il existe un fossé entre l'accessibilité « sans condition » dans les zones concernées des comprimés, et les réels taux de retrait par les populations : ce sont aux habitant.e.s, aux entreprises, aux établissements scolaires de faire la démarche d'aller les récupérer en pharmacie après réception d'un courrier nominatif à leur domicile. L'explication réside peut-être dans cet élément qui souligne qu'il faut être actif dans le processus de retrait desdits comprimés. Ainsi, concernant le PPI de Chinon-Avoine, dans le document bilan de la campagne de 2016-2017⁴⁸, est inscrit que 55,7 % des particuliers, 42,1 % des établissements publics et 100 % des établissements scolaires, ont récupéré leurs comprimés⁴⁹. Aussi si l'on regarde cela à l'échelle de l'ensemble des zones PPI des 19 centrales nucléaires françaises, une interrogation se dégage : pourquoi une telle disparité des taux de retrait, avec par exemple un taux de retrait des particuliers valant 71,2 % à Fessenheim et 45,9 % à Penly ? Les taux de retrait des comprimés d'iode varient d'une zone PPI à une autre ce qui permet d'émettre l'hypothèse que les informations diffusées aux populations locales ne sont pas équivalentes ; ou bien que les populations n'y sont pas réceptives de la même manière, qu'elles n'y sont pas également sensibles, ce qui pose la question de l'appropriation du dispositif.

Cette mise en perspective des taux de retrait différencié et les hypothèses émises à ce sujet ne pourront être vérifiées ici puisque ce n'est pas l'objet de cette étude. Pour autant, constater cela permet de prendre d'ores et déjà de la distance et d'ébaucher des hypothèses d'analyse des comprimés d'iode : on imagine que les éventuel.le.s « bénéficiaires »⁵⁰ n'y accordent pas tou.te.s la même importance, voire crédibilité, que l'expérience qu'ils/elles en ont fait n'est pas nécessairement la même.

Ainsi, dans la mesure où la communication qui est faite autour de ce dispositif met en lumière les dangers sanitaires d'exposition à la radioactivité, on formule l'hypothèse suivante : la santé perçue des habitant.e.s est influencée par ce dispositif particulier ; autrement dit, les comprimés d'iode, du fait qu'ils appuient *concrètement* – de par leur existence visibilisée périodiquement – l'éventualité d'un risque pour la santé des populations influent sur la perception que se font les habitant.e.s de leur propre santé, au quotidien.

48 Site officiel de la campagne « [Alerte nucléaire, je sais quoi faire](#) »

49 Note d'information – Bilan « [Campagne d'information et de distribution préventive de comprimés d'iode autour des centrales nucléaires françaises](#) », mai 2017

50 On emploiera quelquefois ce terme générique pour parler des habitant.e.s, des établissements publics et/ou recevant du public et des entreprises qui bénéficient gratuitement des comprimés d'iode.

2.2. Une approche qualitative par des entretiens

À la manière dont Zonabend est allée observer et questionner comment les riverains du nucléaire vivent avec, dans le nord du Cotentin à la fin des années 1990, nous avons également choisi comme méthodologie de se pencher sur « l'acte de parler » (1989). Notre approche n'est pour autant pas de type ethnographique – même si elle s'en inspire fortement, par le temps passé en immersion – puisqu'elle n'a pas eu lieu dans un milieu d'interconnaissance, condition sine qua non de l'ethnographie (Beaud & Weber, 2010).

2.2.1. Choix des enquêtés : acteurs investis dans les dispositifs de prévention d'accident nucléaire et habitant.e.s

Dans un souci d'accès à des discours variés permettant d'aborder les perceptions habitant.e.s autour de la santé sur le territoire, il nous a semblé opportun de se pencher sur différents type d'acteurs/actrices de ce territoire. On a alors ciblé la rencontre avec des habitant.e.s, qui vivent dans une commune de la zone PPI ; aussi nous avons voulu saisir les discours de professionnel.le.s de santé, des pharmacienn.e.s investi.e.s directement dans la distribution des comprimés d'iode ; dans le cadre des dispositifs de prévention et exercices de simulation mis en place dans les établissements scolaires dans les années 1990 (Topçu, 2013), interroger des directeurs/directrices d'école situées en zone PPI était également un des objectifs. Logiquement, les personnes interrogées pour leur fonction particulière dans le cadre des missions sur la prévention qui leur incombent, étaient également questionnées sur leurs parcours d'habitant.e.s, le vécu de leur propre santé, nous y reviendrons au cours du chapitre 2.

Constituer l'échantillon d'enquêté.e.s s'est construit tout au long de la phase de présence dans la zone étudiée (en mai dernier). Nous disposions de quelques contacts sur place avant d'y passer du temps ; la rencontre avec d'autres personnes intéressées pour être interrogées ultérieurement (prise de rendez-vous) s'est fait au fil du temps, et au gré des lieux paraissant propices à la discussion (office du tourisme, marché de Chinon, rond point des Gilets Jaunes de Chinon...).

Il a toutefois été bien plus simple d'obtenir de prime abord des créneaux d'entretiens avec des enquêté.e.s pharmacienn.e.s et directeurs/directrices d'écoles, puisque le point d'accroche

avec ces personnes résidait dans les fonctions particulières qui leur sont accolées, dans ce cadre spécifique (la zone PPI).

Aussi, on a tout mis en œuvre pour que le « bouche à oreille puisse » opérer en suggérant aux personnes enquêtées de diffuser l'objet de l'enquête à des membres de leur entourage, ce qui a fonctionné pour quatre d'entre eux/elles. Les personnes rencontrées via de précédent.e.s enquêté.e.s constituent éventuellement un biais à prendre en compte puisqu'on peut envisager que les vécus et pratiques ressemblent à ceux de la personne les ayant recommandé, si ces individus font partie du même groupe de pair.

Il est essentiel de faire remarquer la représentativité de l'échantillon d'un point de vue sociologique n'était pas un objectif puisque comme nous le soulignons auparavant, il s'est construit au gré des rencontres et des contacts établis avec de potentiel.le.s enquêté.e.s acceptant de se retrouver ultérieurement pour l'entretien. En cela, nous suggérons que certains refus sont sûrement imputables à une distance sociale trop importante entre de potentiel.le.s enquêté.e.s et la démarche d'enquête elle-même, qui véhicule son lot de représentations sur le monde universitaire. Nous pensons particulièrement à deux femmes rencontrées sur le rond point des Gilets Jaunes de Chinon : après leur avoir expliqué l'objet de l'étude, elles répondent à l'unisson qu'elles n'ont pas le temps, ayant des horaires de travail contraignants (7h – 17h) et devant s'occuper de leurs enfants. Elles travaillent en tant qu'ouvrières agricoles dans les serres de tomates situées juste à proximité de la centrale⁵¹, et semblent se sentir peu gênées par le fait qu'on leur propose de s'exprimer lors d'un entretien.

2.2.2 Contenu des entretiens : recueillir le vécu des habitant.e.s et acteurs des communes du Plan Particulier d'Intervention (PPI)

Au vu des éléments étudiés, des questions posées et des thématiques abordées – santé perçue au voisinage d'une centrale nucléaire – mener des entretiens a constitué une bonne part de la méthodologie de recherche.

L'intérêt de mener des entretiens semi-directifs pour recueillir les vécus d'habitant.e.s riverain.e.s de la centrale nucléaire de Chinon réside dans le fait d'avoir accès à des récits personnels (liés aux pratiques, à l'histoire de vie, au travail...), des ressentis et des

51 L'entreprise les Jardins de Rabelais produit des tomates sous serres chauffées par des canalisations récupérant les eaux de refroidissement des réacteurs de la centrale nucléaire.

Stéphane Frachet, 2016, « [Le Jardin de Rabelais multiplie ses serres à tomates technologiques](#) », les Echos

impressions, en bref à un discours émis par celles et ceux qui le formulent dans le cadre de l'entretien : il s'agit donc d'une situation particulière – la situation d'entretien – pendant laquelle les enquêté.e.s se livrent à l'enquêtrice, et ce pendant un temps circonscrit, qui sera analysé ultérieurement. Sur un sujet que nous considérons comme pouvant être délicat psychologiquement, en rapport à ce qu'a déjà pu observer Zonabend⁵², l'entretien est la solution la plus adéquate, voire même nécessaire, à l'établissement et à la formulation du discours, l'instauration de la confiance entre enquêté.e et enquêtrice étant alors recherchée.

Pour les habitant.e.s, les éléments recherchés qui sont de l'ordre du vécu, de la santé, et la manière dont éventuellement ces éléments interagissent avec le fait d'habiter à proximité d'une centrale nucléaire font alors l'objet de trois volets distincts, pensés pendant la construction des entretiens, en amont de ceux-ci. Cependant, au cours du déroulement de l'entretien, ces trois volets peuvent évidemment se confondre, et s'entremêler, suivant la singularité effective de chaque entretien. Il s'agit alors de récolter les discours sur le rapport de l'habitant à la distribution de comprimés d'iode (expérience du dispositif et crédibilité de celui-ci), de questionner son vécu dans le territoire (mobilité résidentielle, ancrage...) et son vécu plus spécifique par rapport à la centrale (inscription dans l'espace vécu...) et son expérience quotidienne de la santé, ses pratiques de soin (perception de l'état de santé, passé et présent, hygiène de vie)... Tout ceci dans le but d'observer comment le discours sur les pratiques et les ressentis se construit et s'il permet de vérifier les hypothèses émises quant à la santé perçue dans les territoires (de vie) nucléarisés.

De plus, en ce qui concerne les entretiens destinés aux acteurs du territoire qui ont un rôle dans les missions de prévention d'accident nucléaire, l'objectif était de recueillir des éléments sur la spécificité de leur fonction dans le cadre de leur pratique professionnelle : éléments caractéristiques des distributions d'iode pour les pharmaciens et expérience du dispositif dans le cadre professionnel pour les directeurs/directrices d'écoles (informations reçues et transmises,...)

52 « Dès lors, si toutes les précautions sont prises, comment admettre ou croire que l'on risque encore quelque chose et pourquoi, au demeurant, faudrait-il lutter, réellement ou psychologiquement, contre un péril hautement improbable... » (Zonabend, 1989, p.14)

2.3. Un regard sur le local

Notre volonté de s'inscrire dans une démarche hypothético-déductive a été largement démontrée précédemment. Pour autant, nous nous appuyons sur les travaux de Beaud et Weber, qui avancent que « le terrain doit pouvoir aussi fonctionner, sinon comme remise en cause radicale des théories, du moins comme série d'ajustements parfois très importants » (2010, p.55). Ainsi, cela signifie qu'en plus d'être une étape clé pour vérifier les hypothèses qui ont émergé pendant la première phase de recherche (en amont du déplacement sur l'espace étudié), il sert aussi à réajuster les questionnements à vérifier, ce qui implique de ne pas se contenter de postures figées ; la pensée doit être constamment en mouvement pour ne pas se laisser emportée par des certitudes erronées.

Dans cette logique, nous reprenons la formule de l'anthropologue Pétonnet, qui est à l'origine de la méthode de « l'observation flottante », dont il nous a semblé pertinent de s'inspirer pour enquêter en dehors des phases dédiées aux entretiens. Ainsi, en dehors de celles-ci, il convient selon elle de « rester en toute circonstance vacant et disponible, à ne pas mobiliser l'attention sur un objet précis, mais à la laisser “flotter” afin que les informations la pénètrent sans filtre, sans a priori »⁵³ : nous avons pu à cet effet expérimenter des phases d'observation, qui nous en faisons l'hypothèse, semblaient « flottantes ». Lors de l'arrivée dans la région de Chinon, la visite du Centre d'Information du Public⁵⁴ de la centrale nucléaire nous a permis de nous plonger dans l'univers du tourisme industriel, sans que celui-ci soit l'objet de l'étude : cette visite a été réalisée dans une optique d'immersion, et le caractère flottant de l'observation résidait dans le fait que nous ne recherchions rien de précis – dans le sens où nous n'y allions pas spécifiquement pour vérifier une hypothèse.

On se doit alors d'être réceptif aux éléments (nouveaux) qui apparaissent devant nous pendant l'enquête de terrain et se laisser porter par les opportunités d'enquête qui s'ouvrent possiblement : à ce propos, au cours d'une discussion informelle avec un salarié de la centrale retraité d'EDF, H, habitant de Bourgueil, on apprend qu'un médecin du travail – en poste

53 Citée in MOUSSAOUI, Abderramane. Observer en anthropologie: immersion et distance. *Contraste*, 2012, no 1, p. 29-46 : « Elle consiste à rester en toute circonstance vacant et disponible, à ne pas mobiliser l'attention sur un objet précis, mais à la laisser “flotter” afin que les informations la pénètrent sans filtre, sans a priori, jusqu'à ce que des points de repère, des convergences, apparaissent et que l'on parvienne alors à découvrir des règles sous-jacentes. »

54 A propos du développement du tourisme industriel, voir les travaux de l'historienne de l'architecture Lopez (2014) : « Il faudra attendre la fin des années 1970, avec le développement de l'archéologie industrielle et l'extension de champ patrimonial, pour que le « tourisme industriel » explose et que les initiatives locales favorisant l'accès deviennent une véritable politique d'entreprise avec la systématisation des centres d'information du public (CIP) » ; celui de Chinon a été construit dans les années 1990.

pendant 35 ans à la centrale de Chinon-Avoine et aujourd'hui à la retraite– le Docteur Huez a été en conflit juridique avec une entreprise sous traitante à propos de la dépression d'un salarié. À la suite de l'entretien, après avoir vérifié l'information⁵⁵, et avoir constaté qu'il a écrit sur la santé au travail⁵⁶, nous jugeons intéressant de le contacter pour un entretien⁵⁷.

En outre, l'observation a fait partie intégrante de notre approche qualitative : des balades dans les communes de la zone PPI, notamment, Avoine, Beaumont en Véron, Chouzé-sur-Loire, Chinon, Candes Saint Martin, nous ont permis de constater la présence marquante de la centrale nucléaire et/ou du panache de fumée dans les paysages de la région.

Pour insister sur l'importance d'un regard porté sur le contexte local, nous affirmons qu'un des aspects de la démarche qualitative menée ici consiste à aller à la rencontre des populations, et de saisir, en fonction des avancées, des rencontres, les éléments de recherche non envisagés sur lequel on peut se poser le regard.

2.4 *Ethique et réflexivité*

La réalisation d'une recherche en sciences sociales engage à une réflexion sur les conditions de la recherche menée : nous nous focalisons particulièrement sur les questions d'éthique et de réflexivité (analyse de la posture de l'enquêtrice elle-même).

Mener un travail de terrain, par l'engagement que cela demande et les observations mises au grand jour, nécessite de la vigilance de la part de l'enquêtrice. Dans ce sujet, épineux et délicat que constitue la vie dans un territoire en proie au risque nucléaire et à des répercussions éventuelles sur la santé des populations, il faut être conscient que les entretiens peuvent être troublants pour les enquêtés.e.s, dans la mesure où déjà, le regard ethnographique (quand il ne porte pas sur des sujets si lourds) l'est⁵⁸ : « On ne s'étonnera donc pas que le regard ethnographique dérange, comme celui du photographe ou du documentariste. Il montre sans fard les choses et les hommes tels qu'ils sont. Il porte une attention clinique aux actions et aux relations. Ce faisant, il peut gêner, froisser, mettre mal à l'aise, ou contribuer à mettre

55 2014 « [Centrale nucléaire de Chinon: le médecin du travail écope d'un avertissement](#) », France 3 Régions

56 Pour ne citer qu'un exemple : HUEZ, Dominique. Souffrances invisibles et dépressions professionnelles. Mettre l'organisation du travail en délibération. *Travailler*, 2003, no 2, p. 39-55.

57 Il accepta un entretien téléphonique, réalisé fin mai.

58 Nous avons précisé au début du paragraphe 2.2 que notre approche n'était pas de type ethnographique, mais s'en inspirait. Toutefois, la citation de Beaud et Weber est suffisamment pertinente pour justifier notre propos à ce moment précis.

en cause. Il tend aux enquêtés un miroir que certains, pour différentes raisons, ne veulent pas regarder » (Beaud & Weber, 2010, p.8).

En cela, il a été précisé aux enquêtés.e.s l'anonymisation des témoignages au vu du caractère intime des thématiques abordées (santé surtout)⁵⁹ et des enjeux que cela pose pour les professionnel.le.s, notamment, qui ont accepté les entretiens, et qui peuvent éventuellement être reconnu.e.s.

De plus, on ne doit pas oublier que le terrain, comme il est construit par le/la chercheur.e, est temporaire : « Le terrain est un espace-temps défini par le chercheur lui-même (elle-même), qui y transpose ses interlocuteurs, les fameux « acteurs locaux », dans le mouvement même de son propre déplacement. » (Collignon, 2010, p.74). Par là, il faut comprendre que le chercheur « a besoin » des enquêtés pour un temps limité et se pose alors, en lien avec l'éthique, des questions de responsabilité du chercheur, comme le note Collignon (2010). Ainsi, notamment, la « question du temps » (chronométré pour le chercheur et l'enquêté), qui est compté, se pose quant à l'éventuelle « reconnaissance du chercheur » après l'enquête ; aussi, elle évoque la « responsabilité du chercheur » qui par une logique d'appropriation de « son terrain » peut engager un processus de « réification [qui] inscrit le terrain dans une relation où le chercheur se pense comme seul aux commandes » (2010, p.77-78).

En outre, à plusieurs reprises au cours du travail sur le terrain, s'est posée la question de la représentation sociale d'être une femme s'intéressant aux questions relatives à la santé. Nous suggérons que nos demandes d'entretiens ont été mieux reçues que si ces requêtes avaient été formulées par un homme. Être une femme, avec tous les stéréotypes et représentations que cela véhicule – écoute, bienveillance, attention – nous a semblé faciliter l'approche sur un terrain perçu, en amont, comme relativement complexe. En effet se pencher sur le fait de vivre aux abords d'une centrale nucléaire, dans un quotidien où cette réalité n'est pas particulièrement questionnée, et interroger les manières potentielles de relier son état de santé à la proximité d'une telle industrie est complexe, au premier abord.

Aussi, Zonabend, à la suite de son enquête ethnographique à la Hague, où elle a passé plusieurs années, prend du recul sur la difficulté d'être une femme quand on s'intéresse à l'énergie nucléaire : « Quand j'ai enquêté à l'usine de retraitements des déchets nucléaires de la Hague, je vous assure qu'être femme ne m'a pas aidée...⁶⁰ ». Elle souligne la technicité du nucléaire qu'on relie aisément au monde masculin, dans les représentations genrées du monde

59 Afin de respecter le principe d'anonymisation des entretiens, les initiales des enquêtés.e.s ont été modifiées.

60 VILLALBA, Bruno et BOTH, Anne. Entretien avec Françoise Zonabend. Propos recueillis par Bruno Villalba et Anne Both. *Études rurales*, 2017, no 200, p. 42-51.

social : « au monde des hommes revient la maîtrise technologique, le pouvoir de dompter la nature, la puissance sur les éléments » d'après Zonabend (1989, p.131). Ces représentations façonnent la manière dont est perçue la présence féminine dans un monde traditionnellement masculin : son travail d'enquête autour des représentations du nucléaire du côté des riverain.e.s, élu.e.s, travailleurs du nucléaire, et responsables dans le domaine de l'industrie nucléaire s'est visiblement heurté à des réticences de par le fait qu'elle soit une femme.

La démarche d'enquête d'un territoire nucléaire à travers le prisme du vécu des habitant.e.s concernant leur santé n'a pas rencontrée de difficulté car l'entrée spécifique par les questions de santé souligne, de fait, des liens étroits avec les stéréotypes de genre. Ainsi, l'enquêtrice bénéficie d'un contexte favorable aux interactions et ce, dans une double dimension. Le fait est que, dans la construction des imaginaires, être une femme signifie être plus disposée à écouter, d'autant plus sur des thématiques relatives au vécu de l'intimité, de la santé, du corps en général, dont les normes et valeurs inculquées dans le processus de socialisation différenciée se font l'écho (attention, empathie, soin etc).

Aussi, analyser ses propres perceptions et représentations du risque nucléaire fait partie intégrante du processus scientifique. Le risque nucléaire ne fait pas partie de notre réalité quotidienne, pour autant il a été envisagé comme un objet d'étude alors même que d'autres risques industriels et technologiques marquent les territoires vécus (passé et présent de l'enquêtrice) : il est à ce titre intéressant de souligner les remarques formulées par une enquêtée, à propos des risques industriels dans les espaces vécus du quotidien de l'enquêtrice. Une habitante de Bourgueil, P, connaissant les trajectoires résidentielles de l'enquêtrice, lui a fait remarquer le fait qu'elle ait grandi dans le bassin nazairien, où les risques industriels sont nombreux : elle a notamment cité l'exemple de la raffinerie de Donges⁶¹. Sa volonté de lui rappeler les risques présents dans les espaces vécus de son enfance a permis d'appuyer un élément important de la démarche d'enquête, à savoir le processus par lequel l'enquêtrice a pu poser le regard sur un territoire particulier du point de vue du risque nucléaire. Ici c'est le processus d'objectivation de la réalité qui opère : il est plus en effet aisé de prendre pour objet d'étude un fait social et spatial « extérieur à soi ».

Il convient alors de comprendre de quelle manière se réalise le fait qu'un risque lointain puisse attirer le regard et que la construction d'un objet d'étude ait pu émergé alors, sans toutefois que ces interrogations aient résonné auparavant concernant des espaces familiaux.

61 Ce site classé SEVESO, du nom de la directive européenne concernant les sites industriels et technologiques à risques, est partie intégrante de l'ensemble des industries présentes entre Nantes et Saint Nazaire, localisées en grande majorité au bord de la Loire.

Dans ce cas précis, le risque nucléaire, lointain, et donc l'extériorité qui l'accompagne amène à le questionner davantage que des dangers et menaces quotidiens, dont la perception est moindre. Cela implique de réaliser un travail de déconstruction des manières de percevoir les risques : la distance spatiale joue un rôle essentiel ici dans le processus de construction de l'objet d'étude. Ainsi la vie à proximité de la centrale nucléaire questionne et suggère d'explorer le(s) vécu(s) des riverain.e.s.

CHAPITRE 2. LES PERCEPTIONS DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE : ENTRE HABITUDES ET INQUIÉTUDES

Après avoir explicité les perspectives d'étude du nucléaire en géographie sociale et avoir énoncé les éléments de méthode choisis, il s'agit dorénavant de présenter les aspects qu'a permis de mettre en lumière l'enquête de terrain, auprès des habitant.e.s vivant aux abords de la centrale nucléaire. Nous nous concentrerons tout d'abord sur la manière dont la centrale nucléaire s'inscrit dans le contexte local, dans le but de comprendre de quelle(s) manière(s) est vécue la proximité de la centrale par les riverain.e.s (1), avant de rentrer dans l'exploration du dispositif des comprimés d'iode au regard de la santé perçue (2). Enfin, nous analyserons les façons dont s'imbriquent trajectoire(s) personnelle(s) et perceptions de la santé pour étayer plus précisément les liens entre territoire, santé et nucléaire (3).

1. La proximité de la centrale au quotidien : une assise historique, sociale et paysagère

La centrale nucléaire de Chinon, dont la construction a débuté en 1957, est la première dans le programme électronucléaire français. Marquant alors la région depuis une soixantaine d'années, il est donc essentiel, pour pouvoir envisager les problématiques de santé perçue au voisinage de cette industrie – très spécifique, de par les enjeux sanitaires qu'elle sous-tend, nous l'avons vu – de bien comprendre comment elle s'inscrit quotidiennement dans la vie des habitant.e.s des communes riveraines.

Un souvenir racontée par un chinonais met l'accent sur le lien fort qui peut exister entre l'implantation de l'industrie nucléaire sur le territoire et la population directement témoin de cette implantation :

« donc oui j'ai toujours habité là donc la centrale bah je l'ai vue se développer un peu petit à petit ; je me souviens quand j'étais chez ma grand mère y avait des

tableaux de construction de cette centrale, avec des photos... » (E, 44 ans, natif de Chinon).

Il précise que les photos étaient accrochées dans la cuisine de sa grand-mère, mais ignore pour quelles raisons elles se trouvaient là. Cette anecdote souligne la manière dont l'histoire de la centrale a pu pénétrer des univers familiaux, jusqu'à être visible dans la sphère intime ; les photos sous-tendant, on le devine, l'idée qu'elle représente la fierté locale.

Le développement du nucléaire civil en France s'est accompagné d'une politique de mise en tourisme des « monuments » de l'électronucléaire, qui leur vaut le nom de « cathédrales du 20ème siècle » (Topçu, 2016, p.2). Ainsi, « un phénomène d'attraction populaire n'a cessé d'accompagner ces grands chantiers. La création de belvédères, d'espaces d'accueil du public, ainsi que les visites organisées vont se multiplier et initier un rapport de fascination/méfiance dont il faudra en permanence réinventer les modalités et les usages » (Lopez, 2019, p.42).

En outre, cette mise en tourisme, dont Lopez dresse l'histoire et les enjeux (2019), concourt à faire exister dans les esprits des touristes, et surtout des populations locales, que les centrales nucléaires sont « grandioses », et qu'elles constituent une aubaine pour les territoires qui les accueillent.

Aujourd'hui encore, on peut visiter le Centre d'Information du Public – construit dans les années 1990 et qui a succédé au belvédère duquel on pouvait observer le site en hauteur, aménagé dès 1961. Cette visite est présentée sur le site internet de l'office du tourisme Azay-Chinon Val de Loire : « Le centre d'information du public de la centrale nucléaire de Chinon vous propose de découvrir tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur l'histoire de l'électricité, les différents moyens de production d'électricité, le fonctionnement d'une centrale nucléaire avec un nouvel espace d'exposition⁶² ». Cette cartographie (figure 3) diffusée au cours de la visite du CIP, réalisée par la « mission communication » de la centrale nucléaire⁶³ de Chinon-Avoine, illustre l'intention d'intégrer la centrale au territoire et à l'infrastructure touristique puisque sur la légende figurent les différentes possibilités « offertes » par la région de ce point de vue là : visites de châteaux, randonnées pédestre, circuit « la Loire à Vélo », le CIP étant classé dans les lieux à « visiter/atypiques », au même titre que l'Ecomusée du Véron.

62 Description visible sur : [Site de l'office de tourisme Azay-Chinon Val de Loire](#)

63 Egalement appelé CNPE pour Centrale Nucléaire de Production d' Electricité.



Figure 3. La volonté d'intégrer la centrale au territoire et à l'offre touristique (L.Couëdel, le 3 juin 2019).

En outre, et ce dans une volonté de faire en sorte que les centrales nucléaires se fondent dans les paysages (ruraux) qu'elles venaient marquer, EDF a lancé, dans les années 1970, des concours à destination d'architectes et d'urbanistes : « Il s'agit de créer de l'aménité, mais aussi (et surtout) de rassurer la population en offrant des conditions favorisant la coexistence, voire la porosité entre l'entité industrielle et rurale » (Lopez, 2019, p.46). C'est alors grâce à cette lecture de la situation que nous analysons la présence de la centrale nucléaire sur la table d'orientation de Candes Saint Martin. Effectivement sur les hauteurs du village, d'où l'on observe particulièrement bien la confluence de la Vienne et de la Loire, et le Véron, la centrale apparaît en arrière plan, et son emprise spatiale est notable, alors même qu'on se situe à une dizaine de kilomètres du site (figure 4).



Figure 4 : La centrale, des hauteurs de Candes Saint Martin, situées à 10km du site d'Avoine (L.Couëdel, le 3 juin 2019).

Le dessin figurant le paysage et les légendes qui y sont liés donnent des éléments d'orientation à savoir les communes et donc la centrale, qui semble alors parfaitement intégrée au paysage rural dans lequel elle se situe (Figure 5).

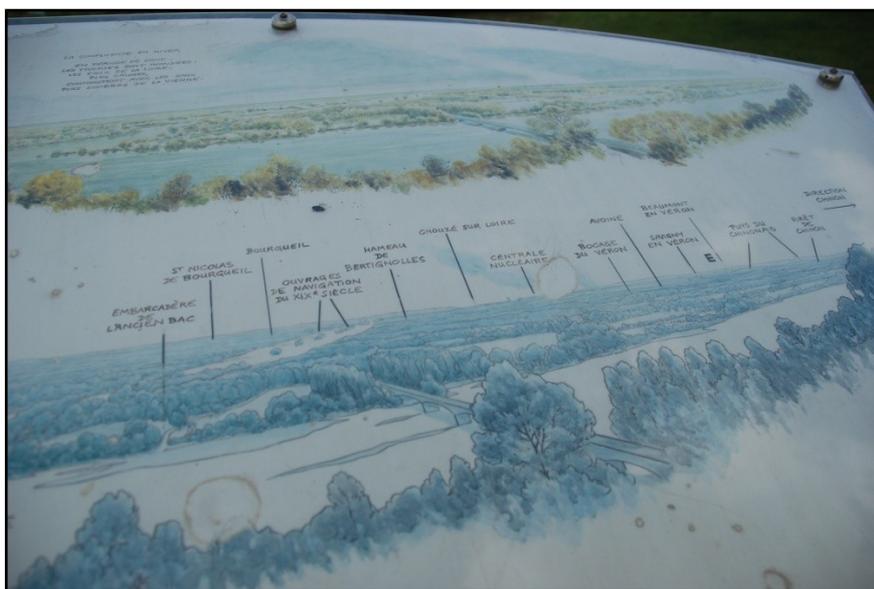


Figure 5. La centrale nucléaire comme élément de repère dans le paysage (L.Couëdel, le 3 juin 2019).

Quelques aspects informatifs sont également présentés sur la table d'orientation, d'ordre historique et architectural (Figure 6). On y apprend notamment que la hauteur des tours aéroréfrigérantes est de 30 mètres, et ce notamment pour des raisons patrimoniales – les châteaux de la Loire : « ce site est adapté pour ne pas être visible de très loin » (Bernier, 2007, p.45).

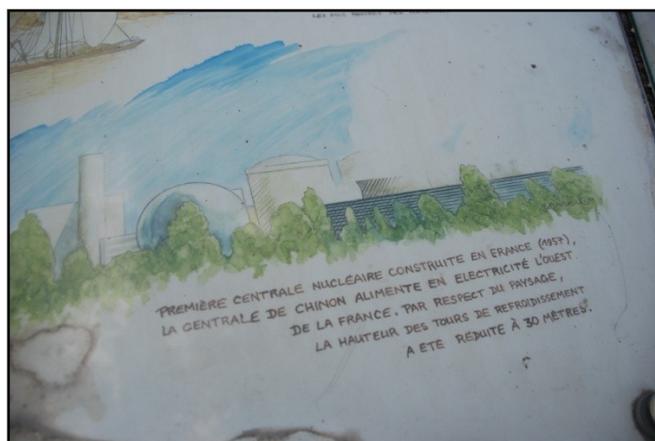


Figure 6. Explications sur la centrale (L.Couëdel, le 3 juin 2019).

En dépit des tentatives d'intégrer la centrale au paysage rural local, dont témoigne cette table d'orientation, une phrase tirée d'un entretien avec une habitante de Seuilly apparaît comme éloquente quant à la relativité des perceptions de la centrale, que nous démontrerons plus loin :

« quand on monte voir les paysages du côté de Candès Saint Martin, etc. et quand on voit...ça pourrait être plus joli... » (N, 38 ans, pharmacienne)

Dans cette partie, nous nous attacherons à caractériser et tenter de comprendre de quelle(s) manière(s) la centrale nucléaire « s'impose » aux riverain.e.s (1.1), spatialement (paysage, visibilité...) et d'un point de vue socio-culturel ; si bien qu'elle fait véritablement partie des réalités socio-spatiales quotidiennes (1.2).

1.1 La centrale : une infrastructure imposante - au sens propre, comme au figuré

« non franchement c'est banal, ici c'est banal la centrale, quand on habite 10 ans avec à côté, ça fait comme si vous passiez devant une grosse usine quoi. Nous on fait même plus gaffe que c'est une centrale nucléaire... »

(A, 29 ans, pharmacienne)

Quand on sillonne le territoire de la région de Chinon, les pancartes indiquant « CNPE Chinon-Avoine » n'échappent pas à l'œil observateur ; sur la rive droite de la Loire – c'est-à-dire au nord du fleuve – plus on se rapproche de la gare de Port Boulet, sur la commune de la Chapelle sur Loire, et du pont permettant le franchissement de la Loire à ce niveau là, plus les indications à propos de la présence de la centrale se font précises. Rive gauche, au sud, c'est à l'entrée dans le Véron (constitué par les communes de Beaumont en Véron, Savigny en Véron, Avoine et Huismes, regroupées dans la communauté de communes du Véron), qu'on saisit la proximité avec la centrale. Au-delà des traces relevant des informations de direction routière, et au gré du défilé des paysages qu'ils soient agraires (prairies, vignes...), forestiers,

on peut apercevoir les bâtiments de la centrale et/ ou la vapeur d'eau qui s'échappe des aéroréfrigérants⁶⁴, qu'on appelle localement le « panache ».

La vue aérienne de la centrale permet de bien visualiser sa situation : le long d'un axe routier permettant de relier les rives nord et sud de la Loire, l'axe Bourgueil/Chinon. Elle est implantée en bord du fleuve (pour le pompage des eaux nécessaires au circuit de refroidissement), ce qui, à cet égard, n'échappe pas aux caractéristiques liées à l'établissement des centrales, traditionnellement.



Figure 7. La localisation de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine (photographie aérienne du site officiel Géoportail)

1.1.1 Dans le(s) paysage(s)

Au premier abord, le constat d'une présence récurrente dans les paysages – de par l'approche sensible que constitue l'observation – est indéniable : qu'on se trouve sur les bords de Loire en amont, ou en aval du site, sur les côteaux viticoles du Véron, la centrale est là, et le panache qui s'en échappe ne semble jamais s'arrêter.

- Voir (quotidiennement) la centrale

L'infrastructure électronucléaire ne se limite pas à la présence de la centrale dont le périmètre est délimité par des barbelés, jugés « impressionnants » par beaucoup d'enquêtés. Au-delà de son enceinte, émanent d'elle des lignes à haute tension, qui témoignent du réseau électrique

64 Il s'agit de l'eau sortant du circuit qui sert à refroidir les réacteurs ; elle n'est pas en contact avec la radioactivité.

qu'elle alimente : elles sont particulièrement observables à l'ouest de la centrale, dans les prairies de Savigny en Véron.

En outre, il semble qu'il y ait une tradition municipale d'affirmer le lien entre la commune et la centrale : les établissements scolaires d'Avoine se font le relais, par leur nom, de l'histoire de la physique nucléaire. Le collège Henri Bécquerel – du nom du physicien français qui a donné l'unité de mesure de la radioactivité, le becquerel – et l'école Joliot Curie – du nom du couple de physiciens et chimistes français, spécialistes de la radioactivité – sont les indices d'une volonté d'inscrire durablement l'histoire de l'industrie nucléaire dans la commune.

L'omniprésence de la centrale dans le paysage quotidien est vérifiée dans de nombreux témoignages issus des entretiens. Qu'ils-elles la voient de chez eux ou lors de trajets effectués de manière quotidienne ou plus ponctuellement, c'est dans la structuration des espaces vécus des riverain.e.s que la présence de la centrale s'insère.

Ainsi, les habitant.e.s interrogés dans les communes, situées à proximité immédiate de la centrale, telle que l'animatrice/sommelière de la maison du tourisme et des vins de Beaumont en Véron qui affirme que :

« ça fait partie de [sa] vie » (M, 47 ans)

Elle la voit de la terrasse de sa maison, sur les hauteurs de Beaumont, et passait auparavant sur l'axe routier qui la borde quatre fois par jour, quand elle travaillait à Bourgueil. Le propos de cette habitante du Néman qui a toujours vécu dans le Véron – dont le mari travaille à la centrale – est semblable :

« Bah je la vois si ... quand je passe devant tous les jours, non, mais on la voit quand même régulièrement. [...] On la voit tous les jours. Moi je suis à côté, enfin voilà, quand je suis dans mon jardin j'entends les alertes de la centrale, internes parce qu'on est vraiment pas loin, donc moi je la vois tout le temps » (S, 35 ans, pharmacienne)

De plus, les riverain.e.s sont amené.e.s, de par leurs éventuels déplacements réalisés pour des motifs variés (travail, loisirs, ...), à passer devant la centrale. De par sa position sur l'axe routier Bourgueil/Chinon qui, au nord de la Loire est un carrefour vers Saumur ou Tours, la centrale peut être un élément important des caractéristiques de mobilité : de ce fait, la mobilité conditionne, pour une part, la présence de la centrale dans le quotidien des habitant.e.s. La

centrale est alors visible ponctuellement pour cette institutrice de Bourgueil, de par ses mobilités de loisirs :

« Oui souvent, on va à la piscine par exemple à Avoine, donc ça c'est quand même une destination... sur Chinon même si c'est pas l'endroit où je fais mes courses, je peux aller sur Chinon ou en promenade, ou voir des amis, [...], mais la centrale je passe devant pour aller à la médiathèque à Avoine aussi, j'ai dit piscine, mais médiathèque c'est deux endroits où on va de temps en temps...On passe devant la centrale voilà » (C, 60 ans, habitante de Benais)

A contrario, pour cette habitante retraitée de Saint Benoît la Forêt, dont les activités associatives se situent plutôt à Chinon, on apprend que la centrale n'est pas un élément clé de ses trajectoires de mobilité quotidienne : à la question de savoir quelles sont les occasions pour elle de voir la centrale, elle répond :

« très peu, c'est vraiment pas un coin, c'est pas mon quartier quoi, c'est pas l'endroit où je vais...je vais jamais sur Bourgueil... » (A, 60 ans, enseignante à la retraite)

À cet égard, il convient toutefois de relativiser une présence systématique dans les paysages vécus des riverain.e.s de la centrale : pour les habitant.e.s des communes de la zone PPI dont les espaces vécus se situent de manière moins évidente à proximité de la centrale, elle peut être beaucoup moins visible. Dans ce cas, le propos de la pharmacienne de la Roche Clermault (commune située à environ une dizaine de kilomètres d'Avoine) insiste sur le fait suivant :

« on l'oublie en fait...c'est a qui est étrange aussi, c'est qu'on ne sait plus..tant qu'on la voit pas ici... » (N. 38 ans, habitante de Seully)

De plus, la présence de la centrale peut être énoncée de différentes manières : en effet, certains enquêté.e.s évoquent des temporalités particulières, qui ont un sens dans leurs représentations. On remarque donc que, selon le rythme journalier ou saisonnier, ils/elles ne ressentent pas cette présence de la même manière. L'habitante de Saint Benoît la Forêt donc nous citions précédemment les propos, a également fait part d'un élément concernant les occasions différenciées au cours d'une même journée de voir (ou de ne pas) voir la centrale :

« je la vois pas dans la journée, seulement quand on se couche, parce que la nuit elle est éclairée, je l'aperçois au loin, mais autrement je la vois pas »

Aussi, dans le même ordre d'idée, un ancien habitant de Savigny en Véron, remarque la forte lumière émise la nuit par la centrale, et donc souligne les différences de perceptions qu'elle suscite au cours de la journée. Il nous raconte à deux reprises ses impressions :

« C'est assez impressionnant, surtout quand on passe devant la nuit, une vraie ville quoi. C'est très éclairé... » (S, 59 ans, habitant de Ceaux en Loudun, enseignant et directeur d'école)

Il explique aussi, à propos de ses habitudes de vie à Savigny :

« Au début oui, quand on dort avec les fenêtres ouvertes. Au début oui ça m'a un peu gêné puis après on s'habitue, le plus embêtant peut-être l'été quand on dort avec les fenêtres ouvertes c'était cette espèce de clarté qu'il y avait tout le temps, pas forcément due à la centrale, mais près de la centrale il y a des serres. Et les serres sont éclairées souvent la nuit pour augmenter le rendement des tomates, donc ça fait un espèce de halo orangé.. On est pas du tout dans l'obscurité » (*ibid*)

Un habitant de Chinon pointe, de son côté, des perceptions exacerbées de la centrale durant l'hiver :

« l'hiver on voit ce fameux nuage tout orange, parce que l'hiver ça turbine, y a besoin d'électricité, donc là y a des périodes où on voit beaucoup plus que ça marche quoi, on voit beaucoup plus le grand nuage » (E, 44 ans, en reconversion professionnelle)

- **S'extraire de cette omniprésence**

La forte présence de la centrale, visuellement, peut faire l'objet de stratégie pour éviter de s'y confronter. Ainsi, un couple de chinonais (M et V, enquêté.e.s 20 et 21) récemment arrivé dans la région fait part du refus d'avoir acheté une maison sur les hauteurs de Chinon, à cause de la vue sur la centrale, en arrière plan. Le fait de tenter d'extraire la vue de la centrale de son espace de vie illustre la volonté de mise à distance de cette industrie – jugée dangereuse pour ce couple d'antinucléaires.

Cet élément non négligeable dans le rapport à l'espace perçu et par là même vécu admet un lien certain avec la « cécité paysagère » dont parle Zonabend, qui correspond à l'idée que si les riverain.e.s ne voient pas la centrale de leur maison, ils/elles se sentent protégé.e.s : « Une

des façons de se défendre contre l’envahissement de cette usine aux constructions de plus en plus nombreuses, et sans doute contre la crainte qu’elles suscitent, consiste donc à décider de ne plus les voir. En certains lieux, c’est chose aisée ; ailleurs, il faut recomposer le paysage, mais le mécanisme reste le même : nier l’existence du danger dont on refuse de voir l’incarnation architecturale » (1989, p.51).

- **Ressentir différemment cette présence**

La présence de la centrale dans le paysage, que ce soit les bâtiments ou le nuage qui s’en échappe n’est pas vécue de la même manière par les habitant.e.s. Qu’on approuve ou pas la présence de la centrale nucléaire, les imaginaires qui lui sont accolés diffèrent. Les représentations construites à partir d’un élément présent fortement dans le paysage sont variées. D’un enquêté – arrivé dans la région, par choix, il y a une dizaine d’années, inspecteur général au Ministère de l’Education Nationale, âgé de 54 ans – qui la considère par exemple comme symbolisant la « France de la Belle époque » ou encore « l’épopée industrielle française » à la professeure de yoga qui a grandi dans la région qui exprime son côté inesthétique, les représentations divergent :

« c'est vrai que ça se fond pas dans le paysage, ça c'est sûr, maintenant une centrale nucléaire est-ce que c'est fait pour être beau? Pas forcément non plus [...] ça m'a toujours fait cet effet là oui, c'est laid, y en a peut être qui vont trouver ça design ou autre, mais c'est laid, déjà on arrive, avec toutes ces clôtures électriques, donc c'est quand même quelque chose, on se dit c'est pas très sécurisant par ce que s'il y a toutes ces clôtures électriques c'est qu'il y a des choses qui sont dangereuses... c'est quand même assez impressionnant je dirai »(V, 47 ans, habitante native de Chinon et y résidant toujours)

Les interactions entre social et spatial prennent alors ici pleinement leur sens : les perceptions visuelles d’un paysage peuvent être différentes, voire antagonistes.

- **Relativiser sa place dans le paysage ...**

Des habitantes établies dans la région de Chinon – F, une institutrice de Chinon ici depuis 20 ans et N, la pharmacienne de la Roche-Clermault, ici depuis 10 ans – partagent des anecdotes sur le fait d’avoir vécu à proximité d’autres centrales ; réciproquement dans la vallée du Rhône (sans préciser de quelle centrale il s’agissait) et en Ardèche (dans la vallée du Rhône

également) : toutes deux notent des perceptions différentes entre ces centrales du Rhône et celle de Chinon. L'institutrice souligne le fait qu'elle trouve plus visibles les centrales nucléaires de la vallée du Rhône ; la pharmacienne relativise également le caractère impressionnant de la centrale de Chinon par le fait qu'elle le soit moins que d'autres centrales : « on passait devant la centrale...[...] on préfère cette centrale à la centrale, je sais plus comment elle s'appelle, en Ardèche là, c'est pas en Ardèche justement c'est limitrophe, c'est des grosses grosses cheminées horribles, et là non c'est encore pire...mais là finalement c'est plutôt raisonnable la hauteur des cheminées, ça va c'est moins moche que certaines... ». Pour autant, elle s'exprime aussi sur le fait que la proximité de la centrale l'a rendue réticente à venir vivre dans le chinonais :

« Oui, quand on est arrivé et quand on a visité la pharmacie, on avait fait la route entre Angers et la Roche [...] je me suis malgré tout installée ici, mais ça aurait pu être rédhibitoire en fait, le fait de passer devant, le paysage pas hyper beau...alors ne connaissant pas non plus du tout ce que c'était une centrale, ou en tout cas habiter à côté d'une centrale... donc oui ça aurait pu faire de ... ou en tout cas nous inciter à ne pas acheter la pharmacie » (N, pharmacienne)

- **Voire l'oublier**

Plusieurs remarques se dégagent du fait que les habitant.e.s affirment d'oublier la centrale, tel le principal du collège d'Avoine⁶⁵ arrivé dans la commune pour la prise de son poste il y a un an et demi :

« La centrale elle est où ? Je vois pas son panache, on oublie. On oublie en fait » (M, 55 ans, habitant à la fois d'Avoine, dans un logement de fonction, et à la fois de Tours, où se trouve son domicile personnel)

Ainsi, des études montrent que la minimisation du danger est courante chez les riverains exposés à des risques dans leur environnement quotidien, c'est « l'effet halo de proximité » (Navarro-Carrascal, Michel-Guillou, p.280) aussi appelé « halo effect » dans la littérature anglophone : « les individus ont tendance à percevoir moins de risques dans leur environnement de proximité qu'à un niveau plus éloigné » (*ibid*). Nous reviendrons sur le « halo effect » plus loin (1.2.1)

À ce titre, le propos de la pharmacienne de Chouzé sur Loire est éloquent :

⁶⁵ Qui est l'établissement scolaire le plus proche de la centrale, et dont le site Internet précise : « il possède la particularité de voisiner avec un Centre de Production d'Énergie Nucléaire dont les panaches de vapeur constituent l'arrière-plan septentrional ». Description visible sur : [Site du collège H. Becquerel, Avoine](#)

« Non franchement c'est banal, ici c'est banal la centrale, quand on habite 10 ans avec à côté, ça fait comme si vous passiez devant une grosse usine quoi. Nous on fait même plus gaffe que c'est une centrale nucléaire... » (L, 51 ans, habitante d'Avrillé les Ponceaux, commune hors du PPI)

La topographie est également une composante importante de « l'oubli » ponctuel de la présence du nucléaire sur le territoire : les reliefs, certes faibles, ont pour effet d'amoinrir par moment la visibilité sur la centrale.

1.1.2 ...et les mentalités

L'ancienneté de l'existence de la centrale (une bonne soixantaine d'années), et le flot d'infrastructures qui en découlent, notamment dans la commune d'Avoine, rendent difficile le fait de penser le territoire sans la centrale. Beaucoup d'enquêtés jugent qu'elle est indispensable dans la région, de par la manne financière qu'elle génère, ce qu'exprime une pharmacienne de Chinon :

« Après la centrale ici c'est elle qui emploie la moitié des personnes donc s'il y a plus de centrale, ça veut dire que tout le monde, tous les commerces meurent, tout le monde meurt un petit peu, plus au moins quoi » (A, 29 ans)

Ainsi le fait que « la filière nucléaire, [...] rassemble près de 18 % des effectifs salariés du bassin contre 13 % pour le commerce et 9 % pour l'artisanat, [et] représente [donc] la plus grande part du secteur privé du territoire » (Meyer, 2017⁶⁶) permet de comprendre le rôle joué par la centrale sur l'emploi de la région ; emploi qu'évoquent beaucoup de riverain.es quand est abordé le fait de vivre à côté de la centrale. Tout le monde, ou presque, a des connaissances qui travaillent à la centrale, que ce soit en tant qu'agent EDF ou en tant que sous traitant. Les connaissances/proches travaillant à la centrale apparaissent de façon quasiment systématique dans les entretiens : pour quatre femmes enquêtées, leurs maris sont ou étaient salariés à la centrale ; sans compter les histoires racontées au fil d'entretiens mettant en évidence des couples dont le mari travaille à la centrale.

Un syndicaliste de l'hôpital de Chinon, où il est aide-soignant, résume particulièrement bien la situation :

66 MEYER, Teva. « [Le nucléaire et le territoire : regards sur l'intégration spatiale des centrales en France](#) », Géoconfluences, 2017

« A Beaumont et Avoine donc où y a une personne sur deux qui travaille à la centrale et tout donc bon... c'est vrai que toute l'infrastructure qu'existe sur Avoine sans la centrale ça n'existerait pas... je sais pas si t'as fais gaffe un petit peu hein, t'as vu? Bibliothèque de malade, piscine de malade, piste d'athlétisme tout ça quoi... du coup ils ont du mal à cracher sur ça tu vois » (F, 38 ans, aide soignant)

En effet, il est frappant de constater la quantité d'équipements sportifs et culturels dont bénéficie la commune d'Avoine – municipalité de moins de 2000 habitant.e.s : on y trouve une piscine, une médiathèque, deux stades de football, une piste d'athlétisme, une salle de tennis/squash, un espace « culturel » (spectacles, théâtre, accueil de congrès, de conférences...). Ces traces, marquantes dans l'organisation spatiale de la commune, soulignent la manière dont l'entreprise EDF est actrice de la vie locale : la taxe professionnelle allouée par EDF jusqu'en 2010⁶⁷ aux communes d'accueil des infrastructures a permis la « construction de territoires d'exceptionnalité » (Meyer, 2017).

Aussi, les rythmes sociaux et les temporalités du territoire semblent marqués par la présence de la centrale. Deux exemples mis en évidence par une habitante de Chinon sont éloquentes :

- « je veux dire à la crèche, y a une personne sur deux dont le parent travaille à la centrale, on a forcément des amis, quand on est installé un peu, ça fait partie de la vie même les mutations se font en fonction de ça ... enfin ça génère des ...à la crèche, y a une entrée en septembre et une entrée en janvier parce que y a des mutations qui se passent en septembre et en janvier sur la centrale... tout est orchestré en fonction de ça » (M, 34 ans, ouvrière dans la viticulture)

- « on a des amis qu'habitent Bourgueil donc on passe devant, on est ... c'est quasi... une fois par semaine, on passe devant... ou au contraire on veut pas passer devant parce qu'il y a beaucoup de travailleurs donc on sait qu'il y a des heures où c'est le bazar » (*ibid*)

Ils illustrent en effet la manière dont la présence de la centrale s'insère dans la vie locale, que ce soit dans les rythmes et les flux (de travailleurs, entre autres) qu'elle engendre. De fait, la place qu'elle prend, tant spatialement que symboliquement est significative.

67 « La taxe professionnelle a été remplacée par la Contribution économique territoriale. En plus de celle-ci, la présence de certaines infrastructures autorise la levée de taxes spécifiques. C'est le cas des éoliennes, des barrages, ou bien des centrales nucléaires qui sont assujetties depuis 2010 à l'**imposition forfaitaire sur les installations de production d'électricité d'origine nucléaire** (IFER-Nucléaire). Le produit de la taxe, versé à 50 % aux communes ou intercommunalités et à 50 % aux départements, est calculé en multipliant la puissance installée de la centrale en mégawatt par un coefficient de 3060 » (Meyer, 2017)

Dans le même ordre d'idées, EDF sponsorise grandement le festival de musique Avoine Zone Groove, qui se déroule chaque été à Avoine – raillé par le syndicaliste cité précédemment, qui l'appelle « Avoine Zone Flouze » – et qui « attire des artistes internationaux » (Meyer, 2017). La présence d'EDF s'infuse alors jusque dans l'offre culturelle, à proprement parler, de la commune.

De ce fait, ce poids de la centrale – sur le territoire communal, intercommunal, voire même au-delà car le rayonnement de la centrale est plus vaste que seulement les communes jouxtant Avoine – que ce soit en terme d'emplois induits, de recettes locales, d'événements organisés pénètre les perceptions des riverain.e.s et neutralise toute capacité à imaginer la commune sans la centrale nucléaire. La mise en évidence de ces éléments est un préalable certain nécessaire pour comprendre l'articulation entre nucléaire, populations et territoire.

En outre, la dynamique touristique qui a accompagné le développement des centrales nucléaires, que nous développons en introduction, est aussi pensée pour les populations locales : les « classes énergie » à destination des élèves des écoles situées à proximité de ce la centrale en sont une des manifestations concrètes.

Plusieurs directeurs/directrices d'école ont évoqué ce dispositif auquel les enseignant.e.s peuvent inscrire leur classe (plutôt des classes de CM1 et CM2) : y sont proposés des ateliers sur l'énergie (fonctionnement de la centrale, énergies renouvelables...), dans le Centre d'Information du Public (CIP) de la centrale. Une habitante native de Chinon se souvient :

« Je suis allée la visiter parce qu'il faut savoir qu'ici à Chinon, ça fait partie d'une visite culturelle, lorsqu'on est à l'école, et en primaire, je me souviens, que j'avais été la visiter cette centrale. Je sais qu'en danse, y a des enfants effectivement qui vont la visiter aussi, ça fait partie de leurs sorties. » (V, 47 ans, professeur de yoga et de danse)

Ces animations destinées aux enfants des communes alentours, qui visiblement ne sont pas récentes, engagent très tôt le processus de démystification de l'énergie nucléaire. Ainsi, effectuer ce genre de visites dans le cadre scolaire, permet de structurer un imaginaire et des représentations particulières dont la finalité est d'appuyer la présence de la centrale comme partie intégrante de l'environnement quotidien.

1.2 « On vit avec » ou les habitudes ancrées dans le quotidien

*« C'est vrai que j'occulte... au début ça me faisait peur
et puis bon maintenant on s'habitue quoi...ça
plus ça, plus ça... »*

(A, 60 ans, militante écologiste et antinucléaire,
enseignante à la retraite)

Après avoir constaté la place prise par la centrale dans le quotidien des riverain.e.s, et dans un contexte de faible remise en cause de sa présence, « on vit avec », formule consacrée, illustre les interactions entre social et spatial : l'habitude de la coexistence semble être de mise.

1.2.1 La mise à distance face au danger

Premièrement, le fait de vivre à proximité de la centrale implique pour beaucoup une mise à distance du danger, donc de la présence de la centrale qui incarne ce danger. Différents mécanismes psychologiques peuvent alors se mettre en place : la minimisation du risque est courante. Zonabend avait déjà pointé la mise en évidence par des riverains.e.s d'autres risques auxquels ils/elles pouvaient être confrontés, consistant alors à faire exister le risque nucléaire parmi les autres risques, sans le considérer comme plus dangereux : « Dès lors, si toutes les précautions sont prises, comment admettre ou croire que l'on risque encore quelque chose et pourquoi, au demeurant, faudrait-il lutter, réellement ou psychologiquement, contre un péril hautement improbable... Bien moins probable en tout cas que les risques quotidiens, comme le risque automobile pris par chacun et dont on se moque. À toute question sur le danger encouru, n'est-il pas répondu qu'il est moins dangereux de travailler à l'usine ou de vivre à côté, que de prendre sa voiture tous les matins ? » (1989, p.14). Ici, le risque automobile, nous l'avons observé est utilisé comme un rempart à la peur que peut constituer le danger nucléaire ; une habitante de Chinon explique :

« Franchement ça ne m'inquiète pas, je suis pas, j'ai pas l'impression d'être à côté d'un danger.. maintenant je me dis "ben toute façon, il y a aussi la fatalité" c'est-à-

dire qu'il pourrait y avoir un accident, mais comme je peux avoir un accident de voiture, ou découvrir une maladie » (F, 52 ans, enseignante)

Sont alors mis sur un même plan les risques auxquels on peut être confronté individuellement (maladie, accident de voiture...) – bien que les facteurs les provoquant n'incombent pas nécessairement à l'individu – et les risques davantage collectifs, sur lesquels les riverain.e.s n'ont absolument aucune prise. Le risque d'accident de voiture a aussi été évoqué par une habitante de Chinon, inquiète des incidences du nucléaire sur la santé, dont le fils intervient (dans le cadre de son travail dans le secteur du bâtiment) sur des opérations de surveillance et de vérification du béton dans le cœur de la centrale. Elle pense pourtant qu'il a plus de risques d'être affecté par un accident de voiture que d'être exposé à la radioactivité lors des missions qu'il doit réaliser dans la centrale. Ces exemples illustrent à quel point les processus psychologiques de relativisation du risque permettent de s'affranchir de l'inquiétude que pourrait/peut générer la présence de la centrale.

Le fait de « vivre avec » – dans la double signification que cela admet à savoir « vivre avec » la centrale et « vivre avec » le risque qui lui est lié – qui est énormément souligné au cours des entretiens, est donc inhérent au fait de minimiser, de relativiser la place du risque que représente la centrale nucléaire (« halo effect » dont nous parlions précédemment).

De plus, nous avons constaté chez certain.e.s habitant.e.s la mise en valeur des effets de la centrale sur leur quotidien en terme de pratiques : elle est en effet « utilisée » pour connaître la météo locale, se repérer dans l'espace ... On peut alors la considérer comme « un point de repère » au sens des travaux de Lynch (les « *landmarks* » correspondant aux points de repères) sur les représentations mentales des villes américaines. Ici « vivre avec » veut donc dire substituer le risque à l'invention d'une signification nouvelle, spatialement. Deux habitantes vivant sur les hauts de Chinon (desquels on voit la centrale, à 7kms, au loin) racontent :

- « en fait on utilise avec mon compagnon ou avec mes enfants la centrale, on regarde la panache de la vapeur et on se dit "ah tiens aujourd'hui c'est du vent d'ouest donc il va peut être pleuvoir ou tiens aujourd'hui c'est du vent d'est ou tiens là y a pas de vent" » (F, 52 ans, enseignante)

- « alors quand on monte là haut, il fait tellement beau aujourd'hui que l'évaporation ça se voit pas quoi, mais sinon... c'est marrant parce qu'on a appris à

vivre avec, on la regarde et puis même mon fils quand il y a ...à 4 ans "ah les nuages de la centrale nucléaire", on passe devant, ça fait partie de la vie en fait »
(M, 34 ans, ouvrière dans la viticulture)

La première citation souligne l'usage nouveau qui est conféré à la centrale : elle sert en effet à anticiper la météo, qu'on devine alors grâce au panache, qui donne alors le sens du vent, par exemple.

La deuxième citation met l'accent sur le caractère « structurant » que revêt la centrale dans l'apprentissage de l'espace vécu d'un enfant : elle est perçue comme un point de repère permettant d'appréhender le paysage quotidien et fait partie des éléments utilisés pour se représenter l'espace et s'y repérer.

Une autre habitante, du Néman, la considère aussi comme un point de repère : ‘

« Quand on est perdu au milieu des vignes, on se dirige avec la fumée de la centrale, non, mais c'est bête, mais je pense qu'on fait tous pareil. On regarde la centrale "elle est où ?" et puis on se dirige par rapport à ça » (S, 34 ans, pharmacienne)

De plus, plusieurs enquêté.e.s nous racontent que leur perception du danger s'est atténuée à mesure qu'ils/elles vivaient sur le territoire : « vivre avec » est donc une réalité qui s'insère dans un processus. La temporalité est donc une variable explicative au fait de s'accommoder au fait de vivre près de la centrale. En effet, les quelques enquêté.e.s qui ont souligné la crainte ressentie à leur arrivée sont des militant.e.s écologistes dont les convictions antinucléaires ont largement façonné la perception de la centrale et leur représentation du risque. Une habitante de Saint Benoît la Forêt, arrivée dans la région pour s'installer avec son mari, il y a trente ans, et sensible aux questions écologiques – de par les valeurs transmises dans sa famille – raconte :

« oui ça m'embêtait, mais la vie est plus forte que tout... SI j'avais dû te le raconter, quand je passais là bas, je fermais mes fenêtres et tout, voilà, je connaissais pas, j'étais pas du coin... » (A, 60 ans)

Un autre, le responsable d'un magasin de produits biologiques (de la chaîne « Biocoop ») de la région, explique aussi la crainte générée par la centrale à son installation dans la région, il y a 40 ans :

« l'angoisse est complètement partie, je veux dire, les premières années, c'était vraiment, boule au ventre, c'était j'en avais peur et petit à petit on a des copains,

des amis qui y travaillent aussi, donc ... » (B, 60 ans, habitant de Ligré, commune hors du PPI jusqu'en juin 2019)

Dans leurs récits, on distingue une rupture dans leur perception de la centrale : l'habitude a succédé à la peur, l'angoisse, ressentie physiquement. On constate donc bien ici que l'accommodation, au sens psychologique du terme, a opéré, malgré leurs convictions fondamentalement écologistes et antinucléaires ; la logique de mise à distance a bien opéré, mais avec le temps. La conscience du risque n'a pas disparu, mais l'inscription de la centrale dans le paysage, son intégration dans l'espace (social) vécu a atténué la perception du danger.

1.2.2 La relative facilité à trouver des interlocuteurs : l'atténuation du tabou ?

En faisant la démarche d'aller enquêter les riverain.e.s du nucléaire, il faut avoir à l'esprit le fait que ce soit un sujet gênant, puisque comme nous venons de le voir, plusieurs processus psychologiques de mise à distance du risque sont à l'œuvre. Le silence à propos de la présence de la centrale peut être une des manifestations observables, comme le démontre Zonabend : « Dans ce contexte de doute, d'anxiété refoulée, mais aussi d'impuissance devant un risque impalpable, le seul parti à prendre est celui du silence » (1989, p.18). Ainsi, ne pas s'exprimer, fuir les questions peuvent être symptomatiques des réactions des habitant.e.s à proximité de la Hague. Aussi, 30 ans après la publication de cette étude, il paraît essentiel d'entamer une réflexion sur le silence éventuel, correspondant sans nul doute à l'expression du tabou⁶⁸ : est-il toujours aussi prégnant que celui décrit par Zonabend pour les habitant.e.s à proximité de la centrale de Chinon-Avoine ?

Il semble que les riverain.e.s étaient plutôt réceptifs/réceptives à notre requête et relativement à l'aise au cours des entretiens ; le nombre de refus de participer à des entretiens n'a pas été significatif au point de penser que le tabou concernant la présence de la centrale imprègne encore largement les interactions sociales. Deux explications semblent déterminantes pour comprendre l'atténuation du silence :

68 Thiébaud – essayiste et journaliste – dans un ouvrage sur les menstruations féminines et le tabou qui les entoure, dresse les origines du tabou : « Selon l'anthropologue Daniel de Coppet, le mot « tabou » a été emprunté au vocabulaire des langues polynésiennes par le célèbre navigateur James Cook lors de son passage aux îles Hawaï en 1778. Il dérive de deux mots différents : « ta », qui signifie « marquer » et « pu », qui signifie l'intensité. Le sens en serait donc « fortement marqué », c'est-à-dire porteur de signe(s) distinctif(s), différenciateur(s), pour alerter d'un danger et imposer le respect ou l'évitement. L'inverse est dit « noa » : ce qui est ordinaire, général, autorisé. » (THIÉBAUT, Élise. *Ceci est mon sang: petite histoire des règles, de celles qui les ont et de ceux qui les font*. La Découverte, 2019)

- l'ancienneté de la construction de la centrale concourt, de fait, à la rendre admise par la population, d'autant plus quand on regarde précisément du côté de son assise, historique, sociale et paysagère, que nous avons exploré précédemment. Ainsi, cette infrastructure est toujours existante depuis 60 ans, alors même qu'elle émane d'une industrie entachée par des accidents graves, aux conséquences lourdes et relativement peu connues du grand public. Topçu met en évidence la place tenue par le mécanisme psycho-cognitif de la dissonance cognitive : « c'est en mettant les individus en contact ou en face à face avec la chose dont ils ont peur qu'on peut remédier à leur peur » (2013, p.204). Même si des peurs ont pu et peuvent encore émerger de manière sporadique – au gré notamment de la médiatisation des accidents nucléaires, et du risque bien présent en France – la présence concrète de l'industrie sur le territoire et le discours l'entourant (poids dans l'économie locale...) rendent effectives l'adaptation et l'accommodation pour les populations locales confrontées à la centrale nucléaire.

- aussi, la transparence qui « devient, à partir de 1986, un discours identitaire de l'énergie nucléaire » (Topçu, 2013, p.160) fait aujourd'hui partie de la politique de communication des autorités nucléaires⁶⁹. Erigée en grand principe, légiférée et même incarnée, notamment, dans le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire, sa finalité est de pouvoir donner une image propre de cette technologie complexe, et relativement floue. Et ce, dans l'objectif de contrer les craintes latentes des populations. De ce point de vue là, se pose la question de la construction du discours émis et de sa finalité : « Les mots ne sont pas uniquement le reflet d'une certaine vision du monde. Ils participent activement à la construction de celle-ci. Compte tenu de leur capacité à façonner le monde en disant ce qu'il est, pourrait être ou devrait être, les mots peuvent et doivent être considérés comme un instrument majeur de gouvernementalité » (Topçu, 2013, p.195-196). Puisque sont émises des informations, dans le discours médiatique, sur le nucléaire, on peut émettre l'hypothèse que la conséquence est de créer de la réassurance ; on en parle, c'est donc comme s'il n'y avait rien à cacher. Ce faisant, cette question de la transparence, bien plus complexe à l'échelle de l'histoire du nucléaire français, nous permet de pouvoir affirmer que les enquêté.e.s n'ont visiblement pas de réticence à s'exprimer sur la présence de la centrale dans leur quotidien.

D'un autre côté, en lien avec le fait de s'intéresser plus particulièrement aux questions de santé des habitant.e.s vivant à proximité de la centrale, on peut considérer le silence comme

69 On regroupe notamment sous ce terme le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), l'Autorité de Sûreté du Nucléaire (ASN) et l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), notamment. Bien qu'elles aient des missions, et des rôles différents d'un point de vue politique, elle agissent, depuis leur création en faveur du développement du nucléaire (civil et militaire) en France.

partie intégrante de l'étude : produire un discours sur son corps, sa santé n'est pas évident. Ainsi, on reste quoi qu'il arrive persuadé que même si les enquêté.e.s ont pu nous livrer les perceptions de leur santé actuelle, passée et des aspects de leurs pratiques, persistent des zones d'ombres, de flou, propres à la prise en compte de l'intimité dans le discours. Parler de sa santé à un interlocuteur inconnu n'est déjà pas forcément aisé, qui plus est quand on est amené, dans certains cas, éventuellement à admettre des liens avec l'endroit où on a décidé de vivre – et de rester.

2. Les comprimés d'iode : élément pertinent pour comprendre la santé perçue ?

Utiliser un dispositif de prévention du risque sanitaire est envisagé comme un prétexte pour enquêter (sur) la santé des populations dans un territoire nucléarisé, dans la mesure où nous avons pu démontrer les enjeux de santé territorialisés qui y prennent place. Les comprimés d'iode, dont la distribution aux populations riveraines des centrales nucléaires a été instaurée en 1996 et effective lors de cinq campagnes (1996-1997, 2000, 2005, 2009 et 2016-2017), matérialisent les éventuelles incidences sanitaires dues à un accident nucléaire, de nature événementielle. Le principe de ses comprimés est de « saturer » la thyroïde, étant entendu qu'une des conséquences majeures de la radioactivité – la plus emblématique – est de l'atteindre, et de provoquer son dysfonctionnement (dérèglement thyroïdien, voire cancer). L'existence concrète de ses comprimés constitue donc une preuve tangible que les risques sanitaires sont présents aux abords des centrales nucléaires. L'enjeu ici est que notre regard se porte sur ce dispositif de distribution dans une double dimension : analyser le rapport des habitants au dispositif en tant que tel (expérience et crédibilité) et l'observer à la lumière des pratiques quotidiennes de santé.

Nous allons donc tout d'abord développer les aspects considérant la problématique territoriale qu'il représente – son fonctionnement, le rôle des pharmaciens etc – (2.1) ainsi que les questions qu'un tel dispositif engage de prendre en compte, et notamment ce qui a trait à sa visibilité (2.2).

Il convient toutefois d'être vigilant quant aux analyses menées sur un tel dispositif : il s'agit bien d'un dispositif public qui vise à responsabiliser individuellement les populations riveraines quant aux conséquences sanitaires d'un accident nucléaire éventuel, sur lequel elles n'ont finalement quasiment aucune prise. Le fait que des bilans des campagnes de distribution soient publiés pour inciter les populations à acquérir et « développer la culture de la radioprotection⁷⁰ » (selon les termes du bilan de la campagne) met le doigt sur la volonté de normalisation des comportements de protection face au risque nucléaire. La rhétorique officielle est alors simple : si on veut protéger sa thyroïde et limiter les conséquences d'un

70 Note d'information – Bilan « [Campagne d'information et de distribution préventive de comprimés d'iode autour des centrales nucléaires françaises](#) », mai 2017

accident sur sa santé et celles de ses proches, on se doit de se procurer les comprimés d'iode, et ce à l'échelle individuelle.

2.1 La mise en évidence d'une problématique territoriale particulière

La prise d'iode stable par les populations s'insère dans un dispositif de prévention du risque nucléaire plus large : les riverain.e.s sont censés.e.s être au fait des « 6 réflexes » du protocole. Ainsi, la prise du comprimé intervient, dans les instructions officielles – visibles sur le site d'information⁷¹ – après la mise à l'abri, la vigilance à se tenir informé, à ne pas aller chercher ses enfants à l'école, à limiter les conversations téléphoniques, et avant « l'éventuelle évacuation » mise en place par les autorités. La prise d'iode est régie sous l'autorité du Préfet⁷² et est censée être annoncée par le biais des messages radiophonique de France Bleu Touraine. Ces éléments formels et informatifs nous amènent à nous questionner sur l'aspect normatif d'un tel dispositif : l'information est-elle diffusée à la mesure des enjeux sanitaires ? Le dispositif est-il connu de tou.te.s ? Comment se passe concrètement la distribution d'iode ?

2.1.1. Les campagnes de distribution vues par des pharmacienn.e.s

En premier lieu, le recueil des informations relatives à la distribution des comprimés d'iode auprès de quatre pharmaciennes du secteur se révèle très instructif. L'objectif de ses entretiens étant de comprendre exactement le rôle joué par les pharmacies dans les campagnes : quel(s) discours des praticien.ne.s sur les comprimés ?

Sur la vingtaine de pharmacies que compte le périmètre du plan particulier d'intervention, nous avons pu⁷³ nous concentrer sur 4 d'entre elles ; et ce, puisque les pharmacienn.e.s ne constituent qu'une partie des enquêtés.e.s, dans la méthodologie construite. Après avoir listé les communes où se trouvaient une (ou des) pharmacies, le choix a été fait d'aller directement à la rencontre des pharmacienn.e.s présenter la démarche : ont donc été rencontrées par la suite les praticiennes réceptives à la demande. Il s'agit de quatre pharmaciennes gérantes (avec des associés pour certaines) et/ou propriétaires de leur officines, installées depuis plus

71 Site officiel de la campagne « [Alerte nucléaire, je sais quoi faire](#) »

72 L'information stipulant que « La dose d'iode stable doit être prise uniquement et immédiatement à la demande du préfet » est visible sur le site internet officiel.

73 Pour des raisons de temps et d'envergure de l'étude.

ou moins longtemps – de moins d’un an à 20 ans pour celle qui a le plus d’ancienneté. Pour autant, de par le fait qu’elles soient ancrées dans le territoire depuis longtemps (les plus jeunes y étaient déjà assistantes), elles ont participé à plusieurs campagnes de distribution d’iode.

- **Le fonctionnement général de la distribution**

Leurs discours concordent sur le fonctionnement général des campagnes de distribution d’iode : les habitant.e.s reçoivent pour une grande part⁷⁴ un courrier dans leur boîte aux lettres leur indiquant qu’ils/elles pourront prochainement aller retirer leurs comprimés d’iode dans la pharmacie de leur choix. Ainsi, une pharmacienne de Chinon raconte le déroulé d’une distribution type :

« les gens reçoivent chez eux un courrier qu’ils viennent nous remettre, nous on reçoit les pastilles d’iode de la part de l’État et en fonction du courrier, du nombre d’habitants qu’ils sont dans la maison, on remet un nombre de boîtes et après nous on enregistre sur Internet combien de boîtes on a donné à qui. Ils ont un code en fait sur leur courrier, nous sur leur site à l’État on rentre leur code, et on rentre le nombre de boîtes données avec la date » (A, 29 ans)

Elle précise qu’une nouveauté est intervenue lors de la campagne de 2016 ; il s’agit de l’interface en ligne :

« Alors en plus cette année [elle parle de la dernière campagne, débutée il y a 3 ans] ça a été différent des autres années parce qu’on avait une interface informatique à remplir alors que les autres années pas du tout avec les bons des personnes qui étaient pré-enregistrés dans cette base de données » (*ibid*)

Le fait que l’interface ait été créée facilite, pour une autre, la mission :

« c’est plus simple avec l’interface qu’en 2010 où il fallait envoyer⁷⁵ par courrier »
(N, 38 ans)

Le nombre de bons remplis avec le nombre de boîtes de comprimés délivrés est ainsi déclaré sur la plateforme en ligne, ce qui régit le paiement des pharmacies, expliqué par la pharmacienne de Chouzé sur Loire :

74 Nous précisons « pour une grande part » car nous avons compris – des pharmaciennes et de certain.e.s habitant.e.s – que cela n’est pas si uniforme : pour les nouveaux/nouvelles arrivantes dans la région, la situation peut être différente, nous y reviendrons.

75 Elle parle des coupons reçus par les riverain.e.s qu’elles devaient remplir au moment de la distribution et renvoyer ensuite.

« on est indemnisé nous par EDF en fonction du nombre de boîtes qu'on a délivrées » (L. 51 ans)

- **Une mission de distribution et d'information : quels moyens ?**

Intéressons-nous maintenant à la manière dont est guidée la mission de distribution des pharmacies. Elles agissent pour le compte des différents acteurs du dispositif (EDF, les pouvoirs publics, l'ASN, etc⁷⁶). Le stock de pastilles est géré par l'État, selon leurs dires, et ce sont les grossistes (les acteurs chargés de la répartition de l'ensemble des médicaments) qui les livrent aux pharmacies selon leurs besoins. Leur mission se situe donc à l'interface entre ces acteurs et les riverain.e.s. Nous avons donc questionné les pharmaciennes quant à la manière dont elles avaient eu connaissance de leur mission et des informations à donner.

Deux d'entre elles mentionnent les réunions auxquelles elles se souviennent avoir été conviées par l'entreprise EDF en 2010, à l'occasion donc de la 4ème campagne officielle. Les deux autres, plus récemment diplômées, ne mentionnent pas ces réunions : il semble donc ne pas y en avoir eu lors de la campagne de 2016/2017. La pharmacienne de Chouzé sur Loire se rappelle :

« y avait une partie d'infos médicales, et puis une partie info plus les procédures qui vont être mises en place en cas d'alerte et qui fait quoi, qui prévient quoi, mais y avait un médecin, un médecin spécialiste qui donnait aussi une info médicale et puis qui balayait un petit peu toutes les questions qui pouvaient être amenées, qui pouvaient être posées par les patients... » (L. 51 ans)

Ces réunions constituent des sortes de formations, destinées à l'ensemble des professionnel.le.s de santé et ont visiblement pour intention de présenter le dispositif et de former les praticien.ne.s à répondre aux éventuelles questions auxquelles ils/elles seraient confrontés. La pharmacienne de la Roche Clermault, récemment installée dans la région lors de la campagne de 2010, se souvient y être allée dans l'objectif de se familiariser avec le dispositif qu'elle ne connaissait pas, n'étant pas originaire de la région :

« la première campagne celle que j'ai vécue c'était en 2010, on avait été conviée par EDF à une grande réunion, tous les professionnels de santé, notamment tous les pharmaciens, on avait eu tout un book qui nous expliquait qu'en effet c'était pas un risque, en gros qu'ils se devaient de faire cette campagne de distribution de comprimés d'iode » (N, 38 ans)

76 L'ensemble des acteurs investis est développé dans le chapitre 1, partie 2.1.2

Elle semble investie dans sa mission ainsi que dans l'entretien qu'elle nous accorde et nous montre les mails reçus avant, pendant et après les campagnes de 2010 et 2016 (explications en amont, et bilans en aval) en provenance des services de radioprotection, ainsi que ceux en provenance de l'Ordre des Pharmaciens, qui coordonne les pharmacies et les autorités nucléaires : la communication entre acteurs est effective, en tout cas pour ce qui est des informations de base. Elle téléphone même au grossiste pour voir s'il est encore possible de commander des comprimés actuellement ; ce qui est le cas. Visiblement, donc, quand on se penche sur la mission des pharmaciens, cela donne l'impression que différents interlocuteurs sont à leur disposition, et qu'ils/elles peuvent interagir à plusieurs niveaux en cas de questions.

Toutefois, il se trouve qu'une autre pharmacienne, celle de Beaumont en Véron, émet des critiques vis-à-vis du peu d'information transmises, ce qui ne facilite d'après elle pas la mission. Elle ne parle en aucun cas des réunions :

« Parce que c'est des choses sur lesquelles on a jamais été formés en fait. Nous on habite près d'une centrale, ok mais on a jamais été formés sur tout ça. » (S, 35 ans)

Aussi, on apprend que du matériel est mis à disposition pour rendre visible la campagne en cours, dans les pharmacies, ce qui permet d'alerter sur le début de la campagne, en plus des courriers :

« on a des petits supports ... voilà des affichettes, des choses à mettre pour bien préciser, pour des gens qui font pas tellement attention à leur courrier, bien préciser que la campagne est en cours et du coup ils viennent retirer leur comprimés », nous raconte la pharmacienne de Chouzé sur Loire (L, 51 ans)

- **Des confusions évidentes**

En 2016, la posologie a changé ; elles sont plusieurs à penser que cela a engendré des confusions :

« Le problème de la deuxième campagne d'iode [elle parle de celle de 2016] ça a été le changement de posologie parce que la première boîte c'était deux comprimés par adulte, la deuxième c'était un comprimé, autant vous dire que je pense que si vous demandez aujourd'hui à quelqu'un combien il faut qu'il prenne

de comprimés...et est-ce qu'il sait à quel moment il faut les prendre je ne suis pas sûre non plus... » (L, 51 ans)

Ce que souligne par là la pharmacienne de Chouzé sur Loire, c'est que la compréhension du dispositif est mise à mal et que la pratique qui en découlerait en cas de problème serait, de fait, complexifiée.

Il se trouve que la posologie actuelle est de 2 comprimés pour les adultes (à partir de 12 ans), un comprimé pour les enfants de 3 à 12 ans, 1/2 comprimé pour les enfants de 1 mois à 3 ans, et 1/4 pour les nourrissons jusqu'à un mois ; auparavant les personnes de plus de 12 ans devaient prendre un comprimé, les enfants de 3 à 12 ans 1/2 comprimé, et les bébés de moins de 36 mois 1/4 comprimé. Les dosages ont donc été modifiés passant de 130mg à 65mg permettant, de fait, plus de précisions suivant la catégories d'âge des enfants.

Le propos de la pharmacienne révèle bien la confusion qui règne autour du nombre de comprimés à prendre puisqu'elle même se mélange dans les changements de posologie.

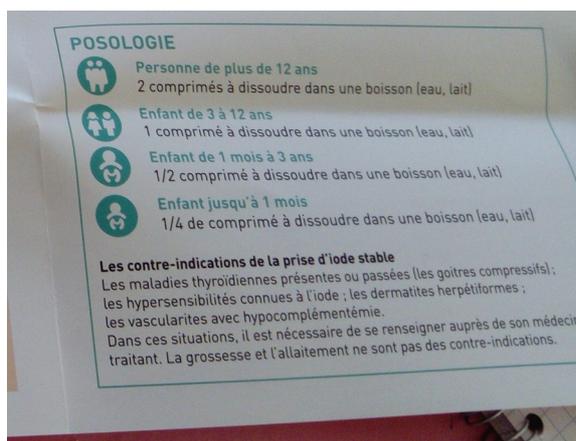
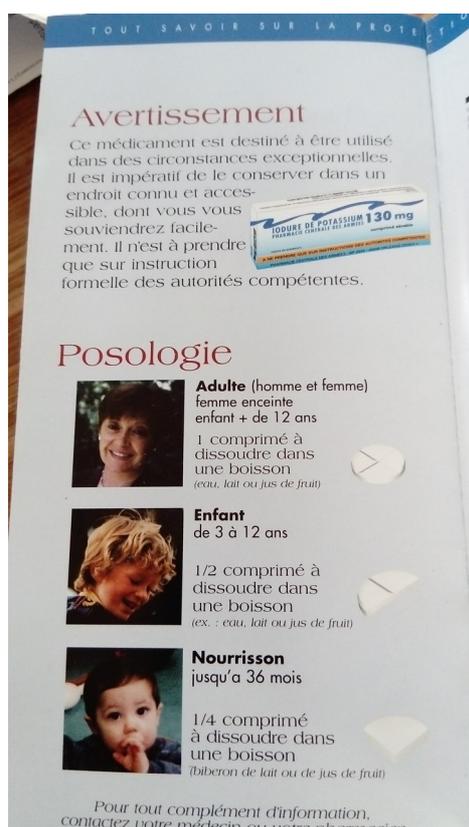


Figure 8. L'ancienne posologie issue du prospectus « tout savoir sur la protection à l'iode », datant de 1997 (document de gauche) ; la nouvelle posologie figurant sur la prospectus « Alerte nucléaire, je sais quoi faire ! » (document de droite)

La complexité de la situation est également soulignée par la pharmacienne de Beaumont en Véron :

« Mais les pastilles on essaye de leur dire quand on leur donne "si vous en avez de la dernière campagne, ramenez les pour pas que vous vous trompiez". C'est

important qu'ils se trompent pas, parce qu'en plus ça avait changé de posologie, ça avait augmenté, enfin je sais plus mais c'était pas les mêmes, c'était pas la même posologie que la campagne d'avant. » (S, 35 ans)

Ainsi retrait de nouvelles pastilles doit, du point de vue du protocole, s'accompagner de la récupération des anciennes pastilles, ce qui manifestement n'est pas nécessairement le cas, comme le dit la pharmacienne de Beaumont :

« Non mais normalement ils doivent ramener les pastilles périmées et nous on redonne les bonnes, bon après c'est pas forcément tout le temps fait, mais on devrait normalement les récupérer.[...]C'était important qu'ils nous ramènent les anciennes boîtes pour éviter de se tromper quoi, du coup. Et ça, je sais pas si c'était écrit sur les bons, de ramener les anciennes boîtes » (*ibid*)

Elle nous alerte sur le fait que cela pose des questions sur les éventuelles confusions en cas de problème, notamment du fait de la nouvelle posologie : si jamais les habitant.e.s ont toujours leurs anciennes pastilles, ils/elles risquent de confondre les comprimés et alors de se tromper sur les quantités à ingurgiter – ce qui peut être dangereux compte tenu de la différence de dosage.

- **Le rôle d'interface entre habitant.e.s et acteurs du dispositif**

Après avoir explicité comment elles parlent de la manière dont les informations leur parviennent, regardons de plus près ce qu'elles disent du retrait avec les riverain.e.s, en tant que tel.

La ou les boîte(s) d'iode – tout dépend du nombre de personnes présentes dans le(s) foyer(s) – sont distribuées avec des notices explicatives⁷⁷ (à propos de la campagne et des « 6 réflexes » en cas d'alerte nucléaire, de l'utilité de l'iode et du fonctionnement des comprimés, du rôle de la thyroïde, de la sûreté nucléaire) importantes notamment pour la posologie, comme l'explique la pharmacienne de Beaumont :

« Après y a des petites pochettes explicatives en fait qu'on remet, y a des petits blister avec la posologie parce qu'en cas de problème... » (S, 35 ans)

Aussi, les conseils prodigués en pharmacie peuvent être différents, notamment sur l'endroit où il faut mettre ces comprimés d'iode. Les plaquettes officielles évoquent « un endroit

⁷⁷ Visibles en annexes.

accessible et facile à mémoriser, par exemple dans votre kit d'urgence⁷⁸ », ce qui n'est pas forcément conseillé par les pharmaciennes qui disent plus de le ranger avec les médicaments. Peut être la pharmacienne de Beaumont invite à saisir la particularité de ces comprimés en parlant d'un « endroit stratégique » :

« donc on a des petits tickets en fait nous qu'on accroche avec un élastique généralement quand on le donne aux gens et on leur dit de le mettre dans un endroit stratégique où ils vont pouvoir y accéder c'est surtout ça » (*ibid*)

Concernant les interactions avec les riverain.e.s effectuées au moment du retrait, une pharmacienne de Chinon explique qu'il n'y a pas nécessairement d'échange avec les habitant.e.s :

« Après les gens savent à quoi s'attendre. Ici c'est connu la pastille d'iode, c'est pas une nouveauté quoi, ça fait des années que ça dur » (A, 29 ans)

Elles sont plusieurs à spécifier que c'est un peu différent pour les nouveaux/nouvelles arrivant.e.s, ce sur quoi nous reviendrons. Elles expliquent que les questions récurrentes posées par les riverain.e.s portent sur la prise de comprimés d'iode par les animaux et les personnes qui ont des problèmes de thyroïde, ce qu'illustrent les citations suivantes, respectivement issues des entretiens avec la pharmacienne de Beaumont et celle de la Roche Clermault :

« Après effectivement, bon voilà c'est plutôt des conseils de posologie, c'est vraiment ça : « où est-ce qu'on doit le mettre ? », « comment on fait ? », « est-ce qu'on a le droit d'en donner à nos animaux ? », enfin voilà c'est des questions mais effectivement voilà « est-ce que votre chien peut en prendre ? », bah oui effectivement ça a été la question posée et effectivement je crois qu'on peut en donner la moitié d'un.. j'avais appelé les vétérinaires pour savoir.. mais oui, parce que ton chien tu le laisses mourir pour le coup.. » (S, 35 ans)

« souvent les questions c'est "je suis sous traitement Lévothyrox alors moi qu'est-ce que je dois faire?" dans ce cas ... nous à cette fameuse réunion y aura aucun risque d'en prendre, par rapport ...ceux qui n'ont plus de thyroïde sont pas censés

78 Informations visibles en annexe. En ce qui concerne le « kit d'urgence », évoqué dans les conseils officiels diffusés sur la plaquette d'information des « 6 réflexes », il est censé comprendre : « vos papiers personnels, vos éventuels traitements médicaux, des vêtements, de la nourriture et des boissons ». On incite donc les riverain.e.s à anticiper l'accident et à s'y préparer. Est aussi écrit qu'il faut préalablement s'équiper d'un poste radio avec des piles (en cas de coupure d'électricité, ce qui est fortement probable dans ce genre d'accident). Nous n'avons pas particulièrement questionné les habitant.e.s à propos de l'ensemble du kit d'urgence, nous concentrant plus spécifiquement sur les comprimés d'iode.

en prendre en fait...les questions aussi sont sur les animaux "qu'est ce que je fais à mon animal? Ah oui y a pas de boîtes pour mon animal?" » (N, 38 ans)

Elles constatent que la situation est spécifique pour les nouveaux/nouvelles arrivant.e.s, comme souligné par la pharmacienne de Chouzé :

« Je dirai peut être vraiment les nouveaux arrivants, quelquefois ils sont un peu voilà... ils vont être un peu plus inquiets par rapport à ça, donc il faut vraiment bien leur expliquer le pourquoi de la campagne » (L, 51 ans)

Elles s'accordent à dire que le contexte n'est pas toujours clair pour les personnes nouvellement arrivées dans le secteur, qui ne sont pas forcément averties de l'existence du dispositif. A cet égard, la pharmacienne de Chouzé explique que ce n'est pas un automatisme de vérifier que ces nouveaux/nouvelles habitant.e.s connaissent les comprimés d'iode :

« bon c'est vrai que nous dès qu'il y a un nouvel habitant, on lui demande pas la question de savoir s'il a ses comprimés d'iode donc voilà s'il connaît pas quelqu'un ou s'il est pas amené à en parler avec d'autres personnes, ben la personne sera pas au courant et va pas réclamer » (L, 51 ans)

Les propos de la pharmacienne de Beaumont corroborent cela ; elle pointe également le manque d'information émanant des pouvoirs publics :

« on a plein d'arrivants avec la centrale avec les gendarmes, parce qu'il y a une gendarmerie au niveau de la centrale, il y a tout un pôle de gendarmerie, ils ont tous des logements sur Avoine, donc du coup bah c'est des nouvelles familles, et il y en a encore qui ne sont pas au courant de ça, parce que du coup ils devraient je pense, quand ils arrivent dans la région avoir un pack, j'en sais rien quand ils vont à la mairie... leur dire "attention, il faut des pastilles d'iode en cas de problème", et y en a encore qui ne sont pas au courant » (S, 35 ans)

Les situations sont donc variées au sein des nouveaux/nouvelles arrivant.e.s, entre celles et ceux qui ont pu en entendre parler par des proches, celles et ceux qui ont été informé.e.s par courrier à leur domicile et celles et ceux qui sont passé.e.s au travers de toute information. Manifestement, les comprimés d'iode devraient être laissés dans les logements en cas de déménagement, ce qui, de fait, contribuerait à avertir les nouveaux/nouvelles occupant.e.s de l'existence du dispositif, ce que nous apprend la pharmacienne de Chinon :

«Et puis souvent les gens quand ils emménagent, normalement, mais c'est pas toujours le cas, les gens quand ils déménagent, ça veut dire que ceux qui ont déménagé doivent laisser les pastilles.. La pastille elle est à l'habitation on va dire. C'est vraiment pas le cas donc du coup c'est pour ça.. » (A, 29 ans)

En outre, elles devinent ou observent que d'une campagne sur l'autre, les habitant.e.s oublient où elles se trouvent chez eux/elles, ce qui illustre, on y reviendra, un certain détachement vis-à-vis de ce dispositif sanitaire d'urgence et/ou une banalisation de ces comprimés :

« Je suis sûre que vous allez chez les gens, ils savent même pas où ils les ont mises. Quand ça fait 2 ans comme ça.. "ah oui oui oui à la pharmacie ils m'ont donné ça, bah je sais pas où c'est" j'en suis presque sûre...Les personnes âgées.. » (S, 35 ans)

« Mais sinon les gens qui habitent là depuis longtemps, c'est vraiment une formalité... ils viennent, ils le prennent, ils le rangent, en général d'une campagne sur l'autre, ils ont oubliés où ils l'avaient rangé d'ailleurs mais bon voilà ça reste.. on sent... ils vont aller foutre ça dans un tiroir... au fond de l'armoire à pharmacie, enfin bon c'est pas ... tous les mois ils vont pas se dire "tiens où est-ce que j'ai mis mon iode?" » (L, 51 ans)

D'un autre côté, le dispositif est « convoité » par des habitant.e.s limitrophes du périmètre PPI, ce qui démontre bien qu'il peut être perçu comme rassurant, si des riverain.e.s extérieur.e.s en font la demande en pharmacie. La pharmacienne de Chouzé raconte :

« les questions qu'on peut avoir à la limite c'est plus quelquefois des gens hors zone qui vont essayer d'en récupérer, qui se disent "mais attendez moi c'est pas parce que je suis deux kilomètres plus loin et si le vent il souffle dans ce sens là et pas dans ce sens là" enfin voilà, ils vont estimer que eux ils devraient être protégés et qu'ils n'ont pas accès au produit... » (L, 51 ans)

A ce titre là, il ne lui est pas toujours simple d'expliquer à ces personnes qu'elle ne peut leur fournir :

« c'est vrai que c'est difficile à expliquer aux gens, à justifier, c'est vrai que ça paraît un peu aberrant ... voilà que ... puis en plus c'est... en fonction des conditions climatiques et tout, sachant que nous on est quand même des vents dominants d'ouest, c'est Tours qui va tout se prendre, c'est obligé, voilà on se dit

pourquoi privilégier telle zone plutôt que telle zone? C'est pas forcément très facile à justifier auprès ... »

Elle se pose des questions quant au choix du périmètre où les pastilles sont distribuées gratuitement mais ne donne pas les pastilles aux riverain.e.s qui ne sont pas dans les communes du PPI. Les pharmaciennes de Chinon et la Roche Clermault expriment elles les arrangements qu'elles tolèrent pour quand même que les personnes demandeuses puissent avoir des comprimés :

« Mais après nous, ça nous arrive de dépanner mais souvent il faut le courrier avec le code. Parce que sinon il y en a des périmètres... Vous savez c'est un périmètre et du coup il y en a à 100 mètres près ils ont pas la pastille... Alors je comprends... Les radiations elle vont pas s'arrêter à 100 mètres près.. Mais du coup il y en a qui essayent de tricher un petit peu là-dessus... C'est qu'on attend le courrier avec le code » (A, 29 ans)

« la question aussi c'est souvent le kilométrage, à Beuxes ou...voilà nous on est vraiment limitrophes de cette limite donc on a plein de patients qui vont venir voir et vont dire "moi mon voisin il a le droit à ces boîtes lors que moi j'en ai zéro" donc on les donne quand même, on fait des bons livres et puis voilà, y en a qui... » (N, 38 ans)

- **Des manques de connaissance au sein des collectivités**

Au delà de la distribution aux riverain.e.s, elles expliquent se charger de fournir les comprimés d'iode aux équipements publics de la commune : salles des fêtes, salles de sports, mairie et autres bâtiments municipaux, écoles etc. La pharmacienne de la Roche-Clermault met en lumière, cependant, le manque de communication et de coordination au sein des services municipaux et le rôle de conseils qui lui incombe alors dans la répartition des comprimés d'iode dans les bâtiments municipaux :

« tout le monde a pas le bon, les bons sont individualisés donc y a la mairie qui reçoit, y a la salle des fêtes qui reçoit sauf qu'en fait même entre les adjoints, là je vois à Seuilly, ils sont arrivés une année après la deuxième campagne "mais c'est vrai qu'on avait reçu deux bons, mais on comprend pas trop...est-ce qu'il faut les laisser à la mairie, est-ce qu'il faut les mettre à la salle?" ; "Oui faut les mettre à la salle des fêtes, mais à disposition" mais en fait je suis pas sûre que si vous alliez à

la salle des fêtes de la Roche est-ce qu'elles sont à disposition ? Ça c'est la question aussi » (N, 38 ans)

- **La difficulté à s'adapter à l'incertitude**

La pharmacienne de Beaumont insiste beaucoup sur la difficulté de prévoir le nombre de personnes susceptibles d'avoir à ingérer les comprimés d'iode, étant donné que leur mission est d'anticiper les besoins potentiels, notamment en ce qui concerne les établissements publics. Elle explique ainsi avoir du mal à envisager l'incertitude, au sein de la pharmacie, notamment :

« parce qu'on a en aussi pour ici, après c'est dur aussi de savoir combien y aura de personnes dans la pharmacie le jour où ça se déclenche par exemple, c'est hyper aléatoire du coup pour nous, donc on essaie au maximum, on avait dû compter une vingtaine de personnes en tout, entre nous toutes... parce qu'on est déjà neuf quand on est toutes là, plus les patients là parce que si y en a pas assez pour tout le monde... si ça arrive là par exemple, voilà vous êtes là en plus, je sais pas je dis une bêtise mais il peut ne pas y en avoir assez pour tout le monde, ça c'est un peu compliqué, pour nous en tout cas qui accueillons du public...les maisons de santé, c'est quand même hyper aléatoire » (S, 35 ans)

Ses questionnements sur la difficulté à prévoir l'incertain se traduisent aussi pour ce qui est de son entourage – le nombre de boîtes en fonction des personnes présentes dans le domicile de sa grand-mère par exemple – et par là même, elle se met à la place des riverain.e.s. La crainte qu'il n'y ait pas assez de comprimés au moment de l'urgence est tangible :

« Pareil chez ma grand-mère, elle est toute seule, oui elle habite toute seule mais il suffit que ma mère y aille, ma tante.. J'ai essayé de me dire "voilà au moins 2 boîtes pour être sûr que s'il y a du monde... L'aide ménagère, l'infirmière, on sait pas..." Et du coup il manque des comprimés "qui prend ? Qui prend pas ?". C'est super dur, c'est vrai que c'est pas facile. Il y a des gens qui me disaient "j'accueille ma maman les 3 mois de l'année, ça arrive là on fait comment ? ". Bah faut la compter même si elle fait pas partie du foyer faut la compter... On peut pas dire aux gens "Vous prenez qu'une boîte et puis ben - vous priez pour pas que ça arrive les 3 mois où il y a votre maman... ". Non mais c'est quand même compliqué.. C'est vrai que ça c'est pas facile. Suffit que ce soit une fête de famille, à la maison

on a que les 4 personnes du foyer, c'est quand même... Je trouve qu'il y a des efforts à faire, je sais pas ce qu'il faudrait faire mais en fait quand on réfléchit on n'est pas que nous dans notre quotidien chez nous, on a des gens qui passent, on a du monde, des weekends la famille qui dort et en fait moi j'ai qu'une boîte à la maison, j'en ai pas deux j'en ai qu'une pour nous... » (*ibid*)

L'attitude de la pharmacienne de la Roche Clermault résonne avec celle de Beaumont, analysée précédemment, en ce qui concerne la capacité à réfléchir les différentes configurations qui pourraient advenir. Elle a anticipé, au niveau de la pharmacie, et au niveau de son domicile, des cas de figure variés pour éviter d'avoir à manquer de comprimés d'iode :

« oui... non j'en ai plus en fait, en cas d'invités, j'ai prévu pour 3 boîtes en fait, si on reçoit... au moment de la campagne... parce que finalement, même pour ici y a plus de boîtes que pour l'équipe, évidemment parce que si y a 20 personnes dans la pharmacie au moment où...c'est un peu bête de dire "vous n'en aurez pas"... »
(N, 38 ans)

- **La persistance du flou**

Différentes attitudes des praticiennes de santé face en rapport à ce dispositif ont été mises en évidence au cours des entretiens. Ainsi, la pharmacienne de Beaumont, lui accorde de l'importance : elle pointe à différents égards les manquements concernant la distribution des comprimés (nouveaux/nouvelles arrivant.e.s, difficulté à savoir le nombre de boîtes à fournir...), ce qui prouve qu'elle le trouve crédible. Aussi l'existence du dispositif paraît la rassurer face au danger, dans la mesure où elle fait remarquer le retrait des comprimés à l'école où sont scolarisés ses enfants :

« Parce que eux ils les ont les pastilles d'iode, ils sont venus me les chercher, d'ailleurs c'est hyper important, je me suis dis "pourvu qu'ils viennent quand même, parce que mes enfants y sont, ce serait bien qu'ils aient tout ce qu'il faut" donc ils sont venus les chercher mais je suis pas sûre qu'ils aient fait d'exercices par rapport à la centrale... non je ne pense pas » (S, 35 ans)

Elle raconte le retrait des comprimés pour les écoles et souligne la complexité quant à la mise en place du protocole dans ces établissements, ce qui a l'air de l'inquiéter :

« Donc ils nous les laissent généralement, c'est une dame de la mairie qui vient "tenez, faut préparer tout ça" et en fait on a tous les bons, on a l'école, la cantine.

Parce qu'il y a les deux écoles mais la cantine, c'est encore différent... S'ils sont tous à la cantine, il faut bien fermer la cantine et du coup ils sont plus dans l'école où il y a déjà l'iode donc en fait il faut vraiment... Et au tout début, ils savaient pas tout ça mais je leur disais "quand ils sont à la cantine vous faites comment vous allez pas courir dehors pour aller les chercher dans l'école, vous avez plus le droit de sortir" donc en fait il faut vraiment penser à tout quoi. Moi je suis maman donc j'y pense, parce que j'ai peur pour mes enfants » (*ibid*)

Plusieurs d'entre elles se livrent donc facilement sur les doutes qui les traversent, à titre personnel, concernant leur propre connaissance de la marche à suivre en cas d'accident nucléaire ; la pharmacienne de Beaumont, toujours, raconte la crainte de l'urgence :

« dans l'urgence on sait pas ce qu'il faut prendre. Non mais enfin voilà, je pense que dans l'urgence, même moi je sais même plus s'il faut que j'en prenne un, que j'en prenne deux, j'en donne combien à mes enfants. Je pense que quand on a peur et que ça se déclenche, je suis pas sûre... » (*ibid*)

Celle de Chinon insiste pour sa part sur les doutes qu'elle ressent vis-à-vis de la gestion de la temporalité en cas de problème à la centrale, et donc sur la relative inutilité des comprimés dans ce cas là :

« En toute franchise avant qu'ils nous avouent qu'il y a eu une fuite, on n'aura pas le temps de prendre les pastilles, enfin franchement,... C'est pas que j'ai peur de la centrale, c'est que j'ai confiance à moitié en leur système... Ils vont essayer de cacher et puis au dernier moment faut prendre des pastilles, et une fuite ça va très vite et au niveau de la thyroïde ça fixe très vite » (A, 29 ans)

Le scepticisme de la pharmacienne de la Roche Clermault à propos des comprimés d'iode est palpable ; à deux reprises, respectivement quand elle se rappelle des informations transmises à la réunion et quand elle imagine qu'un accident nucléaire pourrait avoir lieu et ses conséquences sur la santé, elle fait part de sa perplexité :

« le nombre de comprimés, pourquoi il fallait prendre ses comprimés là, pour saturer la thyroïde... finalement ça allait simplement sur le risque de cancer de la thyroïde, c'est tout, ça résout pas grand chose les comprimés d'iode à part ça » (N, 38 ans)

« on sait que ça a juste un intérêt pour les risques de cancers mais après s'il arrivait vraiment quelque chose ça agirait... enfin en tout cas je pense qu'il y aurait

une incidence sur tout, sur l'eau, sur les potagers, sur les légumes, sur... donc est-ce que deux pastilles d'iode peuvent limiter tous les dégâts?...ça rassure peut être certains mais moi je suis pas sûre que ce soit vraiment utile... » (*ibid*)

- **Des pratiques personnelles différentes**

Les discours qu'elles mettent en avant concernant notamment le rangement des comprimés d'iode chez elles diffèrent. Sur les quatre, trois peuvent y prétendre car elles habitent une commune du PPI. Elles disent avoir rangé les comprimés d'iode, pour deux d'entre elles, à l'endroit où se trouvent les autres médicaments, et dans un tiroir de la cuisine pour l'autre, celle de Beaumont :

« Non, elles sont ...Je les ai mises à part, pourquoi j'en sais rien.. Je les ai mises à part c'est vrai, enfin peut-être pour pas avoir à chercher au moment où, au moins je sais qu'elles sont là dans une enveloppe, dans ce tiroir là.. » (S, 35 ans)

Manifestement, il lui semblait important qu'elles ne soient pas avec les médicaments, et les ranger « à part » met en lumière leur caractère particulier : elles sont mises avec les consignes en cas de problème.

2.1.2. Une visibilisation en pointillé : distorsion entre l'existant et le visible

Les réserves et doutes des pharmaciennes sont révélateurs des questionnements que l'on peut émettre à propos des comprimés d'iode. Le fait que l'information soit inégalement diffusée, comme on l'a vu dans le cas des riverain.e.s nouvellement arrivé.e.s sur une commune du PPI – où finalement le fait d'arriver n'enclenche pas automatiquement l'envoi d'un courrier d'information – est relativement troublant. Ainsi, à titre d'exemple, le couple de chinonais récemment installé à Chinon (M et V) a raconté être informé.e de l'existence d'un tel dispositif de par leur militance antinucléaire mais s'étonne n'avoir reçu aucune information concernant le retrait.

De ce fait, il semble que malgré l'existence du dispositif, il y ait des manquements en ce qui concerne la diffusion de l'information (nouveaux/nouvelles arrivant.e.s), et l'incitation au retrait pour les établissements recevant du public (ERP) des communes du PPI ce qu'illustrent

respectivement les taux de retrait de comprimés qui se situent à 55,7 % pour les « particuliers » et 42,1 % pour les ERP et les entreprises⁷⁹.

Une anecdote provenant de l'entretien avec la pharmacienne de la Roche Clermault évoque bien la marge de manœuvre qui incombe aux habitant.e.s et acteurs/actrices pour se procurer les comprimés d'iode :

« vous voyez là par exemple j'ai un camping qui m'avait demandé en 2018 les boîtes, et en fait, elle s'est rendu compte qu'il y avait pas de boîtes, à Chinon. c'est là que ça pose question, deux ans après...[...] elle a fait tout le point de la trousse, en fait de secours et c'est là où elle a dit "ah non j'ai pas de comprimés d'iode" donc combien n'ont pas de comprimés d'iode ? » (N, 38 ans)

Les gérant.e.s du camping en question n'avaient visiblement pas reçu le bon officiel et ont fait la démarche de se déplacer en pharmacie de leur propre initiative.

Le constat du non retrait (concernant alors plus de 40 % des riverain.e.s) amène également à considérer que le manque d'informations n'est pas la seule explication. En effet, il semble que les habitant.e.s ne soient pas également réceptifs/ives au fait de se procurer les comprimés, que ce soit par « distance sociale » avec le dispositif ou par opinion envers celui-ci, nous y reviendrons (2.2). Avoir des comprimés d'iode chez soi implique d'avoir été mis au courant, ou de s'être informé seul.e, et d'avoir fait la démarche de se déplacer dans une pharmacie, comme le montre l'exemple du camping.

Ce n'est donc pas parce que le dispositif existe qu'il est approprié par tou.te.s : la gratuité des comprimés n'est pas une condition à l'accessibilité universelle, si on peut formuler cela ainsi.

De plus, la visibilité du dispositif est sporadique, puisqu'en dehors des campagnes – où les pharmacies arborent affiches et plaquettes d'information – aucune trace d'information quant à son existence même n'a été observée : dans les halls des mairies d'Avoine, Chouzé sur Loire et Chinon, aucune plaquette ou affiche relatives aux comprimés d'iode.

A contrario, dans le CIP de la centrale nucléaire, une grande affiche « Alerte nucléaire, je sais quoi faire ! », énonçant les 6 réflexes (que nous avons énoncés précédemment) est installée au début de la visite. Questionné à ce sujet sur la manière de se procurer l'iode stable, le guide du CIP⁸⁰, incollable sur l'histoire de l'énergie selon EDF, les chiffres du nucléaire en France etc,

79 Note d'information – Bilan « [Campagne d'information et de distribution préventive de comprimés d'iode autour des centrales nucléaire françaises](#) », mai 2017

80 Employé par une entreprise sous traitante – s'occupant également de tourisme industriel aussi pour les entreprises Peugeot, Heineken, etc – son discours était très clair sur l'industrie nucléaire (chiffres, principe de la fission...).

a été désarçonné à propos des comprimés d'iode : il ignorait savoir comment les obtenir et avouait ne pas en avoir chez lui. Cette anecdote illustre bien le fossé entre l'existence des comprimés et la visibilité qu'on leur donne. Ici, dans la centrale, au cœur de l'espace qui incarne la volonté de démystifier l'énergie nucléaire (le CIP), le discours porté sur les comprimés d'iode est flou, alors même qu'il a été pensé, entre autres, par EDF et les autorités nucléaires en charge de la sûreté nucléaire.

2.2 Les multiples manières de lire l'existence des comprimés d'iode

De l'ensemble des entretiens réalisés avec les habitant.e.s, les pharmaciennes et les directeurs/directrices d'école, on constate le fait que les comprimés d'iode ne soit pas un « sujet » – comme ont pu le formuler des enquêté.e.s – dans le quotidien. Pour preuve, les personnes qui s'installent dans la région ne sont pas nécessairement mises au courant de l'existence des comprimés d'iode par des membres de leur entourage, qui les avertiraient, on l'imagine si cela revêtait une réelle importance pour eux/elles. Aussi, l'ensemble des enquêté.e.s a des connaissances plus ou moins proches – familles, ami.e.s, voisin.e.s – travaillant à la centrale⁸¹ mais les comprimés d'iode n'ont jamais constitué un objet de discussion, particulièrement. Dans les établissements scolaires où ont été interrogé.e.s les directeurs et directrices, les comprimés d'iode ont été récupérés mais il en est peu question dans les échanges avec les parents : les informations concernant leur présence dans les écoles ne sont pas généralisées. Deux des enquêtés travaillent au centre hospitalier de Chinon et ignorent s'il y a des stocks de comprimés dans les services : l'un deux pointe de fait de ne pas du tout y avoir été sensibilisé dans son travail.

Hormis durant les phases de distribution, où se manifeste concrètement l'existence du dispositif, les discours illustrent le fait qu'il soit relativement éludé dans le quotidien. Questionner les habitant.e.s à ce propos est révélateur des différentes façons dont ils/elles voient le dispositif. A ce propos, il convient également de prendre en compte leur pratique éventuelle du dispositif afin de saisir dans quelle mesure les discours sur les pratiques, d'un côté, et sur le rapport qu'ils/elles entretiennent avec l'existence des comprimés d'iode, de l'autre, s'intercalent.

81 Les situations des travailleurs à la centrale sont extrêmement diversifiées – et les pointer n'est pas l'objet ici : il faut avoir à l'esprit que la frontière entre agents EDF et travailleurs d'entreprises sous traitantes est déjà une clé de lecture pour analyser les conditions de travail, le rapport à la sécurité etc.

2.1.1 Complexité des regards habitants sur un outil devenu « banal »

« Dans la mesure où des actions de protection des riverains sont entreprises suscitant la confiance, voire l'adhésion de la population (distribution de pastilles d'iode, ...), cette dernière apparaît en effet prête à accepter le risque nucléaire, voire à l'occulter sous l'emprise de biais de perception » (Hussler et Ronde, 2012, p.19) lit-on dans un article traitant de la perception et de l'acceptation du risque nucléaire en lien avec la localisation résidentielle. Il convient de revenir sur la « confiance » et « l'adhésion de la population » dont il est question à propos des comprimés d'iode. Il semble que la multitude de regards posés par les riverain.e.s sur un tel dispositif appelle à nuancer, voire infirmer le propos, trop englobant et caricatural, de fait. Il est impossible de dresser des structures exhaustives permettant de rendre compte des attitudes, pratiques et manières de voir les comprimés d'iode en croisant les parcours sociaux, les mobilités résidentielles etc. Ce dont nous allons rendre compte se situe alors du côté plutôt de tendances observées que nous avons pu rapprocher et expliciter.

- **Le constat d'une indifférence prégnante : « ça nous préoccupe pas vraiment en fait finalement »**

Cet extrait de l'entretien avec la pharmacienne de la Roche Clermault dans lequel elle évoque l'indifférence générale de la population envers les comprimés d'iode est saisissant :

« ça nous préoccupe pas vraiment en fait finalement, quand on arrive dans un endroit on va pas se dire "où sont les pastilles d'iode?", c'est peut être ça aussi, à travailler dessus parce qu'on pourrait se dire "où est le défibrillateur sur un terrain de foot?" mais "où sont les pastilles d'iode?", c'est pas réflexe » (N, 38 ans)

Dans cet ordre d'idées, les récits des quatre pharmaciennes viennent appuyer ce constat, notamment quand elles évoquent les oublis récurrents des emplacements où sont rangés les comprimés chez les habitant.e.s, ou encore le peu de questions qu'on leur pose au moment du retrait, de manière générale.

De plus, les entretiens réalisés avec les directeurs/directrices d'établissements scolaires traduisent aussi la faible préoccupation du dispositif dans les écoles ; une directrice d'école à Bourgueil nous dit :

« c'est vrai qu'ils sont bien rangés et on en parle plus quand ils sont là, ils sont là, et puis c'est tout... » (C, 59 ans)

Elle ajoute des éléments concernant l'articulation entre sa fonction de directrice et l'expérience qu'elle a pu avoir des comprimés d'iode dans sa vie personnelle, quand ses enfants étaient scolarisés dans la région :

« Ah non l'information elle circule pas...moi en tant que parent et moi en tant que... effectivement je l'ai pas faite circuler non plus...non, on n'en parle pas.. »
(*ibid*)

- **La banalisation d'un dispositif particulier**

Il apparaît que le dispositif semble banalisé pour des habitant.e.s installé.e.s de longue date dans la région (entre 20 et 30 ans) ; enquêté.e.s, en l'occurrence, qui ont travaillé à la centrale ou dont le conjoint est agent EDF. La manière de se rapporter à la distribution préventive d'iode est singulière dans la mesure où finalement aucune opinion n'émane clairement. Ces riverain.e.s qui ont un lien particulier avec la centrale (par le biais du salariat) s'expriment peu à propos des comprimés d'iode, qu'ils/elles ont toujours récupéré, qui sont rangés chez eux/elles et qu'ils/elles n'ont pas de mal à retrouver. Il est même frappant de constater qu'une habitante de Beaumont, M, conjointe d'un agent EDF, n'ait jamais parlé des comprimés d'iode avec lui.

La distribution des comprimés d'iode est un dispositif pratiqué par ces habitant.e.s puisqu'ils/elles les ont à leur domicile mais émerge une sorte de déconnexion entre ce que le dispositif incarne (les probables conséquences sanitaires d'un accident nucléaire) et le fait d'habiter dans un territoire à risque. La mise à distance du danger, que nous avons pu à maintes reprises mettre en lumière, est, une fois de plus à l'œuvre.

- **La mise en avant de l'initiative individuelle face au manque d'informations**

Le manque d'information est, comme nous avons pu le voir dans l'étude des discours des pharmaciennes, assez symptomatique de la situation des habitant.e.s arrivé.e.s dans la région après l'instauration des comprimés. Même dans le cas où les riverain.e.s accusent réception des courriers, comme c'est le cas du directeur d'école d'Avoine, il faut bien comprendre que les démarches individuelles sont seules garantes de l'obtention des comprimés, comme il l'explique :

« Eh ben j'ai reçu un courrier comme quoi on allait recevoir des pastilles d'iode, et je les ai jamais reçues [...] Personne ne m'a formé, absolument personne, donc j'ai lu les textes. Non j'ai pas eu de formation, on ne m'a pas averti plus que ça. J'ai

appris qu'il y avait des pastilles d'iode, et " ah oui ben c'est vrai ça semble logique" et c'est tout quoi. J'ai lu les instructions et puis voilà quoi » (S, 59 ans)

D'autres riverain.e.s expliquent ne pas avoir été directement mis au courant du principe de distribution des comprimés d'iode par les autorités. Une habitante de Chinon depuis une petite dizaine d'années, travaillant dans la viticulture en tant qu'ouvrière polyvalente, raconte :

« maintenant je m'en rappelle, quand on est arrivé ici quand même c'était une question qui s'est posée en tout cas, ... et je me suis dit "tiens c'est marrant quand on arrive dans une ville comme ça on a pas de, on a pas d'informations", alors je suppose que si je me présentais à la mairie, ou je ne sais où, on m'indiquerait là où ...mais spontanément on nous donne pas les infos en fait » (M, 34 ans)

Un autre chinonais, B, inspecteur général de l'Education Nationale, affirme ne pas avoir été averti du tout, mais avoir fait les démarches nécessaires pour récupérer les comprimés d'iode, puisqu'il connaissait le dispositif.

- **Un effet rassurant malgré des doutes certains**

On remarque que les comprimés ont un effet rassurant sur des enquêté.e.s ayant plutôt une perception forte du risque nucléaire, tel un militant du réseau « Sortir du Nucléaire », L, de Chinon qui s'est procuré les comprimés à titre personnel et a aussi fait la démarche d'en récupérer pour la piscine où il travaille, car il n'y en avait pas. Dans la même logique – où la pratique (retrait) coïncide avec l'avis émis (relative crédibilité) – un habitant d'Huismes, J, militant écologiste, affirme :

« oui c'est rassurant, le fait d'avoir de l'iode c'est quand même rassurant, c'est toujours le fait de te dire, j'ai pas envie de la prendre parce que si tu la prends c'est qu'il y a une catastrophe mais oui c'est quand même un petit plus » (J, 43 ans, aide médico-psychologique)

Toutefois, ses propos laissent paraître des doutes quant à l'efficacité des comprimés, qui montrent qu'au sein d'un même discours plusieurs aspects peuvent émerger :

« après d'un autre côté aussi, on se dit que devant une catastrophe majeure de contamination, est-ce que ça va vraiment protéger aussi... dans quelle mesure ça va te protéger aussi...comment un petit cachet peut te protéger d'une contamination ? » (*ibid*)

Ainsi, ressort de ces témoignages l'idée que les comprimés rassurent mais ne gomment pas totalement la perception du risque.

- **Du scepticisme affiché...**

D'autres enquêté.e.s sont beaucoup plus sceptiques sur les comprimés d'iode et ignorent même s'ils/elles en ont à leur domicile. Ils ne sont pas jugés comme étant crédibles, ce qui explique le détachement dont certain.e.s font preuve à leur égard. Ainsi, un habitant de Beaumont, aide soignant au centre hospitalier de Chinon, ignorant au premier abord s'il a des comprimés d'iode chez lui, explique :

« Oui mais c'est pas ça qui va te sauver, j'ai envie de te dire les comprimés d'iode c'est le placebo du nucléaire pour moi... j'en sais rien mais ça minimise, ça minimise vraiment la connerie quoi mais je pense que si Fukushima devait arriver ici, iode... pastilles d'iode ou pas... » (F, 39 ans)

Une autre habitante, de Saint Benoît la Forêt, qui n'est pas non plus sûre d'avoir des comprimés d'iode chez elle, exprime une certaine distanciation vis-à-vis de cela, et les considère comme une fausse solution face à un problème plus large :

« Après y en a certainement qui pensent à mettre leur iode et tout, je pense plus au bien commun, ce qu'il faut faire c'est arrêter les centrales, si on a tous notre iode et puis on se dit "ouais laissons les centrales...", tu comprends ce que je veux dire? » (A, 60 ans)

D'autres discours de ce type on pu être entendus, tel cet habitant de Chinon, vivant avec ses parents, qui souligne l'interrogation vis-à-vis de l'efficacité des comprimés d'iode et leur inexistence dans le quotidien :

« mais les comprimés, au jour d'aujourd'hui, je sais même pas où ils sont ... parce que mes parents savent je sais pas... faudrait que je leur demande.. mais quand on les a on va les chercher, après oui on sait à peu près puis avec le temps [...] et est-ce que ces comprimés d'iode sont suffisants en cas d'accident pour nous sauver la vie ou la santé, pour atténuer en tout cas les effets, je sais pas... j'ai pas du tout de vues là dessus..[...] en fait pendant longtemps on a été dubitatifs, on s'est demandé si ça servait à grand chose, ces comprimés d'iode, si c'était pour nous rassurer, parce que comme toujours on en revient toujours un peu à la même chose, parce

que oui après quand on voit les autres catastrophes qui existent parfois dans le monde, on sait bien que les petits comprimés d'iode c'est léger quoi » (E, 44 ans)

Les réflexions du responsable d'un magasin de produits biologiques de Chinon, militant antinucléaire de longue date, qui n'a pu prétendre jusqu'à maintenant aux comprimés d'iode à son domicile⁸², sont également empreintes de doutes :

« non, moi après prendre un cachet pour ... moi j'imagine que s'il y a un problème à la centrale, c'est... je vais pas me cacher derrière le cachet, ça paraît, ce sera trop tard de toute façon, moi j'imagine pas que ça ait une grosse grosse utilité, c'est plus le fait de dire "on s'occupe de vous voilà", pour moi c'est l'histoire de saturation [...] mais enfin bon je sais pas si ça a une grosse utilité, à partir du moment où y aura l'incident, de toute façon... »

Un travailleur du nucléaire, salarié d'une entreprise sous traitante, dans laquelle il est mécanicien industriel depuis 15 ans, évoque le fait qu'il n'a jamais entendu parler des comprimés d'iode par le biais de son travail dans le nucléaire, de toute sa carrière. Il émet des doutes sur l'efficacité supposée du principe de protection de la thyroïde :

« c'est complètement idiot parce qu'apparemment pour que ce soit efficace, pour que ta thyroïde soit bien protégée, il faudrait la prendre 2-3 heures avant une catastrophe nucléaire mais si y a une catastrophe, c'est qu'elle sera déjà là quoi donc y aura déjà des produits radioactifs qui se baladent dans l'air... je trouve ça ridicule quoi...est-ce qu'on a du recul là dessus ? [...] Moi je pense que c'est un placebo, ils disent ça pour te rassurer... si t'as un Fukushima, Tchernobyl, je peux te dire si t'as une grosse catastrophe comme ça, c'est pas ta petite pastille d'iode qui va te protéger quoi... ça va te protéger ta thyroïde mais si t'as plein de radioactivité qui se balade, tu chopes ça sur toi...c'est du pipo ça, c'est du pipo...enfin pour moi, c'est mon ressenti » (C, 40 ans)

Une considération plus globale des problèmes sanitaires provoqués par un accident nucléaire se manifeste dans le discours de la pharmacienne de la Roche Clermault qui a des réserves sur l'efficacité des comprimés d'iode de ce fait :

« on sait que ça a juste un intérêt pour les risques de cancers mais après s'il arrivait vraiment quelque chose ça agirait... enfin en tout cas je pense qu'il y aurait une incidence sur tout, sur l'eau, sur les potagers, sur les légumes, sur... donc est-

82 Sa commune, Ligré, a été intégrée au nouveau périmètre du PPI.

ce que deux pastilles d'iode peuvent limiter tous les dégâts?..ça rassure peut être certains mais moi je suis pas sûre que ce soit vraiment utile... » (N, 38 ans)

Aussi, des éléments démontrant le scepticisme sur le dispositif de gestion d'un accident, dont les comprimés d'iode ne sont finalement qu'un aspect, sont présents dans le discours d'une directrice d'école de Bourgueil, qui pointe les lacunes qu'elle entrevoit dans la mise en place concrète de la distribution de comprimés d'iode. En effet, elle a bien retiré les comprimés d'iode pour l'école mais se questionne sur la présence de comprimés d'iode dans les autres lieux fréquentés par les enfants (cantine, salles de sports..) à l'échelle de la commune et donc sur l'efficacité d'une distribution à tou.te.s les élèves, qui pourraient être dispersé.e.s au moment où il faudrait prendre les comprimés d'iode :

« C'est ça... je sais pas comment ça se passerait, je suis assez dubitative sur...parce qu'en plus de ça nous on a nos planning sport mais la mairie elle sait pas quelle classe est à quel endroit à quel moment » (C, 60 ans)

On a pu remarquer que le scepticisme était généralement affirmé facilement. Néanmoins, à la fin d'un entretien avec une directrice d'école de Chinon, dont le mari travaille à la centrale nucléaire – qui avait pu mettre en avant sa connaissance du protocole au sein de l'établissement scolaire et le fait d'avoir des comprimés chez elle tout au long de l'entretien – admet de manière claire un point de vue tout autre, qu'elle n'a pas osé afficher au cours de l'entretien⁸³ :

« hors antenne je peux le dire, les pastilles ça servira à rien » (S, 53 ans)

- **Au fatalisme assumé**

Des discours d'enquêté.e.s sceptiques vont jusqu' à atteindre un certain fatalisme en cas d'accident nucléaire qui rend peu crédible le fait de s'attacher à prendre ses comprimés d'iode, qualifiés par exemple de « foutaise » par un retraité d'EDF, lors d'une discussion informelle.

Des déclarations comme « je me dis "t'façon si ça saute, ça saute" » (de l'habitante de Saint Benoît la Forêt citée précédemment) ou encore « donc je me dis si ça pète ou si y a une fuite ou quoi c'est trop tard » (de l'aide soignant de Beaumont) corrobore les propos régulièrement entendus par la pharmacienne de Chouzé au moment du retrait des comprimés :

83 Les entretiens ont, pour la plupart, été enregistrés, après recueil du consentement des enquêté.e.s.

"après souvent on a des réponses un petit peu "bah toute façon ça sert à rien de prendre ça, s'il y a un incident nucléaire, c'est un peu du tout ou rien, on est cuit"
(L, 51 ans)

- **Le prisme du genre pour lire le rapport aux comprimés d'iode**

A plusieurs reprises, nous avons observé des manières de percevoir les comprimés d'iode différenciées : ces observations font intervenir la question du genre dans le rapport au dispositif de prévention.

Ainsi, la pharmacienne de Beaumont, que nous avons citée précédemment, a notamment fait ressortir son inquiétude en tant que mère (« moi je suis maman donc j'y pense, parce que j'ai peur pour mes enfants ») à propos de la présence de comprimés d'iode dans l'école de ses enfants. La compagne de l'aide soignant – qui ont l'a vu semble détaché des comprimés d'iode – rencontrée⁸⁴ après celui-ci souligne d'emblée le fait qu'elle s'inquiète de savoir s'il y a des comprimés d'iode dans l'école de leurs filles. Une autre, maman de deux enfants en bas âge, a pu exprimé le fait qu'elle s'est posée des questions sur les comprimés d'iode à partir du moment où elle est devenue mère :

« en fait moi c'est quand j'ai eu des enfants que j'ai commencé à m'en soucier, avant je m'en souciais pas franchement, et du coup, quand ils ont redistribué les capsules d'iode... je sais plus à quelle occasion y a eu une nouvelle campagne »
(M, 34 ans)

Ainsi, ces trois exemples démontrent bien le caractère genré du rapport à la prévention du risque sanitaire : les femmes, de par une socialisation différenciée, ont tendance à porter une plus grande attention envers autrui (réflexions sur l'éthique du « care » dont nous parlions dans le chapitre 1) ; attention qui, ici se trouve exacerbée de par l'expérience de la maternité. Le fait d'être une femme n'est ici pas innocent au fait de se sentir concernée par les potentielles répercussions d'un accident nucléaire sur ses enfants.

La mise en évidence de ces aspects liés à la question du genre rappelle la place tenue par les femmes, et plus particulièrement les mères après la catastrophe de Fukushima, dans la prise en charge et le soin apporté aux autres, enfants et maris (surveillance de la radioactivité dans l'alimentation, soins quotidien...) : « Les femmes ont constitué le fer de lance d'un

84 Une conversation informelle a eu lieu avec le couple (à la fin de l'entretien plus formel qui a eu lieu avec l'homme).

mouvement populaire post-Fukushima – des mères furieuses et « enragées ». Ce sont elles qui ont répondu le plus radicalement à la situation en raison de leur engagement quotidien dans la « sphère de la reproduction », de tout le travail historique qu'elles y accomplissent inlassablement » (2018, p.61).

- **Les questions posées par les comprimés d'iode en tant que produits de synthèse**

Des réserves sont émises quant au fait d'avoir recours comprimés d'iode en tant que tel, par une enquêtée professeure de yoga, dont les pratiques quotidiennes de santé révèlent une importance accordée à ce qui a trait à l'hygiène de vie (alimentation, activités sportives...) :

« mais moi j'aimerais bien plutôt voir les effets secondaires parce que s'ils faut avoir des effets secondaires après, bon voilà. Je prends pas de médicaments pour vous dire en gros en fait déjà en général. Donc après je ne suis pas contre de prendre ce médicament mais j'aimerais bien voir les effets secondaires, qu'on nous éclaire un petit peu plus là dessus aussi » (V, 47 ans)

Sa sensibilité particulière appuie une dimension assez peu explorée, à savoir les questionnements relatifs aux enjeux sanitaires des comprimés eux mêmes. Dimension qui a été soulignée par le Dr Huez, avec qui nous avons pu nous entretenir, qui raconte avoir participé à des réunions publiques d'informations concernant les comprimés d'iode – dans lesquelles il intervenait en tant que médecin EDF –, et où il parlait des risques sanitaires que pouvait impliquer le fait de prendre des comprimés d'iode – notamment pour les enfants.

Ce que nous pouvons donc mettre en évidence ici est alors qu'il est difficile d'émettre des réponses claires et tranchées concernant le rapport des riverain.e.s aux comprimés d'iode. Il n'y a donc pas une manière mais bien des manières de se positionner face à dispositif : se le procurer car il rassure ou que « c'est toujours mieux que rien », le voir comme un « placebo » etc.

On aurait pu émettre l'hypothèse que la manière d'envisager le dispositif était simplement corrélée aux opinions concernant l'énergie nucléaire et les risques, notamment sanitaires, qu'elle comporte mais cela ne se vérifie pas non plus : les opinions sur les comprimés d'iode et les pratiques qui les accompagnent sont différents au sein des personnes qui se définissent comme antinucléaires. De la même manière que des enquêté.e.s qui n'émettent pas

nécessairement de critique sur l'énergie nucléaire peuvent ne pas se sentir en confiance vis-à-vis de l'existence des comprimés d'iode ou y sembler indifférent.

Quoi qu'il en soit, le fait de se questionner sur les comprimés d'iode laisse entrevoir des réactions variées : qu'on les prenne au sérieux ou qu'on en rit, se projeter à les prendre un jour est une réalité mise à distance, et rares sont les enquêtés qui expriment leur réelle angoisse à cette idée.

2.2.2. « Appropriation » du dispositif et santé au quotidien : de l'importance de la nuance

L'adoption – par cela on entend le retrait des comprimés – du dispositif par les habitants peut se faire de manière automatique et distanciée, avec des réticences, et des *a priori* négatifs, voire ne pas advenir. Quoi qu'il en soit, il convient de se pencher sur les liens qu'on peut faire concernant le vécu quotidien de la santé dans ce territoire et la distribution préventive de comprimés d'iode.

Il faut pour cela désamorcer des raccourcis erronés qui auraient pu être émis à propos des liens éventuels entre santé, comprimés d'iode et nucléaire. Comme nous l'avons vu, la distribution de comprimés d'iode n'admet pas de lien certain avec la perception du risque nucléaire. On peut être craintif du nucléaire mais ne pas avoir récupéré les comprimés d'iode, tout comme on peut avoir récupéré les comprimés sans toutefois laisser entrevoir de crainte particulière vis-à-vis du risque nucléaire.

Suivant la même logique, on remarque qu'il n'y a pas de connexion évidente entre comprimés d'iode et expérience quotidienne de la santé.

A cet égard, le discours mis en avant par A, de Saint Benoît la Forêt, est révélateur ; elle est complètement détachée de la distribution d'iode mais laisse entrevoir une sensibilité particulière du côté de la santé au quotidien : alimentation en grande part d'origine biologique et/ou locale, activité physique régulière – elle fait du vélo, aime marcher et pratique le yoga. Cet ensemble de pratiques s'insère aussi dans une prise en considération forte des enjeux de santé liés à ce qu'on appelle les facteurs environnementaux. Elle se considère en bonne santé, tout en se percevant comme exposée à des risques qui proviennent de son espace quotidien :

« j'ai pas de problème, mais bon je suis pas à l'abri d'un truc, parce que je suis sous l'incinérateur, je suis... on verra bien. Mais c'est vrai que je mange bio, je suis dans le 0 déchet, je bois de l'eau du robinet, je mets un filtre, donc même si je mets un filtre je sais pas si l'eau... voilà après l'air qu'on respire... » (A, 60 ans)

Ainsi, on peut ne pas avoir été réceptif au retrait des comprimés – et ce pour différentes raisons, que nous avons d’ores et déjà pu développer – en mettant en avant toutefois des pratiques qui illustrent une attention particulière portée à sa santé. Autrement dit, il est donc possible d’attacher de l’importance quant à sa santé au quotidien, en ayant cependant des réticences concernant un dispositif de prévention des effets sanitaires du nucléaire sur la santé.

De ce fait, étant donné la complexité qui réside derrière les comprimés d’iode, et les différentes façons dont s’interpénètrent appropriation, et perception du dispositif, il apparaît compliqué de le considérer comme un marqueur de la santé perçue autour de la centrale nucléaire. Ainsi, les habitant.e.s, à travers leurs discours font peu de liens entre l’existence des comprimés d’iode et leur état de santé. S’observe alors une déconnexion entre la temporalité lointaine qu’incarne le dispositif – éventualité mise à distance – et les craintes actuelles d’une répercussion du nucléaire sur la santé.

Une seule habitante, C, admet une position mettant clairement en lien la santé des populations riveraines de la centrale et les comprimés d’iode :

« Voilà et puis, je pense que c’est pas bon pour la santé des gens, c’est pas pour rien qu’on nous donne des pilules d’iode ; alors justement, alors on va nous dire ce qui sont pro-centrale, ils vont nous dire que c’est tant mieux, ça veut dire qu’on fait attention à la sécurité tout ça mais s’il y avait aucun souci bah on en aurait pas... y aussi un autre discours. Moi ça me pose question » (C, 59 ans, directrice d’une école de Bourgueil).

D’après elle, si le dispositif existe c’est bien qu’il peut y avoir des problèmes potentiels et donc des répercussions sur la santé des populations vivant aux alentours. Elle les a récupérés, à titre personnel et pour l’école où elle exerce, mais sa pratique est empreinte d’un recul certain.

3. Trajectoires personnelles et santé perçue

Intéressons-nous plus spécifiquement à ce qui, dans les discours des habitant.e.s, traduit les perceptions de leur santé dans ses dimensions physiques, mentales et sociales. Pour considérer la santé perçue des habitant.e.s d'un territoire nucléarisé, l'entrée par les comprimés d'iodes n'apparaît pas suffisante. Elle nécessite d'être complétée par une démarche qualitative permettant de souligner les dimensions sensibles des manières de vivre, de « faire avec » et de se représenter les territoires et la santé par le vécu de ces habitant.e.s.

La santé perçue se définit autant à travers la perception globale qu'ont les individus de leurs états physiques, que psychiques ; englobant « non seulement l'absence de maladie ou de blessure, mais aussi un bien-être physique, mental et social »⁸⁵. Cette nécessaire articulation entre état de santé et bien-être, étudiés au prisme des enjeux de santé perçus par les habitants d'un territoire nucléarisé, induit de saisir les univers cognitifs des enquêté.e.s, à travers des entretiens semi-directifs. Cette démarche révèle l'inhérente articulation entre perception(s) de la santé, histoires de vie et spatialisations de celles-ci. Ainsi, à la question « Comment évaluez-vous votre niveau de bien-être ? », la conjonction entre bien-être, état de santé et (mi)lieu de vie résonne dans les réponses des enquêté.e.s comme diluée entre qualité de vie (à travers les anecdotes et ressentis), et état physique et psychique. Si l'espace joue en effet un rôle prédominant dans les perceptions de santé des habitants, ce n'est pas explicitement à travers la proximité de la centrale nucléaire que ces derniers considèrent l'influence du territoire sur leur santé, mais à travers son contexte agricole (3.1) . Pour autant, l'analyse des discours révèle les liens intimes et les rapports cognitifs explicites qu'ils entretiennent avec la centrale nucléaire : dans les discours émergent, par irruptions furtives, des doutes, des questionnements, des intuitions, des craintes quant à ses effets sanitaires sur leur santé (3.2).

Dans cette partie, il s'agit d'explorer les ressorts de la perception de santé des habitants du périmètre du PPI, en interrogeant les raisons de la minimisation du risque nucléaire. En effet, lorsque l'on interroge les trajectoires socio-résidentielles, la dimension sensible voire biographique du territoire, la centrale est bel et bien une source d'inquiétude sanitaire pour ces dernier.e.s. Entre rationalisation, objectivisation et subjectivisation de l'appréhension de la santé et du territoire nucléarisé par ces habitant.e.s, la mise en récit des trajectoires de vies inscrites en ces lieux nous révèlent les différences significatives entre des

85 OCDE (2017), « État de santé perçu », dans *Society at a Glance 2016 : OECD Social Indicators*, Éditions OCDE, Paris.

manières de vivre, de percevoir sa santé et de considérer le territoire, selon « les variables psychologiques, étroitement combinées à des facteurs d'ordre social, culturel, éthique, émotionnel, symbolique et affectif » (Ronde et Hussler, 2012, p.4)

3.1 Quand la santé perçue semble exclure la présence de la centrale...

A de nombreuses reprises, au cours des entretiens, il apparaît que la présence de la centrale nucléaire n'est pas un élément structurant de la perception de la santé des habitant.e.s. Les raisons de cette relative invisibilisation des répercussions éventuelles de la centrale sur leur santé perçue sont à rechercher dans ce qui les lie au territoire. La présence de la centrale nucléaire n'est que rarement mentionnée spontanément, laissant une place prépondérante aux autres risques. Nous verrons que la perception de la santé est conditionnée par des controverses présentes dans les débats de santé publics qui pointent les risques sanitaires liés à l'agriculture conventionnelle.

3.1.1 Le bien être perçu dans la région chinonaise

Envisager le bien-être perçu par les riverain.e.s amène à prendre du recul sur une notion polysémique et chargée de représentations du fait de son utilisation massive, dans le domaine marketing par exemple.

A ce propos, nous avons pu remarquer le fait que questionner le bien-être, au cours des entretiens, a pu être déroutant pour de nombreux/ses enquêté.e.s, laissé.e.s libres de répondre spontanément à une interrogation relative un terme perçu comme vaste, du fait du nombre de représentations accolées à ce terme. Certain.e.s ont choisi d'apprécier leur niveau de bien-être par le biais d'une note, d'autres se sont exprimé.e.s sur leurs ressentis (qualité de vie, notamment). À ce titre, notons qu'il s'agit surtout d'une interprétation subjective de la réalité, qui nécessite d'entrer dans une démarche réflexive : « Ce sont donc surtout les individus qui agissent sur la définition du bien-être, ceux-ci ayant leur propre façon de le définir et de le gérer. Chacun va donc évaluer son bien-être en fonction de critères qui lui sont propres : le bien-être peut être vu en opposition au "mal-être" » (Hoyez, 2004)

Le bien-être perçu n'équivaut pas à la santé perçue mais, la santé pouvant être une composante du bien-être, il est alors pertinent d'interroger ces perceptions du bien-être, pour voir dans quelle mesure elles interfèrent avec celles de la santé.

Dès lors qu'on demande aux habitant.e.s de s'exprimer librement sur le bien-être perçu, ils/elles font plutôt référence aux conditions matérielles de leur existence (emploi, logement...) aux interactions sociales vécues dans le territoire (liées notamment à l'ancrage), au rapport entretenu avec l'espace du quotidien etc. De ce fait, la subjectivité propre à l'expression rend complexe la formulation de résultats significatifs quant au bien-être des habitant.e.s dans la région de Chinon.

La diversité des réactions entre certain.e.s enquêté.e.s, faiblement expressifs, et d'autres évocant des pans de leur vie, amène véritablement à penser conjointement interprétation de la réalité et multiplicité des perceptions.

Cette habitante de Beaumont, M, 47 ans, évoque à la fois le fait qu'elle se sente bien sa vie professionnelle et son travail, tout en admettant manquer de temps pour elle : élue à la mairie de Beaumont en Véron, elle s'occupe seule de ses enfants quand son mari est en déplacement pour son travail (agent EDF à la centrale). Ses ressentis quant au bien-être sont corrélés aux différents temps de sa vie sociale (emploi, sociabilités, parentalité...) qu'il s'agit d'harmoniser pour trouver un équilibre.

D'autres enquêté.e.s parlent d'un bien-être perçu en lien avec l'espace de vie, et notamment les attraits de a comme cette enseignante de Chinon :

« Je trouve qu'on est dans une belle région même si je suis pas originaire de là, c'est vrai que j'ai quelquefois la nostalgie de ma région d'enfance mais je me vois peut-être oui finir ma vie ici, je trouve que c'est une belle région, et puis j'aime beaucoup mon métier donc je suis bien dans ma vie » (F. 52 ans)

Que les ressentis soient empreints des histoires individuelles (rythmes de vie notamment) ou des impressions sur la région, en tant qu'espace vécu, le bien-être est nécessairement spatialisé, et à voir avec le parcours de l'enquêté selon la temporalité de l'enquête. Ainsi, par exemple, les considérations sur le bien être sont ancrées dans le temps (discours au moment de l'entretien) et dans l'espace (lieu de vie au moment de l'enquête).

De plus, les perceptions du bien être, quand elles soulignent la dimension sensible du lien au territoire (attachement, ancrage...) se recourent avec la façon dont les enquêté.e.s disent se sentir sur le territoire. Un parallèle s'établit donc entre bien être perçu et vécu du quotidien dans la région de Chinon pour cet habitant de Huismes :

« donc oui je m'y retrouve parce que y a une foison d'associations et y a une offre culturelle aussi qui est conséquente et donc voilà c'est très riche et une région qui est sympathique aussi donc qu'est agréable aussi à vivre, le fait que ce soit ... on soit à la campagne mais tout en ayant une offre de proximité, tant en terme commercial, culturel, associatif fait que oui je m'y sens bien même si j'aimerais bien revenir chez moi à terme » (J, 43 ans, aide médico-psychologique)

Les discours sur le bien être perçu sont donc marqués par des considérations sur la qualité de vie, qui mettent en lumière l'interconnexion dans les représentations, entre ces deux volets ; la qualité de vie pouvant être constitutive du bien être. Les pratiques que beaucoup de riverain.e.s évoquent à savoir les randonnées dans les vignes ou sur les bords de la Vienne et de la Loire traduisent une forme d'appropriation du territoire, qu'ils/elles soient originaires de la région ou soient récemment arrivé.e.s.

De ce fait, il se trouve que le bien être perçu semble évacuer totalement l'existence de la centrale. Au fil des discours, sa présence est éludée par les aménités pointées par les habitant.e.s : caractère attrayant et agréable de la région de Chinon tant d'un point de vue paysager (bords de cours d'eau, vignes etc), que culturel (tourisme, spectacles, concerts etc). On observe assez clairement, dans les entretiens, l'ancrage des habitant.e.s dans la région, conditionnant une certaine forme d'attachement au territoire, perceptible dans la dimension esthétique qu'ils/elles accordent à l'espace quotidien dans lequel ils/elles évoluent.

3.1.2 Le risque nucléaire parmi les autres risques, question d'échelles

La présence de la centrale dans le paysage n'est pas perçue, parmi le panel d'enquêté.e.s, comme un déterminant de la santé. Ainsi, plusieurs d'entre eux/elles font référence à d'autres risques, qu'ils/elles perçoivent comme plus préoccupants. A ce propos, le contexte viticole de la région est un élément prépondérant des perceptions de santé de plusieurs enquêté.e.s, comme le souligne cette habitante de Chinon, ouvrière viticole dans une exploitation en agriculture biologique :

« les traitements ça me fait plus... j'ai plus d'angoisse liées à ça, sans doute parce que je connais mieux la filière quoi mais sinon c'est pas quelque chose qui me... »
(M, 34 ans)

Les « traitements » faisant référence à l'usage de produits phytosanitaires, dans l'agriculture conventionnelle et en l'occurrence ici dans la viticulture, conditionne la perception de la santé de cette chinonaise, sensibilisée aux pratiques agricoles dans la culture de la vigne, de par son ancrage professionnel dans ce domaine. Les perceptions se construisent, entre autres, par les expériences vécues. La visibilité de l'usage des traitements chimiques sur la vigne fait irruption dans son quotidien, à deux niveaux : son domicile est localisé dans un hameau des hauts de Chinon, entouré de parcelles viticoles et elle travaille depuis plus de 10 ans dans la viticulture biologique. Dans cet ordre d'idée, le risque perçu sur la santé est directement issu de la proximité, dans l'ordinaire, des manifestations concrètes du risque (épandages de produits par les tracteurs). Chasles et Fervers écrivent que « la proximité physique interfère également dans la perception des risques. Plus précisément, la proximité des risques vis-à-vis des lieux de vie des populations influence leur conscience du risque. Un risque éloigné semble généralement moins dangereux qu'un risque proche » (2011, p.129).

Cette articulation entre perception des risques et distance physique aux risques est à questionner à plusieurs niveaux. Précédemment, nous avons beaucoup évoqué le halo de proximité pour expliciter la façon dont les riverain.e.s s'accommodent du risque nucléaire, démontré par de nombreux scientifiques. Les éléments pointés par Chasles et Fervers mènent à une autre vision des théories traditionnelles : plus le danger est proche « physiquement », c'est-à-dire tangible, visible, et plus se forge la perception du risque. Cela fait donc coexister deux constats relativement antagonistes dans la relation entre espace à risques et sociétés.

Ces deux dimensions cohabitent dans ce que nous avons pu observer, preuve que les risques n'existent pas objectivement mais relèvent bien d'une interprétation subjective de la réalité : l'industrie nucléaire existe mais n'est pas nécessairement crainte par les populations du point de vue des répercussions sanitaires.

En ce sens, on observe que la mise en avant du risque sanitaire qui découle de l'utilisation de produits phytosanitaires dans les vignes apparaît au cours de plusieurs entretiens, de par son caractère palpable. Les tracteurs qui répandent les produits phytosanitaires incarnent concrètement le danger, bien qu'ils relèvent de l'ordinaire dans un territoire viticole. Dans un contexte de médiatisation grandissante des thématiques de santé en lien avec les enjeux socio-écologiques, les risques quotidiens de l'exposition humaine aux produits de l'agriculture conventionnelle émergent, ce qui n'est pas le cas du risque nucléaire.

La pharmacienne de Chouzé sur Loire, qui habite hors du périmètre du PPI – et selon ses dires dans une commune où la place de l'agriculture est moindre que dans la région de Chinon et Bourgeuil – raconte :

« Je préfère être à côté d'une centrale nucléaire que de vivre au milieu des vignes par exemple...pour moi l'enjeu pour la santé ou d'une zone hyper agricole, hyper traitée... c'est vrai que c'est pas quelque chose qu'on ressent du tout, même bon ici on a quand même beaucoup de personnes qui travaillent dans cette centrale enfin, le risque nucléaire c'est quelque chose qui est vraiment, qu'on ressent pas, qui est pas vraiment une réelle source d'inquiétude [...] on a beaucoup de forêts, on est pas dans un environnement comme sur Benais ou Bourgueil où là vraiment, enfin moi je le vois en venant travailler, cette période là, les traitements des vitis c'est une fois par semaine, ça balance à gogo, ça et puis tout ce qui est arboriculture, les pommiers,, tout ça c'est pareil. Non je préfère avoir la centrale que ça... » (L, 51 ans, habitante d'Avrillé les Ponceaux, une commune hors PPI)

Elle évoque le choix de son lieu de vie, et met en balance le fait de vivre à côté d'une centrale nucléaire face au fait d'habiter à proximité de zones agricoles marquées par l'utilisation de produits phytosanitaires, qu'elle constate en lors de ses trajets domicile-travail, au quotidien. Le risque perçu par la vision des traitements des viticulteurs et arboriculteurs est plus important que le risque sanitaire nucléaire. Ses propos soulignent la différence entre ce qui est palpable, concret et visible (les traitements chimiques) et ce qui ne l'est pas ; le risque nucléaire est à ce propos très particulier puisque les éléments radioactifs sont censés être cantonnés à l'intérieur de l'enceinte de l'usine : or, même dans le fonctionnement ordinaire des centrales nucléaires, et nous l'avons vu avec l'exemple de l'eau contaminée au tritium, la radioactivité peut dépasser le cadre strict et contrôlé de la centrale nucléaire. Quoi qu'il en soit, la radioactivité est toujours imperceptible – dans l'ordinaire, comme dans l'extraordinaire, dans le cas d'un accident nucléaire – parce qu'invisible : « Autrement dit, ce qui se voit, ce qui se sent ou bien encore ce qui s'entend (panaches de fumée, odeur des pots d'échappement, antennes-relais) effraie davantage que ce qui est invisible » (Chasles et Fervers, 2011, p.129).

A l'échelle locale se cristallisent donc des enjeux territorialisés qui retentissent dans les perceptions des habitant.e.s comme étant des « risques objectifs » puisque mis en avant dans les débats publics politico-médiatiques : « les variations géographiques des risques pour la santé relèvent bien souvent de l'interaction entre des processus globaux et locaux » (Vaguet et Riva, 2011, p.4). Sur ce point on saisit l'intérêt de l'approche multiscalaire pour

comprendre comment s'articulent les faits médiatisés à l'échelle nationale voire internationale et le façonnement des perceptions des habitant.e.s sur un territoire particulier.

La mise en évidence d'autres risques perçus localement peut se traduire par des pratiques qui s'adaptent à ces perceptions, dans le but de réduire l'exposition au risque. Une habitante de Seuilly explique :

« par exemple jamais on a bu l'eau du robinet ici dans le secteur, on achète toujours notre eau...enceinte pas enceinte... » (N. 38 ans, pharmacienne)

Cette pratique traduit une certaine perception des risques pour la santé qui se manifeste par la crainte des épandages de pesticides se répercutant sur la qualité de l'eau dans les nappes phréatiques.

Aussi, elle a été confrontée à un questionnaire concernant le choix de l'école où scolariser ses enfants, du fait qu'elle soit entourée de parcelles traitées :

« on a tellement de choses à côté, on a aussi une entreprise qui recycle des déchets chimiques juste à côté, on a des énormes champs remplis de pesticides, l'école de Marçay est au milieu de grands champs voilà... donc là oui, c'est plus ça en fait qui pourrait nous faire migrer ailleurs que finalement la centrale en fait..on est plus dans ce truc là maintenant... en tout cas avec mon mari, on se dit "ohlala Marçay mince c'est vrai peut être que l'école de Seuilly elle est mieux, y a des maisons autour, là c'est vraiment au milieu des champs ; là ils traitent dans le champ, la cour est à côté quoi", donc c'est là où c'est peut être le plus... » (*ibid*)

Ce qu'elle met en lumière est symptomatique du lien affectif qui se crée dans les espaces, et notamment de la « charge symbolique » (Chasles et Fervers, 2011, p.134) qui affectent certains espaces plus que d'autres – l'école étant ici un exemple adéquat – engendrant des perceptions des risques particulières en fonction des espaces vécus possiblement touchés.

3.2 Les doutes réapparaissent de façon sporadique

Dans un contexte de médiatisation des thématiques autour de la santé environnementale, où, certes le risque nucléaire quotidien est peu présent, les craintes peuvent quelquefois émerger, de façon ponctuelle. Ainsi les controverses dominent dans les études des

facteurs influant sur la santé environnementale, ce qui concourt à alimenter les peurs et les inquiétudes : « L'absence de comparabilité des populations et expositions (doses, durées) étudiées et la multiplicité des approches (modèles, analyses statistiques) sont fréquemment à l'origine de contradictions entre les études et sources de nombreuses controverses, souvent médiatisées. Ce contexte a un impact sur la communauté scientifique mais aussi sur la société civile. En effet, celle-ci est de plus en plus sensible à l'impact de l'environnement sur la santé. Nous pouvons d'ores et déjà préciser que l'incertitude et l'existence de controverses ont tendance à amplifier les craintes, notamment lorsqu'il s'agit d'expositions et de risques potentiels subis collectivement sans grande possibilité de maîtrise individuelle » (Chasles et Fervers, 2011, p.128-129)

Malgré la récurrence d'observations révélant que le fait de vivre à proximité de la centrale nucléaire n'influe pas sur les perceptions de santé des riverain.e.s, des interstices, des failles dans la relativisation du risque sanitaire apparaissent par bribes, dans certains entretiens.

3.2.1 Surgissement d'incertitudes ... et de certitudes

Ainsi, au fur et à mesure que se déploient les discours des enquêté.e.s, des parties du récit mettent en évidence des interprétations de la réalité sociale en lien avec la présence de la centrale. Les souvenirs de collègue de ce chinonais appuient le fait que la centrale ait pu être perçue par des jeunes comme un facteur pouvant influencer sur les caractéristiques physiologiques :

« mais quand j'étais au collège moi j'étais petit et j'ai un peu la première génération de petits parce que ma sœur était pareil... du coup on s'interrogeait si y avait pas un lien avec la centrale à l'époque du fait que ici ben on était petit, plus petit ... [...] quand j'étais au collège en 6ème, on me demandait mon poids, ma taille, j'étais le plus petit du collège, ils avaient jamais vu ça... et après ma sœur est arrivée 5 ans plus tard et... c'était rentré dans les mœurs depuis car ils en avaient eu d'autres, et voilà elle est était de la génération un peu pareil pas très grande et à ce moment là, il y a 10 ans on s'est demandé ... il y a 5-10 ans on s'est demandé s'il y aurait pas un lien avec la centrale... c'était tout bête à l'époque mais bon voilà ça pose des questions, quand tu sais pas trop... » (E, 44 ans)

En riant de cette anecdote tirée de son adolescence, il réaffirme les doutes qui ont pu être formulés quant à la corrélation perçue entre sa petite taille et le fait de vivre à proximité de la centrale nucléaire, preuve que, malgré le temps qui s'est écoulé entre la naissance de cette

« rumeur » et aujourd'hui, le doute subsiste. Son interprétation de cette histoire continue d'être imprégnée des perceptions de son adolescence, révélant la persistance du poids de la centrale dans les imaginaires, et ce à travers le temps, et l'incertitude qu'elle induit.

De plus, les perceptions de la santé actuelle de cette habitante du Néman, 35 ans, sont éloquentes quant au niveau d'incertitude qui règne dans la manière dont elle appréhende la réalité. En effet, après avoir répondu qu'elle se sentait en bonne santé, et suite à une question à propos d'éventuels problèmes de santé antérieurs, elle a évoqué :

« J'ai eu un cancer de la thyroïde l'année dernière, donc a priori, est-ce lié ou pas lié je n'en sais rien mais voilà ça c'est mon plus gros pépin » (S, 35 ans, pharmacienne)

Le fait que ce cancer n'ait pas été mentionné à la première question relative à la perception de l'état de santé actuel, couplé changement de ton dans sa voix au moment de l'évocation de ce cancer récent révèle la difficulté à l'admettre. Les ressentis intimes du vécu sur le territoire sont empreints de doutes : c'est l'éventualité même d'un rapport avec le fait d'avoir grandi et de vivre toujours aux abords de la centrale nucléaire qui est questionnée.

Ces doutes se manifestent également par la formulation d'impressions, d'intuitions dont les enquêté.e.s nous font part, à la marge. Des observations, dégagées des interactions quotidiennes, instiguent chez certain.e.s riverain.e.s des doutes quant aux effets à court et à long terme de la centrale sur la santé. Les propos de ce directeur d'école d'Avoine sont, à cet égard, probants :

« Après ce que je peux rajouter c'est que quand j'étais à Joué-lès-Tours, c'est vrai qu'il y a 17 écoles..., 55000 habitants, il y a beaucoup plus de monde, mais j'entendais moins parler de cas de cancers, que depuis que je suis ici j'en entends plus parler... Après je me dis, il y a une seule école à Avoine... Une à Beaumont, une à Savigny, c'est plus petit, les gens se connaissent plus, donc on entend plus parler des choses aussi c'est peut-être ça... mais j'entends plus parler de choses. On a une collègue qui est décédée cette année d'un cancer ici à l'école, c'était son troisième, elle a commencé par un cancer du sein, qui a été soi-disant, guéri, après elle a eu un cancer du poumon, après il y a eu des métastases au cerveau et elle est décédée au mois de février. Il y a 2 ans, il y a une collègue de la maternelle qui est décédée d'un cancer, l'année dernière c'est la CPE qui est décédée d'un cancer ... On a eu aussi l'ancien directeur du sport sur Avoine et de la communauté de

communes qui est décédé d'un cancer, l'année dernière où il y a 2 ans. Les gens un peu que je connais qui travaillent avec nous quoi. Donc je me dis, voilà ça fait peur, et puis est-ce qu'il y a un rapport où est-ce que c'est parce qu'on est dans un milieu un petit peu plus petit ? Et donc on sait plus les choses... [...] Ça m'interpelle un peu quand même » (S. 59 ans, habitant de Ceaux en Loudun, une commune hors du PPI)

Les interrogations de ce riverain, qui s'inquiète du nombre de personnes atteintes de cancers dans son entourage, arrivé dans la région chinonaise depuis cinq ans, sont de l'ordre de la perception, véritablement : rien de prouvé que ces riverain.e.s atteint.e.s de cancers l'aient été du fait de la centrale nucléaire mais cette problématique, pour lui, est à relier avec ce contexte local particulier. L'énumération des personnes de son milieu d'interconnaissance décédées de cancers le fait réfléchir à la corrélation potentielle avec l'industrie nucléaire, sans qu'il puisse savoir si le fait que les réseaux plus resserrés dans lesquels il s'ancre, de par son travail dans une commune plus petite qu'aurapavant, soit la raison pour laquelle plus de situations de personnes malades lui parviennent.

Si les incertitudes dominent quant au lien entre santé des habitant.e.s et proximité avec la centrale, une conversation informelle avec un agent d'EDF de la centrale, en marge d'un entretien avec une enquêtée (sa belle fille), débouche sur une certitude assumée. Il affirme, sur un ton amusé – preuve d'une banalisation de la situation qu'il raconte – que « tout le monde », sous-entendu les salariés de la centrale, « ressort avec des cancers ». Il précise aussi qu'à titre personnel, il est atteint de deux cancers. De ce fait, il semble lier son état de santé actuel à son travail dans la centrale : son parcours de vie de travailleur EDF est alors déterminant dans le fait qu'il pense être malade, du fait de son exposition à la radioactivité. Que l'influence supposée de l'exposition aux rayonnements ionisants soit réelle ou pas, cela met l'accent sur les risques perçus du nucléaire sur la santé des ouvriers qui y travaillent.

Cette succession d'exemples étayés, collectés au gré des entretiens, nous permet de mettre en lumière le fait que malgré une relativisation du risque sanitaire lié à la centrale, le doute plane, dans les esprits de certain.e.s riverain.e.s. Il n'y a pas un profil d'habitant.e.s particulièrement enclin à émettre des interrogations. On l'a vu ici : que les habitant.e.s soient ancré.e.s sur le territoire depuis longtemps (habitante du Néman, habitant de Chinon, agent EDF à la retraite) ou arrivé plus récemment (directeur de l'école d'Avoine), tou.te.s peuvent, en fonction de

leurs trajectoires personnelles (problème de santé) se posent des questions sur l'influence éventuelle de la centrale sur leur santé. Des brèches font irruption, par moment, et des articulations entre santé perçue et proximité de la centrale se créent dans les discours.

3.2.2. Histoires personnelles et inquiétudes

La présence de la centrale est source d'incertitudes, de questionnements. Plusieurs enquêtés.e.s, de par leurs histoires personnelles, se sont même inquiétés.e.s, ouvertement, quant à la manière dont la centrale pouvait avoir des répercussions sur la santé.

Le directeur d'école, dont nous citons les propos précédemment, émet des inquiétudes, dans son entourage proche concernant la corrélation entre des problèmes de santé et l'existence de la centrale :

« Donc c'est quand même... ça m'interpelle. Ma compagne a des problèmes en ce moment là, elle a fait des examens, elle était très fatiguée, ils ont trouvé une anémie, manque de fer etc... manque de globule rouge, et puis diminution même des globules rouges, ils se sont dit "il y a un saignement quelque part, il faut qu'on trouve" donc là on a rendez-vous pour une fibroscopie... Je me dis pourvu qu'elle n'ait pas une saloperie comme on dit parce que quand on tient à quelqu'un, on a pas envie que cette personne soit malade, et d'autant que dans sa famille il n'y a pas de cas cancer... Elle est anglaise mais je connais ses parents et dans sa famille c'est plutôt le cœur qui pose problème donc si elle avait quelque chose, est-ce que ce sera en rapport ou pas au fait que ça fait 30 ans qu'elle vit près d'une centrale nucléaire ? [...] 30 ans qu'elle vit près d'une centrale nucléaire, est-ce qu'elle aurait pas attrapé quelque chose ? Une cochonnerie »

La perception qu'il formule du risque nucléaire sur la santé humaine est suffisamment forte pour que, dans son esprit, soit envisagée l'éventualité que les problèmes de santé de sa femme soient dus au fait qu'elle habite depuis trente ans aux abords de la centrale nucléaire de Chinon. Ce qui signifie que la centrale nucléaire apparaît en toile de fond de sa réflexion quant à la manière dont il perçoit la santé de sa compagne : s'entrecroisent donc le fait de vivre dans un territoire nucléarisé et ses ressentis personnels, profonds qui resurgissent dans l'hypothèse d'explication des problèmes de santé de sa femme.

La mise en récit des trajectoires individuelles où intervient l'inquiétude du fait de vivre près d'une centrale nucléaire interpelle. La profondeur du vécu et le récit de l'intime de cette habitante de Benais traduisent des interrogations encore actuelles. Elle raconte :

« oh oui, on avait pas vraiment le choix, oui ça m'ennuyait d'habiter près d'une centrale.... pour le paysage, je l'ai dit, puis pour les risques de santé même si on nous prétend que c'est pas vrai. Moi mais ça n'engage que moi, après j'ai pas de données, j'ai pas de données fiables hein mais je trouve qu'on a quand même des gens, alors je sais pas si c'est ici plus qu'ailleurs, j'en sais rien, atteints de cancers, et pour moi la centrale n'est pas étrangère. J'en suis sûre. Et là puisque vous me parlez en tant qu'habitante, je suis mariée et mon mari alors là lui, là je vous le dis très soft parce que mon mari il est vraiment remonté et puis bon je me permets, on est en neutre là donc y a pas de nom, quelque chose de personnel, de très personnel, j'ai 3 enfants, j'en ai eu 4, et j'ai une petite fille qui n'est plus là et qui est née avec malformations diverses voilà, c'est encore douloureux, elle aurait 20 aujourd'hui mais c'est encore douloureux et j'ai eu connaissance en même temps que nous de trois autres, que des filles d'ailleurs, qui bah une pareil qui est décédée à la naissance comme la mienne et puis les deux autres qui ont vécu 6 mois dans des conditions, à l'hôpital, enfin et qui sont décédées. Donc en même temps, même année. Donc ça questionne quand même et y en avait deux qu'étaient parents d'élèves ici, on est plus sensible... et je venais d'arriver, il y avait 4 ans qu'on était là, et puis j'étais pas encore directrice, donc ça questionne quand même, et on a fait tout un suivi en génétique à l'hôpital Bretonneau de Tours, pour comprendre ce qui s'était passé puisque ce n'était pas une anomalie chromosomique, j'avais eu pas mal de tests et tout. Et puis que la grossesse s'était bien déroulée, puis elle s'est, à partir d'un moment précis mal déroulée alors que tout le début s'était très bien passé, et j'ai posé la question à la généticienne qu'on a vu plusieurs fois "On habite à 10 kms à vol d'oiseau d'une centrale, moi je m'interroge parce que je suis à peu près convaincue qu'il y a du lien, qu'est ce que vous en pensez?". Et là, ça va pas se voir mais elle a haussé les épaules en me disant, en restant comme ça très dubitative, j'ai pas eu ma réponse mais en fait en même temps je l'ai eue c'est que je pense que les médecins... elle ne me semblait pas convaincue, elle m'a pas dit "non", elle m'a pas dit "non" catégoriquement. Moi je suis persuadée qu'il y a du lien... parce qu'il y avait pas de, y avait aucun facteur héréditaire, enfin on a éliminé plein de liens, aucun facteur

chromosomique, c'était uniquement génétique... et puis 4 en même temps je trouve que ça pose question. Voilà c'est pour ça qu'on est bien remonté contre. Et je connais des personnes qui travaillent à la centrale qui souffrent de maux divers, de maux divers alors ça peut être autre chose je sais pas, mais enfin il y a des coïncidences quand même qui... mais on le dira jamais... » (C. 59 ans)

L'événement qui s'est produit dans sa vie l'affecte aujourd'hui encore, compte tenu également du manque d'explications du corps médical, notamment. Le lien profond qui existe, dans son univers cognitif, entre la perte de son enfant et le fait de vivre à proximité de la centrale, est douloureux et conditionne le fait qu'elle perçoive la centrale nucléaire comme un élément dangereux dans l'espace vécu. L'hostilité qu'elle éprouve à l'égard du nucléaire, met en lumière que les « corps se souviennent »⁸⁶. Le récit localisé de cette histoire personnelle, intime, prouve le fait que les perceptions de santé découlent de l'expérience, de la trajectoire individuelle, clairement en lien avec l'espace de vie dans lequel évolue l'individu.

Les doutes, craintes, intuitions que nous avons pu entendre sont révélatrices des manifestations psychologiques qui affectent les riverain.e.s : la centrale nucléaire est ancrée dans leurs esprits et sa présence peut être réellement à l'origine d'angoisses. Effectivement, l'ordinaire dans un territoire nucléaire rend visible, à la marge, ces manifestations d'ordre psychologique, qui affectent de manière paroxysmique les habitant.e.s lors d'un événement extraordinaire⁸⁷.

86 Expression provenant du titre de l'ouvrage de Fassin, sur l'épidémie du SIDA en Afrique du Sud : FASSIN, Didier. *Quand les corps se souviennent: expériences et politiques du sida en Afrique du Sud*. La Découverte, 2013.

87 A propos des conséquences intimes et collectives de la catastrophe de Fukushima, d'ordre psychosocial : « l'ensemble des séquelles souvent désignées comme psychologiques, soit tout ce que l'événement a reconfiguré dans la perception et la sensibilité aux choses du monde : les affections psychiques, l'anxiété, la dépression, les suicides mais aussi les affections physiques idiopathiques, les conflits intrafamiliaux, dans la sphère de l'amitié, du travail... l'événement catastrophique vient révéler la foule de petites puissances qui agissent là où les intimités entrent en rapport les unes avec les autres, là où le dedans se révèle comme dehors. L'ampleur de la catastrophe dans le temps et dans l'espace trouve paradoxalement sa surface d'inscription dans ces minuscules liens invisibles qui lient nos corps entre eux et avec ceux qui nous entourent. » (Collectif, *Fukushima et ses invisibles*, 2018, p.30)

CONCLUSION

Penser l'articulation entre nucléaire, santé et territoire implique de questionner la dichotomie ordinaire/extraordinaire, mise en évidence au moment de la structuration de l'objet d'étude. Cette construction, d'ailleurs, a été un premier objectif : il a fallu penser la spatialisation des questions relatives à la santé dans les territoires du nucléaire.

Observer et analyser les perceptions de santé des habitant.e.s d'un territoire du nucléaire civil, dans l'ordinaire, tels ont été les enjeux de cette étude. La structuration d'une étude de géographie sociale sur un territoire du nucléaire en France participe d'une volonté d'un regard centré sur le vécu habitant. Les analyses des interactions entre espace(s) et société(s) ont été envisagées par le biais de la santé des habitant.e.s, nécessairement inscrite dans les territoires vécus. A ce titre là, le choix d'une démarche qualitative (entretiens couplés d'observations, notamment) s'est révélé pertinent, dans la mesure où les perceptions, pour être saisies, nécessitent l'établissement d'un discours de la part des enquêté.e.s. Ainsi, quels que soient les aspects développés au cours des entretiens (ancrage social et territorial, rapport au dispositif des comprimés d'iode, expérience quotidienne de la santé etc), le fait que les enquêté.e.s aient pu véritablement s'exprimer et par là donner à voir leurs perceptions et leurs représentations, a constitué la condition nécessaire au recueil de matériaux d'enquête de qualité. Le panel d'enquêté.e.s, malgré sa non représentativité au sens sociologique du terme, laisse malgré tout entrevoir des tendances et des manifestations traduisant la vie dans un territoire nucléarisé (occultation relative de la centrale, dilution du risque nucléaire dans l'ensemble des risques perçus comme plus tangibles et concrets etc) : le risque sanitaire incarné dans la présence de la centrale nucléaire est, sauf irrptions brèves, peu considéré, toujours renvoyé à une éventualité future.

A cet égard, la question de la temporalité est prégnante puisque le fait d'être affecté.e par les répercussions de la centrale nucléaire se place quasiment systématiquement dans un futur « éventuel », voire « non envisagé ». La dichotomie portant sur la temporalité (présente/future) permet, dans une certaine mesure, de vivre dans le territoire en mettant à distance les risques du quotidien liés au nucléaire.

Les questionnements autour de la santé environnementale sont à analyser au prisme de ce qu'avance Thébaud-Mony. L'expression consacrée dans les domaines scientifique et institutionnel (OMS notamment) lisse les différentes manières dont les populations humaines, que soit des travailleurs ou non, sont atteintes par les agents pathogènes issus des activités

anthropiques polluantes, la réalité de l'exposition étant plus complexe : il s'agit donc « de donner à voir comment les transformations du travail depuis quarante ans ont eu pour effet de rendre invisibles le travail vivant lui-même, ceux qui l'accomplissent et les maux dont ils sont les victimes. L'expression très générale de santé environnementale ne participe-t-elle pas de ce processus d'invisibilisation du travail et des travailleurs ? » (2019, p.72)

Il s'agit de ne pas oublier la santé au travail quand on parle de santé environnementale : ainsi, il convient de dépasser l'idée d'une « priorisation » des questions de santé environnementale en oubliant les personnes qui subissent, dans leurs tâches salariales, les dommages des secteurs qui créent des dérèglements environnementaux (agriculture intensive, nucléaire etc). L'ambition de cette étude était d'investiguer le rapport des populations riveraines de l'industrie nucléaire aux répercussions éventuelles de cette dernière sur leur santé, pour dépasser le cadre de la centrale nucléaire en tant qu'espace d'exposition aux risques pour les travailleurs. Ce vécu aux abords de la centrale pour des habitant.e.s non confronté.e.s à la radioactivité au quotidien ne saurait se substituer aux études sur les travailleurs du nucléaire⁸⁸, évidemment plus exposés aux rayonnements ionisants et à la contamination radioactive. Ces deux approches, de par les groupes qu'elles étudient, sont alors complémentaires pour comprendre les enjeux de santé qui traversent l'industrie nucléaire.

L'étendue des manières dont l'articulation nucléaire, santé et territoire peut être envisagée, en géographie, amène à évoquer les manquements qui pourraient apparaître. Au carrefour des champs de la géographie de la santé, de la géographie des risques, de la géographie des représentations et des perceptions, il s'agit d'un sujet complexe dont l'arborescence est imposante, concernant toutefois des domaines relativement fragmentés. La richesse des ramifications possibles engage à considérer que s'atteler à traiter des questions de santé relatives à l'industrie nucléaire en géographie aurait pu se mener différemment : à certains égards, et de par la diversité des angles pouvant être abordés, la démonstration peut paraître relativement superficielle, notamment en ce qui concerne la littérature traitant strictement de géographie de la santé.

Au sein des sciences sociales, ces questionnements larges autour des risques industriels et technologiques pour la santé admettent des résonances nombreuses également : sociologie de la santé, sociologie et anthropologie des risques. Le fait de se situer dans une démarche

88 THÉBAUD-MONY, Annie. *L'industrie nucléaire: sous-traitance et servitude*. INSERM: EDK, 2000 ; MALFILATRE, Marie Ghis. *L'impossible confinement du travail nucléaire*. *Travail et emploi*, 2016, no 3, p. 101-124.

interdisciplinaire, comme nous avons tenté de le faire, mérite une application particulière pour que la réflexion soit nourrie, sans se compromettre dans des raccourcis fortuits.

Aussi, des éléments nous ont questionné concernant les serres de tomates de l'entreprise les « Jardins de Rabelais » qui incarnent typiquement les logiques agro-nucléaires (Lopez, 2014), visibles également aux abords d'autres centrales nucléaires (au bord du Rhône notamment). L'articulation entre la présence de l'industrie nucléaire et la production d'alimentation émet des liens certains avec l'approche de la santé spatialisée, ne serait-ce que par la possibilité qu'ont les habitant.e.s de pouvoir consommer ces tomates dans les supermarchés de la région. Toutefois, il nous a semblé complexe de traiter de manière sérieuse cette question étant donné que différentes facettes la caractérisent (précarité de l'emploi, présence forte de travailleurs/ses migrant.e.s). Nous n'avons pu nous interroger qu'à titre exploratoire sur cette manifestation du lien concret entre agro-industrie et industrie nucléaire, qui mériterait toute l'attention de la géographie.

Le travail mené ici résonne grandement avec l'incendie de l'usine Lubrizol en septembre dernier, à Rouen. Cet accident industriel met sur le devant de la scène la pollution de l'air, de l'eau, des sols, et les effets occasionnés par la dispersion du nuage noir⁸⁹ sur la santé des populations : nombre d'habitant.e.s ont été immédiatement hospitalisé.e.s pour maux de tête, vomissements etc. Les conséquences écologiques et sanitaires sont d'ores et déjà visibles, les productions agricoles sont par exemple impropres à la consommation humaine. Les retombées à long terme sont inquiétantes : quelle(s) répercussion(s) sur la santé des populations exposées à des particules de produits chimiques en combustion ?

L'incendie de l'usine, classée site SEVESO seuil haut – du nom de la directive européenne sur les risques industriels – dont découle donc un PPI, déclenche depuis deux semaines une vague médiatique. L'idée n'est pas ici d'analyser en détail le traitement médiatique de cette affaire, mais de dégager plusieurs éléments problématiques. Le plan particulier d'intervention prévoit des actions de prévention – mis en place sous l'autorité de la Préfecture – en vue d'un accident potentiel : de quelle(s) information(s) les populations disposaient-elles au moment où elles ont compris que l'extraordinaire faisait irruption dans le quotidien ?

89 Constitué des particules des produits qui ont brûlé dans l'usine et dans un entrepôt voisin, appartenant à une autre entreprise, dont on ignore exactement la composition, à ce jour.
Gaël Vaillant, 2019, « [Rouen : la liste des produits touchés par l'incendie s'allonge](#) », le Journal du Dimanche

Aussi, après l'urgence des jours succédant à l'incendie, au confinement, aux fermetures d'écoles, quelles conséquences sur le quotidien des populations et le rapport entretenu à l'espace de vie ?

BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

OUVRAGES ET ARTICLES SCIENTIFIQUES

- ALEXIS-MARTIN, Becky et DAVIES, Thom. Towards nuclear geography : Zones, bodies, and communities. *Geography Compass*, 2017, vol. 11, no 9, p. e12325.
- AUGUSTIN-JEAN, Louis, BAUMERT Nicolas. « Les réactions des consommateurs japonais suite à la contamination nucléaire de mars 2011 et leurs conséquences sur le rapport au territoire », *Géographie et cultures* [En ligne], 86 | 2013.
- BAUMERT, Nicolas, GUICHARD-ANGUIS Sylvie (dir.), « *Désastres et alimentation : le défi japonais* », *Géographie et cultures*, n° 86, été, 2013, 144 p., Paris, L'Harmattan, ISBN : 978-2-343-04262-6.
- BEAUD, Stéphane et WEBER, Florence. Guide de l'enquête de terrain. Quatrième édition augmentée. *Collection Grands repères/guides. Ed. La découverte*, 2010.
- BÉCOT, Renaud, FRIOUX, Stéphane, et MARCHAND, Anne. Santé et environnement: les traces d'une relation à haut risque. *Ecologie politique*, 2019, no 1, p. 9-20.
- BONNEUIL, Christophe et FRESSOZ, Jean-Baptiste. « *L'événement Anthropocène: la Terre, l'histoire et nous* ». Seuil, 2013.
- BOURON, Jean-Benoît, HAMANT, Olivier, LE GALL, Julie. « Notion en débat : Anthropocène », *GéoConfluences*, 2017.
- BRUNET, Roger. « Hauts lieux et mauvais lieux du Kazakhstan », *L'Espace géographique*, vol. tome 30, no. 1, 2001, pp. 37-51
- BULEON, Pascal et DI MÉO, Guy. *L'espace social: une lecture géographique des sociétés*. Armand Colin, 2005.
- CHASLES, Virginie et FERVERS, Béatrice. Expositions environnementales et cancers: risques perçus, risques réels. *Espace populations sociétés. Space populations societies*, 2011, no 2011/1, p. 125-136.
- COLLIGNON, Béatrice. L'éthique et le terrain. *L'information géographique*, 2010, vol. 74, no 1, p. 63-83.
- DEMANGEOT, Jean. *Les milieux" naturels" du globe*. Armand Colin, 2009.
- DESHAIES, Michel. « Energies et contraintes environnementales. Le dilemme des nouveaux Etats membres de l'Union Européenne », *Le Courrier des pays de l'Est*, vol. 1064, no. 6, 2007, pp. 4-12.

- FLEURET, Sebastien et THOUÉZ, Jean-Pierre. *Géographie de la Santé. Un panorama*. Economica Anthropos, 2007.
- FRÉMONT, Armand, CHEVALIER, Jacques, HÉRIN, Robert, *et al.* *Géographie sociale*. Masson, 1984.
- GARCIER, Romain « Disperser, confiner ou recycler ? Droit, modes de gestion et circulations spatiales des déchets faiblement radioactifs en France », *L'Espace géographique*, vol. tome 43, no. 3, 2014, pp. 265-283.
- GENSAI MORI, Motonao, HAPAX, HAYASUKE, Yoko, KOHSO, Sabu , MATSUMOTO Mari, YABU, Shiro. *Fukushima et ses invisibles – Cahier d'enquêtes politiques*, Les éditions des mondes à faire, 2018,
- HOUDART, Sophie. Les répertoires subtils d'un terrain contaminé. *Techniques Culture*, 2017, no 2, p. 88-103.
- HOYEZ, Anne-Cécile. Le bien-être. Mondialisation du concept, transplantation des pratiques. *En ligne*, URL: <http://eso.cnrs.fr/spip.php>, 2004.
- KYNE, Dean et BOLIN, Bob. Emerging environmental justice issues in nuclear power and radioactive contamination. *International journal of environmental research and public health*, 2016, vol. 13, no 7, p. 700.
- LÉVY, Jacques et LUSSAULT, Michel. *Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés*. 2013.
- LOPEZ, Fanny, *L'ordre électrique - Infrastructures énergétiques et territoires*. Métis Presses, 2019
- MEYER, Teva. « Le nucléaire et le territoire : regards sur l'intégration spatiale des centrales en France », *Géoconfluences*, 2017.
- OIRY, Annaig. « Vers une géographie du risque nucléaire ? », *EchoGéo*, 2017, no 42,
- PESSIS, Céline, TOPÇU, Sezin, et BONNEUIL, Christophe. *Une autre histoire des " Trente Glorieuses". Modernisation, contestations et pollutions dans la France d'après-guerre*. Découverte (La), 2013.
- RONDE, Patrick et HUSSLER, Caroline. De l'impact de la localisation résidentielle sur la perception et l'acceptation du risque nucléaire: une analyse sur données françaises (avant Fukushima). *Cybergeo: European Journal of Geography*, 2012.
- THEBAUD-MONY, Annie. « *La science asservie: santé publique: les collusions mortifères entre industriels et chercheurs.* » *La Découverte*, 2014, pp. 70-103.
- THÉBAUD-MONY, Annie. Les travailleurs sont-ils les «invisibles» de la santé environnementale ou... les «damnés de la terre»? *Ecologie politique*, 2019, no 1, p. 69-82.

- TOPÇU, Sezin. « *La France nucléaire. L'art de gouverner une technologie contestée.* » Le Seuil, 2013.
- TOPÇU, Sezin. Gabrielle Hecht, *Le Rayonnement de la France. Énergie nucléaire et identité nationale après la Seconde Guerre mondiale* Gabrielle Hecht, *Uranium africain, une histoire globale.* Éditions Amsterdam, Paris, 2014, 456 p. Le Seuil, Paris, 2016, 416 p. *Sociologie du travail*, 2017, vol. 59, no
- VAGUET, Alain et RIVA, Mylène. Éditorial: Les risques de santé en sociétés. *Espace populations sociétés*, 2011, no 1, p. 3-7.
- VAGUET, Alain, RIVA, Mylène, et CHASLES, Virginie. Les risques pour la santé: spatialités et contingences. *Espace populations sociétés. Space populations societies*, 2011, no 2011/1, p. 19-31.
- VIDALOU, Jean-Baptiste. « *Être forêts: habiter des territoires en lutte* ». Zones, 2017
- VILLALBA, Bruno et BOTH, Anne. Entretien avec Françoise Zonabend. Propos recueillis par Bruno Villalba et Anne Both. *Études rurales*, 2017, no 200, p. 42-51.
- ZONABEND, Françoise. « *La presqu'île au nucléaire* ». O. Jacob, 1989,

PRESSE

- Gaël Vaillant, 2019, « [Rouen : la liste des produits touchés par l'incendie s'allonge](#) », le Journal du Dimanche
- Xavier Louvel, 2019, « [Indre-et-Loire : 83 communes autour de la centrale de Chinon désormais concernées par le plan de protection](#) » France Bleu
- Chloé Hecktetsweiler (2018), « [Visite de la pharmacie centrale des armées](#) », Le Monde
- AFP (2019) « [Plus de 6 millions de Français boivent de l'eau contaminée au tritium](#) », Nouvel Obs
- (2016), « [Nucléaire, le nouveau périmètre en cas d'incident élargi](#) », Le Monde
- Stéphane Frachet, 2016, « [Le Jardin de Rabelais multiplie ses serres à tomates technologiques](#) », les Echos
- Audrey Guillier (2015)« [Essais nucléaires en Polynésie : la France méprise toujours les conséquences de l'héritage radioactif](#) », Bastamag
- 2014 « [Centrale nucléaire de Chinon: le médecin du travail écope d'un avertissement](#) », France 3 Régions

RAPPORTS

- Note d'information – Bilan « *Campagne d'information et de distribution préventive de comprimés d'iode autour des centrales nucléaire françaises* », mai 2017
- OCDE (2017), « État de santé perçu », dans *Society at a Glance 2016 : OECD Social Indicators*, Éditions OCDE, Paris.
- dossier « Face aux risques technologiques Soyez acteur de votre sécurité », du Ministère de l'Intérieur, de l'Outre Mer et des Collectivités Territoriales.

SITES WEB

- Site officiel de la campagne « [Alerte nucléaire, je sais quoi faire](#) »
- Site en ligne de l'[association des Cafés Géographiques](#)
- Site officiel de l'[Autorité de Sûreté Nucléaire \(ASN\)](#)
- Site officiel de l'[Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire \(IRSN\)](#)
- Géoconfluences : [Ressources en ligne de géographie de l'École Normale Supérieure de Lyon](#)

TABLE DES FIGURES

Figure 1. Classement des articles abordant le thème du nucléaire civil après la catastrophe de Fukushima, à partir de deux sources, la plateforme en ligne Géoconfluences et la revue Géographie et Cultures (en ligne).

Figure 2. Les communes faisant partie du Plan Particulier d'Intervention de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine.

Figure 3. La volonté d'intégrer la centrale au territoire et à l'offre touristique.

Figure 4. La centrale, des hauteurs de Candes Saint Martin, situées à 10km du site d'Avoine.

Figure 5. La centrale nucléaire comme élément de repère dans le paysage

Figure 6. Explications sur la centrale.

Figure 7. La localisation de la centrale nucléaire de Chinon-Avoine (photographie aérienne du site officiel Géoportail)

Figure 8. L'ancienne posologie issue du prospectus « tout savoir sur la protection à l'iode », datant de 1997 (document de gauche) ; la nouvelle posologie figurant sur la prospectus « Alerte nucléaire, je sais quoi faire ! » (document de droite)

Tableau synoptique des riverain.e.s des communes du Plan Particulier d'Intervention (PPI)

N° Enquêté.e	Initiale Prénom	Sexe	Age	Commune de résidence	Profession	Engagement associatif et/ou militant	Conditions de l'entretien
1	S	F	35	Le Néman (Avoine)	Pharmacienne		Dans son bureau, à la pharmacie, porte ouverte, pendant son temps de travail
2	G	M	55	Avoine/Tours	Principal de collège		Dans son bureau au collège, porte fermée, pendant son temps de travail
3	A	F	29	Bourgueil	Pharmacienne	Membre d'une Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne (AMAP)	Dans son bureau, à la pharmacie, porte fermée, pendant son temps de travail
4	F	F	52	Chinon	Enseignante		Dans une salle de classe, porte fermée, en dehors de son temps de travail
5	M	F	34	Chinon	Ouvrière dans la viticulture		A son domicile, avec ses enfants, en bas âge, interruptions régulières
6	S	M	59	Ceaux en Loudun	Enseignant (directeur d'école)	Membre de l'association d'histoire locale « Chinon-Vienne et Loire	Dans son bureau, à l'école, porte fermée ; interruption par collègues et élèves, pendant son temps de travail
7	N	F	38	Seuilly	Pharmacienne	Membre de	Dans son

						l'association des Parents d'Elèves et de la Communauté Professionnelles Territoriale de Santé	bureau, à la pharmacie, porte fermée, pendant son temps de travail
8	C	F	59	Benais	Enseignante (directrice d'école)		Dans son bureau, à l'école, porte fermée, à la fin de sa journée de travail
9	J	M	43	Huismes	Aide médico-psychologique	Coprésident de l'association « Energie renouvelable citoyenne en Rabelaisie », membre de l'épicerie citoyenne Cabas Huismois	Dans un café
10	E	M	44	Chinon	En reconversion professionnelle	Mouvement des Coquelicots	Dans un café
11	A	F	60	Saint-Benoît-la-forêt	Enseignante et directrice d'école (à la retraite)	« Chinon-Environnement », Mouvement des Coquelicots	Dans un café
12	M	F	47	Beaumont en Véron	Animatrice/sommelière de la maison du tourisme et des vins	Elue à la mairie de Beaumont	A son travail
13	L	F	51	Avrillé les Ponceaux	Pharmacienne		Dans son bureau, à la pharmacie, pendant la pause du déjeuner
14	F	M	39	Beaumont en Véron	Aide soignant	Syndicaliste (Force Ouvrière)	Dans un café
15	B	M	59	Ligré	Responsable d'un magasin de produits biologiques	Ancien militant du Réseau « Sortir du Nucléaire » et du parti politique « les Verts », ancien syndicaliste à Sud Ptt	Dans une salle, à l'arrière du magasin, pendant son temps de travail
16	V	F	47	Chinon	Professeure de yoga et de danse		A la salle de yoga, entre deux cours
17	P	F	52	Chinon		Présidente de l'association « Défense du	Au téléphone

						Patrimoine de Chinon et des alentours »	
18	B	M	54	Chinon	Inspecteur de l'Education Nationale		Au téléphone
19	L	F	50	Chinon	Maître nageur	Membre du Réseau « Sortir du Nucléaire »	Dans un café
20	M	F		Chinon	Educatrice spécialisée		A son domicile
21	V	M		Chinon	Educateur spécialisé	Ancien membre du Réseau « Sortir du Nucléaire »	A son domicile
22	O	F	53	Beaumont en Véron	Enseignante (directrice d'école)		Dans une salle de classe, porte fermée, pendant la pause déjeuner
23	P	F		Bourgueil			A son domicile
24	H	M		Bourgueil	Agent EDF (retraité)		A son domicile

Ont également été réalisés :

- des discussions informelles avec un couple d'habitant.e.s de Chinon (enquêté.e.s 20 et 21) et un couple d'habitant.e.s de Bourgueil (enquêté.e.s 23 et 24). Ces discussions n'ont pas donné lieu à des enregistrements, mais de par leur durée et le fait qu'elles aient été renouvelées plusieurs fois, elles donnent des éléments exploitables dans la démarche qualitative.

Cependant, de par le fait que ces interactions aient été réalisées hors du cadre strict de l'entretien, certaines données (âge notamment) n'ont pas été recueillies et n'apparaissent donc pas dans le tableau synoptique (lignes grisées).

- un entretien avec un mécanicien industriel, salarié d'une entreprise sous traitance dans l'industrie nucléaire. Malgré le fait qu'il n'habite pas dans le périmètre du PPI, il nous a semblé intéressant de diversifier l'échantillon pour recueillir le discours d'un ouvrier de la sous traitance dans le domaine nucléaire.

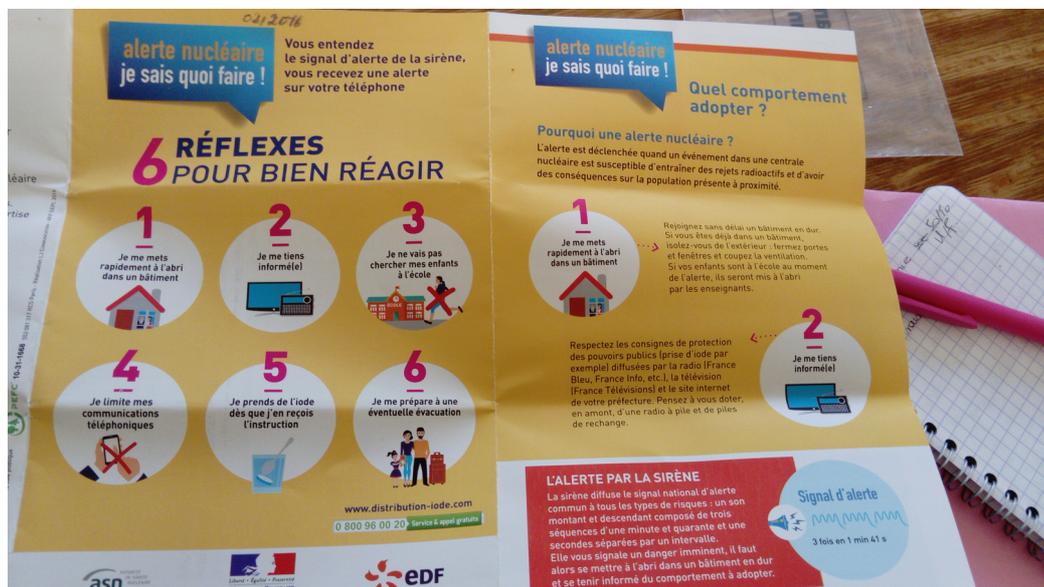
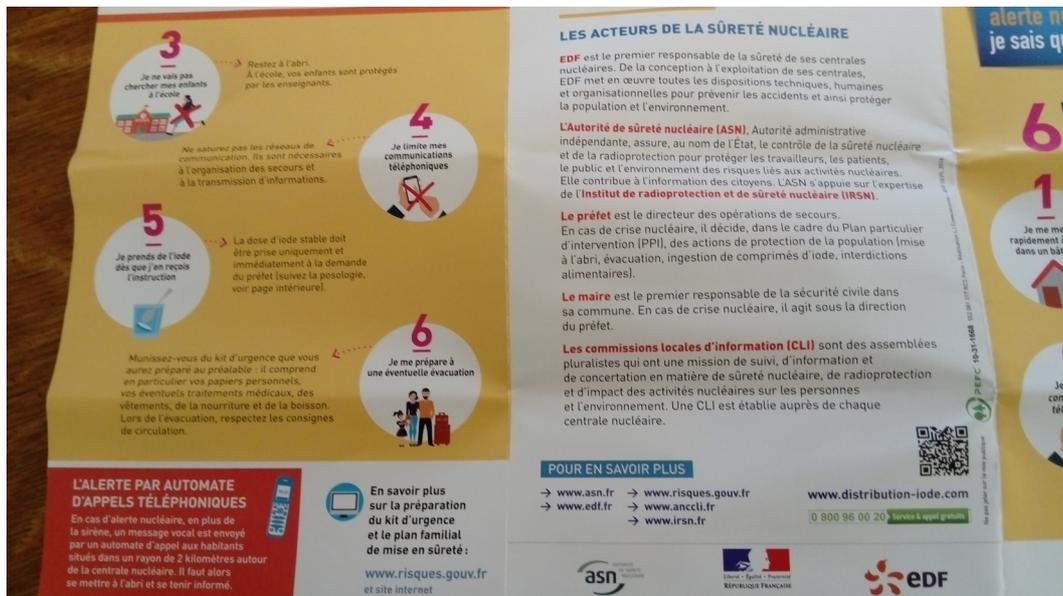
- un entretien téléphonique avec le Dr Huez, ancien médecin du travail EDF à la centrale nucléaire. Solliciter un entretien avec ce docteur à la retraite nous a paru opportun de par le fait qu'il connaisse bien le contexte local.

ANNEXES

Les notices explicatives distribuées aux habitant.e.s : elles accompagnent la boîte de comprimés d'iode.

Tirées de la campagne officielle « Alerte nucléaire, je sais quoi faire ! », elles expliquent le protocole à suivre en cas d'accident nucléaire, explicitent, notamment, le principe de saturation de la thyroïde par l'iode stable.

(photographies : L. Couëdel, mai 2019)



RECOMMANDATIONS PRATIQUES
 Il est impératif de conserver les comprimés d'iode :
 - dans l'emballage d'origine,
 - de les ranger dans un endroit accessible et facile à mémoriser, par exemple dans votre kit d'urgence.

- à une température ne dépassant pas 25°C et à l'abri de l'humidité,
 - hors de portée des enfants.
 Ces comprimés d'iode sont destinés à être utilisés dans des circonstances exceptionnelles.
 Ils ne doivent être pris qu'à la demande du préfet.

LA THYROÏDE : une petite glande juste essentielle !



La thyroïde est une petite glande (environ 5 cm chez l'adulte) située sur le devant du cou. La thyroïde fabrique des hormones qui jouent un rôle essentiel chez l'humain : croissance, développement intellectuel... Elle a un rôle particulièrement important chez l'enfant, et ce, dès la vie intra-utérine. Quel que soit l'âge, ces hormones contrôlent le fonctionnement de l'organisme.

Des comprimés d'iode POUR QUI ?

L'ensemble de la population peut être appelé à prendre de l'iode stable. Les femmes enceintes et les jeunes de moins de 16 ans doivent être protégés en priorité car la thyroïde des fœtus et des jeunes est plus sensible que celle des adultes.

POSOLOGIE

- Personne de plus de 12 ans : 2 comprimés à dissoudre dans une boisson (eau, lait)
- Enfant de 3 à 12 ans : 1 comprimé à dissoudre dans une boisson (eau, lait)
- Enfant de 1 mois à 3 ans : 1/2 comprimé à dissoudre dans une boisson (eau, lait)
- Enfant jusqu'à 1 mois : 1/4 de comprimé à dissoudre dans une boisson (eau, lait)

Les contre-indications de la prise d'iode stable
 Les maladies thyroïdiennes présentes ou passées (les goitres compressifs), les hypersensibilités connues à l'iode, les dermatites herpétiformes, les vasculites avec hypocomplémentémie.
 Dans ces situations, il est nécessaire de se renseigner auprès de son médecin traitant. La grossesse et l'allaitement ne sont pas des contre-indications.

LE RISQUE THYROÏDE limité efficacement

Comment un comprimé d'iode protège la thyroïde de l'iode radioactif ?
 Respiré ou avalé, l'iode radioactif se fixe sur la glande thyroïde et peut ainsi augmenter le risque de cancer de cet organe, surtout chez les jeunes.
 Prendre la dose d'iode stable avant les rejets d'iode radioactif protège efficacement la thyroïde en la saturant et en empêchant l'iode radioactif de s'y concentrer.
 La thyroïde est alors préservée.

QUAND DOIT-ON PRENDRE UN COMPRIMÉ D'IODE ?
 L'iode stable doit être pris uniquement et immédiatement à la demande du préfet. Son message sera diffusé à la radio (France Bleu, France Info, etc.), la télévision (France Télévisions) et sur le site internet de votre préfecture.



je sais quoi faire !

Je prends de l'iode dès que j'en reçois l'instruction

RECOMMANDATIONS PRATIQUES
 Il est impératif de conserver les comprimés d'iode :
 - dans l'emballage d'origine,
 - de les ranger dans un endroit accessible et facile à mémoriser, par exemple dans votre kit d'urgence.

POURQUOI des comprimés d'iode ?

La prise d'iode stable est un moyen de protéger efficacement la thyroïde contre les effets des rejets d'iode radioactif qui pourraient se produire en cas d'accident nucléaire.
 De la conception des centrales nucléaires à leur exploitation, tout est mis en œuvre pour garantir une sécurité maximale. Le risque d'accident ne doit pas être négligé même s'il est très peu probable.

QU'EST-CE QUE L'IODE ?
 L'iode est un oligo-élément naturel, indispensable au fonctionnement de la thyroïde. On le trouve dans l'eau et les aliments que nous consommons (poisson, viande, fruit, lait...). En cas d'accident, de l'iode provenant d'une réaction physique qui a lieu à l'intérieur du réacteur peut être rejeté dans l'environnement : il s'agit d'iode radioactif. Les comprimés d'iode sont des médicaments fabriqués avec de l'iode comparable à celui qui se trouve dans la nature et dans l'alimentation. On l'appelle l'iode stable.

LE RISQUE THYROÏDE limité efficacement

Comment un comprimé d'iode protège la thyroïde de l'iode radioactif ?
 Respiré ou avalé, l'iode radioactif se fixe sur la glande thyroïde et peut ainsi augmenter le risque de cancer de cet organe, surtout chez les jeunes.
 Prendre la dose d'iode stable avant les rejets d'iode radioactif protège efficacement la thyroïde en la saturant et en empêchant l'iode radioactif de s'y concentrer.
 La thyroïde est alors préservée.



Table des matières

REMERCIEMENTS.....	3
SOMMAIRE.....	4
INTRODUCTION.....	6
CHAPITRE 1. VERS UNE GÉOGRAPHIE (SOCIALE) DU NUCLÉAIRE ?.....	14
Naviguer entre nucléaire, santé et territoire.....	14
1. Le nucléaire et l’approche géographique : état des lieux.....	14
1.1 Tour d’horizon des écrits de géographie sur le nucléaire.....	15
1.1.1 Multiplicité des échelles, diversité des cas, silence des géographes.....	15
1.1.2 Le nucléaire civil : un impensé en géographie française.....	18
1.1.3 Une recrudescence d’écrits après l’accident de Fukushima.....	20
1.1.4. La quotidienneté du nucléaire : une dimension sous explorée.....	23
1.2 Le nucléaire sous l’angle de la géographie sociale.....	24
1.2.1 Une démarche interdisciplinaire.....	25
1.2.2 Nucléaire et questions de santé territorialisées.....	26
1.2.3. Enquêter le vécu habitant par l’intermédiaire des perceptions de santé.....	29
2. Éléments de méthode.....	30
2. 1. Les contours du cadre d’enquête.....	31
2.1.1 Les limites l’espace étudié : la zone du Plan Particulier d’Intervention (PPI), choix d’une délimitation « administrative ».....	31
2.1.2. Les comprimés d’iode, un prétexte à l’analyse des perceptions de l’état de santé.....	34
2.2. Une approche qualitative par des entretiens.....	37
2.2.1. Choix des enquêtés : acteurs investis dans les dispositifs de prévention d’accident nucléaire et habitant.e.s.....	37
2.2.2 Contenu des entretiens : recueillir le vécu des habitant.e.s et acteurs des communes du Plan Particulier d’Intervention (PPI).....	38
2.3. Un regard sur le local.....	40
2.4 Ethique et réflexivité.....	41
CHAPITRE 2. LES PERCEPTIONS DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE : ENTRE HABITUDES ET INQUIÉTUDES.....	45
1.La proximité de la centrale au quotidien : une assise historique, sociale et paysagère.....	45
1.1 La centrale : une infrastructure imposante - au sens propre, comme au figuré.....	49
1.1.1 Dans le(s) paysage(s).....	50
1.1.2 ...et les mentalités.....	56
1.2 « On vit avec » ou les habitudes ancrées dans le quotidien.....	59
1.2.1 La mise à distance face au danger.....	59

1.2.2 La relative facilité à trouver des interlocuteurs : l'atténuation du tabou ?.....	62
2. Les comprimés d'iode : élément pertinent pour comprendre la santé perçue ?.....	65
2.1 La mise en évidence d'une problématique territoriale particulière.....	66
2.1.1. Les campagnes de distribution vues par des pharmaciens.....	66
2.1.2. Une visibilité en pointillé : distorsion entre l'existant et le visible.....	79
2.2 Les multiples manières de lire l'existence des comprimés d'iode.....	81
2.1.1 Complexité des regards habitants sur un outil devenu « banal ».....	82
2.2.2. « Appropriation » du dispositif et santé au quotidien : de l'importance de la nuance	90
3. Trajectoires personnelles et santé perçue.....	92
3.1 Quand la santé perçue semble exclure la présence de la centrale.....	93
3.1.1 Le bien être perçu dans la région chinonaise.....	93
3.1.2 Le <i>risque nucléaire parmi les autres risques, question d'échelles</i>	95
3.2 Les doutes réapparaissent de façon sporadique.....	98
3.2.1 Surgissement d'incertitudes ... et de certitudes.....	99
3.2.2. Histoires personnelles et inquiétudes.....	102
CONCLUSION.....	105
BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE.....	109
TABLE DES FIGURES.....	113
Tableau synoptique des riverains des communes du Plan Particulier d'Intervention (PPI)	114
ANNEXES.....	117
TABLE DES MATIÈRES.....	119
RÉSUMÉ.....	121

RÉSUMÉ

Partant du constat que la géographie s'est relativement peu penchée sur le nucléaire civil, hors du caractère événementiel des catastrophes passées (Fukushima notamment), l'étude a pour objectif de caractériser l'ordinaire du nucléaire civil, avec un regard posé en particulier sur les habitants vivant aux alentours d'une centrale nucléaire. Pour cela, l'attention est portée sur les perceptions de santé des riverain.e.s de la centrale nucléaire de Chinon, dans le but d'articuler de manière opérante nucléaire, santé et territoire. Sont alors observées les manières dont les habitant.e.s se rapportent à la distribution préventive de comprimés d'iode qui rend visible l'existence d'un risque pour la santé des populations en cas d'accident nucléaire. L'enjeu est de saisir dans quelle mesure la présence de la centrale nucléaire influence les perceptions de santé des habitant.e.s. Pour ce faire notre démarche d'enquête s'appuie sur une approche qualitative, qui combine observations et entretiens semi-directifs, dans le but d'accéder aux parcours de vie et perceptions de santé nécessairement inscrits dans le territoire.

Mots clés : sensible, territoire, nucléaire, santé, perceptions, vécu.