



HAL
open science

Sens dessus dessous

Sophie Houdart

► **To cite this version:**

Sophie Houdart. Sens dessus dessous. Techniques & Culture , 2021, Abîmes, abysses, exo-mondes, 75, pp.172-175. 10.4000/tc.15673 . hal-03507120

HAL Id: hal-03507120

<https://hal.science/hal-03507120v1>

Submitted on 3 Jan 2022

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.

Pour *Techniques & Culture*, « Abîmes, abysses, exo-mondes »
Sophie Houdart
CNRS, LESC
Sophie.houdart@cnrs.fr

Sens dessus dessous

Explorations en creux dans le Tôhoku¹

[version 4 février 2021]

Résumé :

En mars 2011 a eu lieu, au nord-est du Japon, une triple catastrophe – un tremblement de terre, un tsunami, un accident nucléaire – qui a laissé le territoire *sens dessus dessous*. A strictement parler, un certain nombre des marqueurs spatiaux et temporels au moyen desquels il est d’usage de s’y repérer sont devenus caduques du fait de mouvements terrestres magistraux et de la présence persévérante des radionucléides. La discontinuité sensible qui caractérise depuis lors l’expérience de terrain dans la région invite à déployer l’enquête dans des univers de sens parfois incommensurables. Dans cet article, je prends appui sur plusieurs séquences narratives issues de deux voyages collectifs lors desquels le petit groupe auquel je prenais part a tenté de comprendre en quoi consiste dorénavant le territoire catastrophé. Je fais valoir que, concernant cette catastrophe-ci tout au moins, l’aplat cartographique que pourraient dessiner nos itinéraires peine en réalité à rendre l’entremêlement chaotique d’événements qui, à des échelles différentes, composent aujourd’hui ce bout de terre. Pour cela, au contraire, je soutiens qu’il peut être profitable de le considérer dans sa verticalité. Alors apparaissent des mouvements : mouvements géophysiques à l’échelle de la planète ; mouvements d’occupation, d’assujettissement, de pacification à l’échelle du pays ; mouvements intimes qui perturbent l’appréhension sensible. Tout cela est *brassé* avec l’événement catastrophique. Ce sont ces différents mouvements et leurs chevauchements que j’essaye de restituer ici.

Mots-clés : Japon ; Catastrophe ; Géologie ; Nucléaire ; Occupation ; Reconstruction

Abstract :

In March 2011, a triple disaster - an earthquake, a tsunami and a nuclear accident - took place in the north-east of Japan, which has since left the territory upside down. Strictly speaking, a number of the spatial and temporal markers by means of which it is customary to find one's bearings have become obsolete due to magisterial land movements and the persevering presence of radionuclides. All these discontinuities characterize the experience during fieldworks in the

¹ Mes remerciements aux éditeurs du numéro, aux participants de l’atelier qui s’est tenu à Marseille pour la préparation de ce numéro (29-30 janvier 2020), aux relecteurs. A *Call It Anything*, et en particulier pour cet article-ci, à Alexandre Schubnel et à Patricia Falguières.

region, and invite us to deploy the investigation in worlds of sometimes incommensurable worlds. In this article, I draw on several narrative sequences from two collective journeys during which the small group I took part in tried to understand what the damaged territory now consists of. I argue that, at least for this particular disaster, the cartographic flatness that our itineraries could draw struggles to render the chaotic interweaving of events that, at different scales, now make up this piece of land. For this reason, on the contrary, I maintain that it may be useful to consider it in its verticality. Then movements appear: geophysical movements on the scale of the planet; movements of occupation, subjugation, pacification on the scale of the country; intimate movements that disturb sensitive apprehension. All this is stirred up with the catastrophic event. It is these different movements and their overlaps that I am trying to reconstruct here.

Keywords: Japan ; Disaster ; Geology ; Nuclear; Occupation; Reconstruction

Dans son essai *Ô chevaux, la lumière est pourtant innocente*, l'écrivain japonais Furukawa Hideo² écrit : « En ouvrant mon atlas, à la page où le nom de Futaba figure en gros comme localité, se trouve l'indication suivante, en rouge : **Le couloir de Hamadôri est la "Ginza" des centrales nucléaires**. Il y a la Nationale 6, qu'on appelle Route Rikuzenhama, la voie ferrée Jôban, et un prolongement de l'autoroute Jôban qui est programmé. La grotte d'Abukuma (la plus grande grotte souterraine des plateaux d'Abukuma), la première grotte que j'ai visitée de ma vie, quand j'étais tout petit, figure également sur cette page, sur la gauche. Et du côté droit, sur la côte pacifique, qui a attiré mon regard, il y a la centrale Daini et, quelques *centimètres* au-dessus, la centrale Daiichi. Cela ne va pas jusqu'à indiquer le nombre des réacteurs » (Furukawa 2013 : 42). Sur le plat de l'espace cartographique, le couloir nucléaire dont on vantait jusqu'en mars 2011 le progressisme (« Le nucléaire, l'énergie d'un futur radieux » *Genshiryoku akarui mirai no enerugi* 原子力 明るい未来のエネルギー, cranait la pancarte à l'entrée de la ville de Futaba) jouxte des voies de circulation qui jouxtent une grotte. Que se passe-t-il alors, qui arrête ainsi le regard de l'essayiste sur l'atlas au moment de partir revoir sa région natale ? Sur quoi la consultation de la carte bute-t-elle au point que Furukawa s'y appesantisse sur plusieurs pages ? Valant à la fois comme *technique d'approche et campagne de sonde*, l'artifice descriptif rend sensible un point majeur : depuis la triple catastrophe qui a affecté le territoire – un séisme, un tsunami, un accident nucléaire – en mars 2011, la contiguïté sur la carte tout autant que la continuité descriptive ont cessé d'être des évidences ; elles ont été mises à mal parce que d'un coup, du fait même de ce qui s'est passé, chaque point vient avec sa propre profondeur et son propre tourment.

Ce à quoi invite en outre cet extrait du livre de Furukawa Hideo, c'est à considérer, dans un unique flot narratif, les différents rivages où s'amarre ce qui fait expérience dans un lieu : des souvenirs-d'enfance-qui-se-mêlent-à-l'actualité-tragique-qui-laisse-encore-entrevoir-un-rêve-

² Comme le veut l'usage japonais, le patronyme est donné avant le nom personnel.

collectif-de-grandeur. Entre tous ces éléments qui entrent dans la composition, il n'y a pas de hiérarchie et l'on pourrait à loisir en déployer chacun des termes – chacun aurait sa part égale, et aucun n'entretrait avec les autres de relations strictes de causes ni d'effets. C'est la leçon de la carte. Celle qui permet, en contrepoints, de rendre saillant ce qui s'est délié du fait même de la catastrophe, ce qui n'en finit pas de se discontinuer par la présence persévérante des radionucléides.

D'avoir moi aussi marqué sur une carte, à mesure des discussions avec mes interlocuteurs, des points à considérer, des sites à visiter, des choses à regarder, je n'ai eu de cesse, depuis que j'ai commencé en 2012 à enquêter sur *la vie après Fukushima*, d'être tiraillée par une question d'abord simpliste : où suis-je ? de quelle nature sont les lieux où je m'arrête, ceux par lesquels je passe ? de quoi sont-ils faits depuis que la triple catastrophe les a bousculés, abîmés, contaminés ? En suivant la carte, donc, je souhaiterais interroger ici : Qu'est-ce qui entre dans la composition de l'événement ? Quelles sont les « puissances catastrophiques propres à ce territoire » (Zimmer 2016 : 36) ? Qu'est-ce qui le *meut* ? Et comment restituer le feuilletage temporel et redonner sa stratigraphie à ce qui se passe ici depuis bientôt dix ans ? Comment rendre une géographie et une histoire qui n'expurge pas une dimension (tellurique) au profit d'une autre (industrielle) ?

Je fais l'hypothèse, cependant, que l'aplat cartographique ne suffira pas pour esquisser des réponses et qu'il nous ferait manquer beaucoup, tronquant des pans d'histoire entiers. De fait, l'exploration du territoire sinistré à laquelle j'ai eu la chance de participer ces dernières années, en compagnie d'un collectif hybride³, m'a fait comprendre que *pour cette catastrophe-ci*, importait probablement, plus que pour toute autre, d'envisager les choses dans leur profondeur physique. Des mouvements de la Terre colossaux ont eu lieu ici, mais tout colossaux soient-ils, ils n'étaient pas les premiers, ne sont probablement pas les derniers, et j'apprends quelque chose de cet événement pour lequel je suis venue et reviens chaque année en m'accoutumant aux signes laissés par ces dynamiques abyssales. Ces mouvements ont impacté une région côtière et ses centrales, installées là pour des motifs historiques complexes, dont les traces, si tant est qu'on suive ceux qui creusent, se lisent encore dans le territoire auquel ils ont donné forme. Tout cela ne compte pas pour rien dans l'accident nucléaire majeur qui s'est produit ici, dont la gestion des conséquences va venir à nouveau transformer la composition générale – et la transformer durablement. Temps et espaces semblent sortis de leurs gonds, ils sont bouleversés, tout est sens dessus dessous. Une catastrophe bel et bien, qui contient « l'action de tourner » et celle de « chuter vers le bas » (Moreau 2017 : 19). Mais tourner comment ? Et chuter vers où

³ Depuis 2012, parallèlement à l'enquête dont j'ai commencé à raconter les débuts, je participe à un collectif nommé *Call It Anything*, que soutient un Centre de culture scientifique, technique et industriel, F93 (<http://www.f93.fr/fr/project/11/call-it-anything.html>). *Call It Anything* est un collectif à géométrie variable qui regroupe des chercheurs mais aussi des artistes aux profils variés (artiste plasticien, géologue, historienne de l'art, cinéaste, anthropologues, philosophe...) qui se sont trouvés, à un moment ou à un autre et dans des circonstances toujours singulières, concernés par la question de Fukushima. A l'automne 2016, puis à l'automne 2017, et une nouvelle fois au printemps 2019, nous avons organisé ce que, de manière provocative, nous avons appelé des « balades à Fukushima » qui nous ont porté à considérer des pans de plus en plus larges du territoire impacté.

exactement ? Qu'est-ce qui, en vrillant, est venu perturber ici l'ordre des choses ? Qu'est-ce qui s'abîme ?

C'est sur la base de séquences narratives issues principalement de deux voyages collectifs menés le long de la côte du Tôhoku que je tenterai, dans ce qui suit, de rendre certaines des dynamiques propres à ces bouleversements. Chacune de ces séquences met en avant un mouvement qui qualifie ce qui se joue lorsqu'on considère le territoire dans sa verticalité plutôt que dans son horizontalité (Hardenberg & Mahony 2020). Le premier mouvement, qui consiste à se mettre en disposition, décrit les opérations au moyen desquelles le petit collectif que nous formions a appris à changer d'échelle et se défaire de l'apparente surface des choses ; le deuxième mouvement, descendre et occuper, est conçu pour faire sentir, quant à lui, les vertiges, les points d'appui, et la consolidation laborieuse des strates de sens qui apparaissent quand on cherche à reconstituer les formes d'occupation souterraine ; enfin, le dernier mouvement, hésiter, tente de faire valoir ce qui, du fait de la catastrophe, reste de tension et de trouble dans la succession ordonnée des strates. La matière empirique à laquelle s'adosent ces différents mouvements est singulière en ce qu'elle procède d'une *expérience sensible partagée*, dont nous avons fait le pari qu'elle pouvait aider, en sus d'une relation ethnographique plus ordinaire, à capter quelque chose de ce qui se passe depuis le 11 mars 2011⁴. Mes impressions personnelles se mêlent donc à celles de mes collègues, et trouvent des échos chez mes interlocuteurs – elles ne sont pas pour autant subjectives mais, suivant l'expression de Timothy Morton, agissent comme un « papier réactif » pour saisir ce qui, comme tout « hyperobjet », a pour propriété de nous déborder (Morton 2013 : 5).

Premier mouvement : se mettre en disposition

JEUDI 26 OCTOBRE 2017. ARRIVES LA VEILLE AU JAPON. Nous sommes venus avec l'objectif, volontairement laissé lâche, d'approcher ce qui s'est passé en mars 2011 en remontant le long de la côte du Pacifique. L'année précédente, avec la même équipe, nous avons pris résidence dans les terres, chez la famille Ôno, qui possède une exploitation agricole à une cinquantaine de kilomètres de la centrale de Fukushima Daiichi (Houdart & Pavy 2019). La topographie avait été favorable à la petite ville de Tôwa, dont les habitants n'avaient pas été déplacés après la catastrophe. Cette année-là, nous nous étions intéressés à la radioactivité, concentrant nos efforts collectifs à l'appréhension de ce que signifiait vivre et se déplacer dans un territoire contaminé (Houdart 2017). Cette fois-ci, nous revenions pour tenter de recoudre les fils de cet événement qu'on partitionnait si volontiers – d'un côté un tremblement de terre et un tsunami qui avaient laissé la côte dévastée sur près de cinq cents kilomètres ; de l'autre un accident nucléaire qui n'en finissait pas de prolonger ses effets. Par ailleurs, nous avons maintes fois buté, lors de notre premier voyage, sur l'idée – que ne cessait de nous rappeler Alexandre, géophysicien – que la radioactivité à laquelle nous nous intéressions devait se mesurer à l'aune de la radioactivité naturelle. Au jeu des commensurabilités, nous perdions régulièrement le fil : que *valait* la contamination, à Tôwa, au regard de la radioactivité naturellement présente dans

⁴ Je relate et analyse ailleurs, dans le détail, les conditions de cette enquête menée suivant des méthodes particulières (Houdart 2020).

les maisons bretonnes en granite ? au regard de notre vol en avion ? au regard de l'eau des sources thermales ? Nous avons décidé de *considérer* ces questions en gardant tout l'inconfort qu'invariablement elles suscitaient, et étions là donc, le long de cette côte affectée, disposés à apprendre, pour commencer, à éveiller notre « conscience géologique » (Kagan 2013 : 98).

Cela commence ainsi : après le dîner, Alexandre étale sa carte sur la table et nous indique la bande de terre que nous irons voir le lendemain. Il s'agit d'une écaille de croûte océanique, une roche, appauvrie en potassium et en calcium, sur laquelle rien ne pousse parce que ne restent là que du magnésium et du fer – nous devrions donc la voir aisément. Nous devrions voir aussi des basaltes en coussin, de la lave qui s'écoule dans l'eau. Dans la même conversation, Alexandre nous parle d'une des méthodes de détection des tsunamis : quand il y a un décrochement de plaque, le tsunami commence en mer par une vague de dix centimètres, suffisamment notable pour produire un changement de pression atmosphérique visible sur les satellites qui, eux, tombent de plusieurs mètres⁵. Difficile de se mettre au diapason : Alexandre prend manifestement un malin plaisir à nous *balader* et à dilater pour nous l'espace-temps dans lequel lui circule à son aise.

[Fig.1 : Depuis la carte, trouver les écailles (toutes les photos sont de l'auteure)]

27 OCTOBRE 2017, VENDREDI. A Kamogawa, sur ce bout de la péninsule de Chiba au nord-est de Tôkyô, nous cherchons les écailles. Trouvons un chemin pour descendre sur la plage. Alexandre avise un rocher au bord de l'eau, doux au toucher : c'est de la serpentine. La roche est comme mouchetée, ce mouchetage, ce sont des fantômes des anciens minéraux qu'elle contenait et qui ont été remplacés par de la serpentine. Il s'agit d'une roche cristalline, un silicate de magnésium qui entre dans la composition de toutes les roches profondes, de celles qui composent le manteau terrestre jusqu'à 400 kilomètres de profondeur – où qu'on creuse, on tombe sur elle. Dans cette péridotite, il y a de l'olivine ainsi qu'un autre minéral, un silicate de calcium et de magnésium : le pyroxène. Le manteau terrestre est un solide visqueux qui se conduit comme une cocotte-minute, image Alexandre. La roche qui remonte fait fondre la roche qu'elle trouve en chemin par changements de pression. Quand la péridotite monte, l'olivine atteint son point de fusion à 700°C et le pyroxène à 1200°C en se décomprimant. Dans la roche devant nous, il n'y a pratiquement plus de pyroxène. Ce qui a fondu est allé quelque part et reste une roche noire dans laquelle il n'y a plus de minéraux : du basalte. C'est la partie la plus lourde qui fond, dans la péridotite. Ici, ce qu'on voit, c'est du silicate hydraté, donc de la serpentine (l'eau reste maintenue dans la structure cristalline). Cela produit de l'hydrogène, qui est à la base de toute cette chimie de vie au fond des océans. Il s'agit d'une réaction dont certains pensent qu'elle est à l'origine de la vie. Il y aurait donc un continuum entre l'organique et le minéral, comprend Patricia, historienne de l'art et grande lectrice des *Météorologiques* d'Aristote – elle aussi est à son aise, dans ces histoires de métamorphoses... Il faut comprendre effectivement, poursuit Alexandre, qu'en dessous de cent mètres de profondeur, il n'y a pas de lumière, mais toute la vie est associée à cette chimie qui n'a rien à voir avec la photosynthèse. C'est une vie de charognards, chaque espèce à chaque étage attendant pour survivre que lui parviennent les restes du festin du dessus. Comme le coelacanthé, ce fossile vivant inchangé

⁵ Alexandre fait référence aux recherches menées par son collègue Giovanni Occhipinti sur la détection des mouvements terrestres depuis l'espace.

depuis trois cents millions d'années. Comme le vampirothotis. Ethiquement, c'est une zone floue, s'exclame Patricia, enjouée. Il y a aussi le nautille, sorte de gros escargot avec une pieuvre à l'intérieur. S'esquisse une solidarité entre les êtres qui diffère du format photosynthétique auquel nous sommes plus accoutumés... Mais ces cas mis à part, la réaction de vie existe depuis 3,5 milliards d'années. Petit rappel, pédagogue Alexandre, la Terre est âgée de 4,5 milliards d'années.

Nos imaginations commencent à galoper. Nous voyons à présent – mais l'image n'est pas toujours stable et, la perdant régulièrement, nous réinterrogeons Alexandre – les rochers sur la plage comme provenant d'autres lieux et d'autres temps très éloignés. Nous comprenons qu'ils portent en eux la trace de mouvements magistraux en même temps que subtiles, de transformations incessantes, et qu'aussi immobiles paraissent-ils, leur état n'est toujours que transitoire à l'échelle de la Terre. Ce n'est pas tout, et Alexandre poursuit, nous acheminant doucement vers ce pour quoi nous sommes venus.

En permanence, ici, chaque année, dix centimètres de croûte océanique s'enfoncent sous la terre. C'est une subduction à l'échelle de tout un océan. Sur une échelle de temps très long, tout l'océan Pacifique est en train de se refermer sur ses bords, parce qu'il est trop vieux, parce qu'il est trop lourd, il plonge. Cela ne paraît rien mais dix centimètres par an, c'est cent kilomètres par million d'années. Dans soixante millions d'années, le Pacifique, qui fait aujourd'hui six mille kilomètres de large, se sera fermé complètement et laissera place à une chaîne de montagnes... La plaque océanique pousse le Japon de dix centimètres. Tous les cinq cents ans, il y a un effet ressort, le Japon revient de cinquante mètres. C'est ce qui s'est passé en mars 2011. C'est tout le Japon qui a bougé de cinquante mètres. A Tôkyô, cela a bougé de cinq mètres en deux minutes. Gaspard, cinéaste, qui vit au Japon, dit, je l'ai vu bouger. L'expérience sidérante qu'il lui a été donnée de vivre au moment du tremblement de terre du mars 2011, dont l'écho se lit encore dans sa voix au moment où il nous parle, trouve soudain une *explication* : il s'agissait d'un ressort. Alexandre confirme : Si on mesure comment bouge ce point, on verrait que tout le système s'est débloqué et est en train de bouger encore. Au-delà de la spéculation à laquelle invite l'exercice de pensée, nous sommes bel et bien ramenés, depuis la formation de la Terre, au champ d'expériences sensibles ouvert au moment de la catastrophe.

La fosse océanique est à dix kilomètres d'ici, au large de la plage où nous continuons à parler ; là, « ça » plonge à deux kilomètres de profondeur et puis d'un coup à dix kilomètres. Il y a une frontière active entre les deux plaques sur quelques mètres d'épaisseur seulement. Ça frotte, ça vient casser : ça produit de grandes failles qui viennent arracher des lambeaux, des sortes de glissements de terrain sous-marins. Ça redescend, ça remonte, comme un grand convecteur. Et c'est ce qui est remonté qu'on voit aujourd'hui sur la plage. Le rocher sur lequel est assise Natasha, curatrice, a quarante millions d'années. Les propos d'Alexandre viennent soudainement accroître le sentiment d'inconfort que nous éprouvons depuis la veille déjà, où nous avons logé dans un immeuble encaissé au pied d'une falaise et le long de la plage. Impossible de voir à présent la mer sous le même ciel : la grande bleue nous apparaît comme un territoire potentiellement hostile d'où, à tout moment, peut surgir une force à laquelle aucun de nous n'est préparé à résister. Et comme la veille, nous nous prenons à regarder les chemins où fuir, évaluer le bout de falaise qu'il nous faudrait escalader, estimer le terrain. Ajoutant au

malaise, nous venons aussi de comprendre que dans la fuite, nous ne serions pas tous égaux. « Résilience, tu parles... », s'exclame Elisabeth, anthropologue plus habituée aux crimes de masse et aux zones de guerre, qui se voit déjà, avec sa hanche douloureuse, coincée en bas sur la plage à l'arrivée de la vague.

Nous marchons plus loin où les rochers s'amoncellent. Nous suivons Alexandre qui nous *montre* et nous *voyons*, chacun pour la première fois, des tremblements de terre – reste un trait dans la roche et la très fine couche qu'on observe au milieu qui est la preuve d'un frottement produit par un glissement, dynamique distincte d'une simple activité sédimentaire.

[Fig.2 & 3 : Apprendre à voir un tremblement de terre]

Mais impossible de savoir, sans analyser la roche, si le tremblement de terre que nous avons sous les yeux a eu lieu ici ou s'il est arrivé tel quel ici, il a pu avoir lieu au Galápagos... Progressivement, en tout cas, nous voyons, tout autour de nous, le fameux « basalte en coussins » dont nous avait parlé Alexandre plus tôt. Par endroits, très distincte, la roche, remontée des abysses, forme comme des boursoufflements caractéristiques.

[Fig.4 : Progressivement, les basaltes en coussins]

De l'autre côté de la baie, visible de là où nous sommes, un monticule rocheux laisse apparaître un *torii* marquant l'entrée d'un temple. C'est là que nous allons. Depuis le port, qui a l'air en déshérence, nous longeons les digues puis y montons par l'escalier qui donne accès à une passerelle métallique. L'endroit est fermé et du temple, nous ne verrons pas grand-chose, mais tout de suite sur la droite, un muret prolongé d'un chemin en béton nous fait passer sur un des versants du monticule. De nouveau – notre œil a commencé à les voir – nous distinguons les marques d'un tremblement de terre. *Earthquake, jishin* 地震... les termes évoquent tous la terre qui tremble. Mais c'est un peu une facilité de langage, dit Alexandre. Les sismologues parlent plutôt de *séisme*. Un séisme, c'est un glissement qui se propage, mais qui ne fait pas forcément trembler la terre. Après le séisme de Kôbe en 1995, qui a marqué le début de l'installation de réseaux très denses de sismomètres et de GPS, on en a découvert toute une zoologie, s'amuse Alexandre. Les GPS en particulier ont permis de distinguer des séismes lents et des bruits de fond sismiques. Avant Kôbe on ne savait pas que les tremblements de terre lents existaient, et aujourd'hui on distingue les glissements lents qui ne génèrent pas d'onde, les glissements rapides lors desquels la chaleur produite par le glissement est plus importante que ce que la roche est capable d'évacuer thermiquement, ça glisse plus et ça produit des ondes. Tout le spectre existe dorénavant, tremblements de terre basse fréquence, très basse fréquence, tremblements de terre à tsunami, tremblements de terre supersonique... Cette péninsule, ce sont les séismes qui l'ont construite. Nous, tout ce qu'on voit, ce sont les saccades.

Qualifiant l'exercice auquel il nous avait invité ce jour-là d'« exercice de géologie structurale », Alexandre avait tenu à préciser encore que cette géologie structurale – la description des formations physiques – datait du XVIIIe siècle et son histoire était liée à l'exploitation du charbon. La théorie de la tectonique des plaques, quant à elle, date de 1968, année de parution des articles pionniers. Cela signifie que pendant près de trois cents ans, on a fait des cartes

géologiques sans rien comprendre des mouvements qui constituaient les territoires, avait-il conclu.

28 OCTOBRE, SAMEDI. Arrêt à Tôgawa qui marque, selon Alexandre, le point où s'est arrêtée la rupture du Tôhoku : parti à plusieurs centaines de kilomètres plus au nord, le séisme est venu s'éteindre ici. A peu près à mi-chemin entre ces deux points : les centrales de Fukushima Daiichi et Daini. Nous entrons donc, à partir de ce point, dans la zone de glissement du Tôhoku. D'un point de vue sensible, dit Alexandre, on peut dire que là où nous étions hier, les gens ont senti les ondes, mais ici ils ont senti le mouvement, ils ont senti le Japon bouger vers la mer de dix centimètres. Ici, les gens ont commencé à sentir la terre trembler (les ondes) et tout à coup, elle s'est mise à bouger (au moment où la rupture est arrivée jusqu'ici). Comme nous peinons encore à nous figurer ce que la distinction signifie d'un point de vue sensible, Alexandre résume : une onde, tu bouges, ton corps bouge, mais à la fin tu es au même endroit, mais une rupture, tu as un effet de déplacement. Tu sens la propulsion, mais ça ne fait pas de failles dans le paysage.

Nous reprenons les voitures et mettons encore plusieurs heures à sortir du département de Chiba. La pluie a recommencé à tomber depuis ce matin, plutôt par intermittence, annonçant l'approche d'un typhon. Pour parvenir à Tôgawa, nous avons quitté une plaine interminable qui a fini, d'un coup, par un pli montagneux. Là, la limite topographique est très nette, pour s'estomper ensuite. Nous entrons en tout cas dans un pays plus vallonné, plus vert. Je m'imaginerais bien cet endroit comme la frontière naturelle marquant l'entrée dans le Pays du Nord, *Michinoku* 陸奥 longtemps tenu pour le pays de « barbares », *Emishi* 蝦夷... Cela aussi, je l'avais lu d'abord dans l'essai de Furukawa Hideo qui racontait comment, passant les anciennes barrières de Shirakawa ou de Nakoso, qui marquaient la frontière entre le Yamato centralisé et les territoires du nord, des stèles menaçaient : « Ne venez pas, Emishi ! », que l'essayiste redoublait : « Vous, ceux du Tôhoku, les indigènes, n'approchez pas ! » (Furukawa 2013 : 135).

Département d'Ibaraki, puis beaucoup plus tard dans l'après-midi, avant d'arriver à Iwaki, département de Fukushima. A la première station routière où nous nous arrêtons, nous trouvons un poste de monitoring et un petit bâtiment, d'une pièce, attendant aux toilettes : « Point d'informations routières et d'informations sur la radioactivité ». Une carte et un tableau donnent, à chacun des points (entrée d'autoroute, relais, sortie, etc.), une mesure de la radioactivité : de 0.1 à 3.3 microsievarts par heure, plus au nord.

Nous y sommes. Nous y sommes – et c'est peu dire que ce simple énoncé a perdu de son évidence, et nous de notre élan, avec les voyages dans le temps et dans l'espace que nous avons faits ces derniers jours. L'échelle géologique a recadré la question avec laquelle nous sommes venus. Nous voulions voir ce qui avait affecté un territoire, mais nous comprenons maintenant que ce « voir » requiert que nous apprenions à nous rendre sensibles, collectivement, à des mouvements dont nous ne parvenons même pas à avoir l'idée. Les catégories d'espace, de territoire, de temps, d'histoire qui nous étaient plus familières perdent de leur crédit, à mesure que se superposent et se fondent ce qui en marquaient les repères.

Deuxième mouvement : descendre et occuper

29 OCTOBRE 2017, LE DIMANCHE. Parce que j'en ai trouvé mention dans le livre de Furukawa et parce que, surtout, mes hôtes, à Tôwa, m'en ont plusieurs fois suggéré la visite – me faisant comprendre que venir chez eux afin de saisir en quoi consiste la vie en territoire contaminé ne doit pas occulter ce qui faisait l'intérêt du territoire avant la catastrophe –, nous nous apprêtons à descendre dans les grottes d'Abukuma. Situées à quelque trente kilomètres de la centrale de Fukushima Daiichi, elles constituaient jusqu'en 2011 un haut lieu touristique. Leurs cavités de calcaire, formées il y a 800 000 ans par des torrents souterrains, s'étendent sur plus de trois kilomètres. Deux parcours y sont aujourd'hui aménagés, l'un plus aventureux que l'autre, pour admirer les curiosités métamorphiques, concrétions de calcite élégamment renommées « Tour des fantômes », « Cascade de porcelaine blanche », « Rideau de cristal » ou « Palais de dragon ». En géologie, donne le *Wiktionnaire*, Abukuma désigne une « série métamorphique (ensemble de roches) de contact, ou de zone de frictions, caractérisée par une formation à une température élevée et une pression faible. Elle s'identifie par la série d'apparition minérale suivante : chlorite, biotite, andalousite, cordiérite, grenat almandin et enfin sillimanite ». C'est typique des métamorphismes de contact, dit Alexandre. Quand le volcan se met en place, le magma en remontant cuit la roche, c'est très beau.

Nous partons sous une pluie fine qui ira s'accroissant dans le courant de l'après-midi. De la maison où nous logeons aux grottes d'Abukuma, nous traversons de petites vallées, bordées de forêts denses qui se parent doucement des couleurs de l'automne. L'air est saturé d'humidité, des nuages de brume caressent les montagnes. Pays barbare, bel et bien, se dit-on : on imagine sans peine, à l'orée de ce septentrion japonais, des conquêtes et des guerres intestines, des prises et des déprises successives fomentées par de petits chefs régionaux avides d'accroître leur puissance... (Godefroy 2013).

[Fig.5 : Sur la route vers Abukuma, la brume travaille à nous donner le sentiment que nous entrons dans le pays barbare]

Dans la grotte principale, qui s'étale le long de couloirs étroits sur six cents mètres, on regarde les formations spectaculaires, illuminées par des spots parfois bleus, parfois rouges. Un embranchement nous laisse le choix entre « l'itinéraire général » et « l'itinéraire expérimental ». Nous payons pour le second, le regrettons très rapidement – cette fois-ci c'est Patricia qui éprouve un malaise réel dans l'étroitesse des conduits. Le groupe se sépare et nous nous retrouvons dans la cavité principale, haute d'une trentaine de mètres. Les formations me font penser à ce que j'ai vu à la villa d'Este à Rome avec Patricia l'année passée. Ce n'est évidemment pas un hasard, les artistes passaient du temps eux-mêmes dans les grottes autour de Naples, me confirme-t-elle. Petite conversation insolite : Patricia évoque Michel Ange et les artistes de la fin du XVe siècle, obnubilés par l'ambition de capter la puissance d'agir de la matière. Ils exploraient toutes les voies par lesquelles les matériaux se transformaient, à une époque où avaient dominé jusque-là les scholastiques pour qui les matériaux étaient amorphes⁶.

⁶ Patricia a décrit ailleurs le « souci "texturologique" manifesté par un Vasari lorsqu'il entreprend de livrer le mode de fabrication d'une grotte artificielle. ... non pas des figures identifiables dont on pourrait dénombrer les parties, mais des flux, des masses, des densités qui récusent la logique organique, et dont l'artiste s'efforce d'exhiber les propriétés, une expansion capillaire de matériaux portés à leur plus extrême

Eux, au contraire, concevaient des sculptures dans des pierres très érodables, par exemple. Ils fabriquaient de fausses grottes, en prenant des vraies pour modèles. A Florence, Vasari, premier théoricien de l'art, peintre et directeur artistique de la cour, dessine une grotte artificielle pour le grand-duc de Toscane. Nous sommes dans les années 1530, dans un moment d'absolutisme de l'Italie. La grotte était destinée d'abord à prendre le frais, comme chez les Romains, comme chez les Grecs. Mais le grand-duc proposait aussi à ses invités d'entrer dans la grotte puis refermait la porte derrière eux ; l'eau montait, il s'agissait de composer pour eux, en les prenant à parti, une scène du déluge et de leur en donner la sensation, ils devaient *paniquer* – ce qu'ils ne manquaient pas de faire. Le bon artiste était celui qui, en regardant des formations comme celles que nous avons sous les yeux, était capable d'y reconnaître une *bataille*. Michel-Ange avait une théorie du *non finito*, suivant laquelle c'est le mouvement inchoatif qui fait l'art. Et les *terribilita* étaient fréquentes, il *fallait* avoir peur. L'ambition de Michel-Ange était énorme : il s'agissait de reproduire, avec les outils de son art, les théories d'Aristote, répéter tous les mouvements – *De la génération à la corruption* – décrits par le philosophe.

[Fig.6 : L'une des curiosités métamorphiques mise en scène dans la grotte d'Abukuma]

Patricia et Alexandre sont décidément faits pour s'entendre, et dans la grotte, Alexandre tiendra pour sa part à nous faire entendre que les roches ont des propriétés qui changent en fonction des couches géologiques dont elles sont issues : elles connaissent des *états de matière* qui sont relatifs à leur *situation* : cela impose de les considérer toujours à un point *p* d'un temps *t*. Alexandre nous rappellera incidemment que beaucoup des roches dont nous admirons les circonvolutions contiennent des isotopes instables qui, de ce simple fait, sont tous radioactifs : ils libèrent qui des rayons alpha, qui des rayons bêta, qui des gammas à des échelles de temps différentes – les fameuses « demi-vies », le temps nécessaire aux noyaux des isotopes pour se désintégrer naturellement. La mention de ces demi-vies émaille la plupart des énoncés produits sur la catastrophe de 2011 et nous en sommes devenus familiers : sept jours environ pour l'iode ; une trentaine d'années pour le césium 137 ; plus de vingt mille ans pour le plutonium 239 ; quatre milliards d'années et des broutilles pour l'uranium 238, à peine plus que l'âge de formation du système solaire. Mais nous n'avions pas réalisé que la radioactivité naturelle nous était proche à ce point. A une autre occasion, Alexandre formulera même que c'est grâce à la radioactivité que nous devons la naissance de la Terre, la tectonique des plaques pouvant être entendue comme une sorte de « machine radioactive ».

Quand, plus tard, je chercherais des informations sur la grotte d'Abukuma, j'apprendrais que, bien avant que le Tôhoku soit « intégré » au Yamato impérial au XII^e siècle, la légende courait qu'un certain Tamuramaro Sakagami, guerrier vaincu lors d'une bataille menée dans l'est du pays, y avait caché son trésor dans un endroit connu sous le nom de « Fosse du diable » (*oni no ana* 鬼穴). Le 25 août 1927, ce trou démoniaque s'était révélé n'être qu'un puit tout en profondeur (*tateana* 縦穴), découvert par des géologues qui, non contents de corroborer la légende, entamèrent deux années plus tard une seconde campagne d'exploration au terme de laquelle, en décembre 1934, la grotte gagna le statut de « monument naturel » (*tennen kinenbutsu*

plasticité, l'intensité de la couleur "sursignifiant", en quelque sorte, l'excès des fluides sur toute forme identifiable » (Falguières 2004 : 62).

天然記念物) par le ministère de la culture. Il fallut cependant attendre trente années encore, pour qu'en septembre 1969, on découvre fortuitement, à l'occasion de l'exploitation d'une carrière de calcaires qui tronçonna l'un des conduits, que la Fosse du diable, profonde de 51 mètres, constituait la partie orientale d'une grotte beaucoup plus impressionnante : la grotte d'Abukuma. Ouverte au public dès 1973, elle avait été très fréquentée, connaissant un succès retentissant, jusqu'à ce qu'au milieu des années 1990, une commission chargée de la protection de l'environnement vienne en réguler l'accès⁷. Entre temps, l'exploitation du calcaire avait cessé, et en 1975 la première Société académique de spéléologie japonaise (*Nihon dôkutsu gakkai* 日本洞窟学会) voyait le jour.

A la même époque, quelques années plus tôt, en décembre 1966, commençaient, à quelques dizaines de kilomètres de là, les travaux d'ingénierie civile qui donneraient le jour à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi. Le site prévu pour la centrale, sur la commune de Futaba, était un plateau à 32 mètres d'altitude qui faisait face à l'océan Pacifique (Saeki Non daté). La responsabilité des travaux était partagée entre la *Tôkyô Power Electric Company* (TEPCO) et *General Electric*, son homologue américain, comme le serait ensuite la production. Au vu des différentes « contraintes » – la situation du site au premier chef, mais aussi la dépense énergétique nécessaire au système de refroidissement de l'eau et le budget des travaux d'ingénierie civile –, il fut alors prévu, en mesure de prévention d'un tsunami, d'augmenter de 9,273m la hauteur du plateau.

Je me rappelai la conversation que j'avais eue en janvier 2013, avec Hélène, géophysicienne spécialiste en simulation des tsunamis qui travaille au *Laboratoire Etudes Géophysiques et Aléas* et François, son collègue, qui travaille lui dans la partie « opérationnelle » du Centre d'alerte aux tsunamis, le CENALT. Installés au cœur du Centre d'Énergie Atomique, le CEA, où j'étais venue les rencontrer, ils m'avaient expliqué que le dimensionnement des installations nucléaires à Fukushima avait été conçu sur la base du tsunami qui avait eu lieu au Chili le 22 mai 1960. C'était très loin du Japon, mais l'événement y avait fait une centaine de morts. C'est sur la base des vagues qui avaient atteint les côtes japonaises depuis le Chili que les murs anti-tsunami des centrales avaient été construits. Hélène et François m'avaient également fait remarquer que tout cela avait eu lieu avant que soit découverte la tectonique des plaques : au moment de la construction, les géologues ne savaient pas qu'il s'agissait de zones de subduction. C'est aussi lors de cette rencontre que j'avais réalisé la partition que jouait, depuis la guerre froide, sciences de la terre et nucléaire – militaire comme civil –, le déploiement de l'instrumentation sismologique devant beaucoup à la nécessité de distinguer une secousse naturelle d'une explosion. Non seulement cela, apprendrais-je plus tard en creusant la question (Barth 2003 ; Dennis 2003 ; Doel 2003), mais « la course à l'armement nucléaire avait produit un engagement sans précédent des sciences de la terre, ouvrant sur une nouvelle vision du globe comme un espace politique, technologique et environnemental intégré » (Masco 2014 : 78). Aussi perturbante que puisse être l'idée, cette course à l'armement avait ainsi contribué au

⁷ <https://abukumado.com/learn/chapter07#chapter09>, dernière consultation le 23 mars 2020 ; ainsi que (Salomon 2003).

déploiement des analyses systémiques qui prendraient une place considérable dans la recherche sur le changement climatique (*ibid.*).

Une autre piste encore m'avait été donnée par l'historien des sciences Tomari Jirô, collègue avec qui Alexandre s'était trouvé un temps partagé son bureau au *Earthquake Research Institute* (ERI) de l'Université de Tôkyô. Auteur d'un livre sur l'histoire de la théorie des plaques tectoniques au Japon (Tomari 2008), Tomari Jirô y expliquait que tandis que la plupart des géologues et géophysiciens occidentaux avait accepté la théorie au début des années 1970, la communauté japonaise avait résisté longtemps et la théorie n'y était invoquée notablement, dans les articles et communications scientifiques, qu'à partir du milieu des années 1980. Cherchant les raisons historiques à cette différence, Tomari Jirô contrastait « l'historicisme » caractéristique de la majorité des géophysiciens japonais à « l'actualisme » qui marquait la communauté américaine : côté japonais, on concevait la géologie comme une science historique qui avait pour objectif la découverte des lois de l'évolution de la terre, tandis que côté américain, on était plutôt enclin à considérer les lois de causalité qui régissaient les relations entre les choses en présupposant la permanence des lois naturelles et l'uniformité des processus géologiques. Côté japonais : « le passé est la clé du présent » ; côté américain : « le présent est la clé du passé ». Selon Tomari Jirô, le paradigme historiciste eut plusieurs conséquences : il empêcha l'adhésion à la théorie des plaques tectoniques, fondamentalement actualiste puisqu'elle venait expliquer les phénomènes géologiques présents sur la base de mouvements pérennes (structuraux, pourrait-on dire) et existant depuis longtemps. La résistance de la communauté des géologues japonais (*Chidanken*, contraction de *Chigaku dantai kenkyûkai* 地学団体研究会) à l'égard des méthodes actualistes rendait aussi suspicieuse la datation radiométrique (le Carbone 14) qui présupposait en effet la permanence du taux de décroissance d'un élément radioactif donné. En pleine guerre froide, expliquait encore Tomari Jirô, la communauté japonaise s'était rangée du côté soviétique et affichait de toutes façons un profond anti-américanisme. Ce n'est qu'à la fin des années 1970 – après la construction des centrales de Fukushima Daiichi et Daini donc –, que la découverte de prismes d'accrétion sur les îles japonaises, conséquences manifestes de la subduction des plaques, finit par rallier des géologues de plus en plus nombreux à la théorie. En 1986 seulement démarrait le premier cours sur la tectonique des plaques au département de géologie de l'université de Tokyo.

Pourtant, le manque de connaissances suffisait-il à expliquer que deux centrales aient été construites à cet endroit ? Où, dans cette histoire, fallait-il encore mettre celle du pays des Barbares qui revenait comme une litanie durant chacun de nos séjours et suggérait des formes plus ou moins explicites d'occupation et de soumission ? Restait-il trace, ailleurs que dans le trésor fantomatique laissé dans la « Fosse du diable », de cette histoire, qui s'était soldé par la pacification entière du pays et son passage sous la tutelle du Yamato impérial ? Ne pouvait-on lire, dans le choix d'installer ici le fleuron de l'industrie nucléaire japonaise, l'opportunité laissée par quelques siècles de relations conflictuelles et des descriptions en pagaille de ce territoire pauvre et isolé ? Après tout, cette histoire-là était connue : l'installation de l'usine de retraitement de la Hague s'était faite peu ou prou suivant les mêmes motifs. « Isolée, battue par les vents, longée sur ses entours de mer par de puissants courants marins, inapte à tout

développement économique agricole ou maritime, promise au dépeuplement, telle est décrite la Hague par les géographes ou les historiens jusque vers 1960. Or ce sont ces mêmes raisons qui ont fait de ce lieu le site idéal pour l'implantation d'un complexe industriel de retraitement et de stockage des combustibles nucléaires », écrivait Zonabend (Zonabend 1989 : 30). De la même façon, l'histoire contrariante du Tôhoku, sa topographie qui la privait de larges espaces ouverts propres au modèle de croissance (à Tôwa, on m'avait bien dit, malicieusement, combien le relief était peu propice à l'agriculture intensive « à l'américaine »), l'exode régulier de sa population rurale, pouvaient ensemble fournir le terreau du projet industriel. Dès après-guerre, d'ailleurs, le Tôhoku avait pu être qualifié de « périphérie économique » et de « colonie interne » par des historiens soucieux de montrer comment, au fil des siècles, le territoire avait été *exploité* au profit des hégémonies successives : de la découverte de gisements d'or au milieu du VIIIe siècle à l'extension de la culture du riz dans des terres peu amènes au XIXe siècle, plusieurs décennies de chercheurs, réunis tardivement sous le chapeau des *Tôhoku Studies* (*Tôhokugaku* 東北学), avaient œuvré à « anoblir » la région du nord-est en faisant valoir qui sa résistance aux coups répétés d'un pouvoir central et autoritaire, qui sa résilience aux adversités naturelles, qui encore sa droiture d'esprit ou sa spiritualité, autant de qualités dans lesquelles avaient été lu l'avenir du Japon d'abord, le salut du monde moderne et techniciste ensuite⁸.

A mesure de nos explorations, ces histoires croisées densifient notre répertoire de sens. Plus que comme une chronologie linéaire ou même une stratigraphie, elles font comprendre que des nœuds d'activités intenses se lient et surtout persistent. Elles enseignent qu'à partir des années 1960 s'engage, dans la région, une intensification des échanges entre la surface et les profondeurs (Clark 2017) qui occasionne le développement d'un pôle touristique (la grotte) et celui d'un pôle d'activités industrielles (les centrales) importants. Ces deux pôles sollicitent en même temps qu'ils promeuvent un savoir géologique en pleine métamorphose, dont les intérêts croisent parfois ceux de la filière nucléaire. Les deux s'entendent en outre comme des projets de *revitalisation* (*chiiki okoshi* 地域おこし) d'une région décrite comme déclinante. La course au progrès, sur ce bout de territoire, est lancée.

Troisième mouvement : hésiter

DEUX ANS PLUS TARD. JEUDI 25 AVRIL 2019, SEPTIEME JOUR DE NOTRE PERIPLE. Nous partons en direction de Futaba, situé dans la « zone de retour difficile » (*kikan konnan kuiki* 帰還困難区域). Sur le parking de la mairie de Namie, commune partiellement évacuée depuis 2011, partiellement en « zone de retour difficile », nous retrouvons monsieur Yoshino, le curateur du Musée d'histoire et de folklore de Futaba que nous sommes venus visiter sur l'invitation de l'artiste japonais Fujii Hikaru. Cherchant, comme le romancier Furukawa Hideo, à produire des récits alternatifs à l'histoire dominante, Hikaru travaillait depuis 2015 sur ce musée, s'en servant d'embrayeur pour raconter l'histoire des personnes et des choses qui avaient dû subir,

⁸ Voir (Hopson 2017) pour une revue de l'histoire des *Tôhoku Studies* et (Akasaka 2012) pour leur réactualisation au lendemain de la triple catastrophe.

depuis 2011, des déplacements complexes⁹. Au moment de nous y rendre, après en avoir tant parlé, notre petit collectif s'était pourtant retrouvé, jusqu'au matin même, à hésiter : importait-il vraiment – et alors à quel titre – d'aller dans la zone ? Qu'allions-nous y voir ? y comprendre ? Que risquions-nous ?

Sur le parking, donc, quelques explications préliminaires et distribution du matériel. Chacun de nous se voit remettre un dosimètre. Ceux qui le veulent peuvent prendre des gants, une combinaison. Monsieur Yoshino refait pour nous le calcul : nous devons rester en deçà de 1 millisievert par an, ce qui signifie 0.23 microsievverts par jour. C'est notre seuil. Monsieur Yoshino n'est pas inquiet, on va dans un endroit où les doses sont très basses. Par comparaison, un trajet en avion contamine à hauteur de quatre microsievverts par heure. Sur site, nous pourrions photographier, mais évitez de prendre les informations personnelles, comme les noms de famille par exemple, nous dit-il. Un minibus nous accompagne pour la journée, finissant de nous transformer en touristes. En « touristes de zones » : munis de nos accréditations, à l'obtention desquelles Hikaru a beaucoup travaillé, nous passons un check-point. Nous roulons un peu sur la route presque déserte, croisant par moment une voiture, un camion, dans cette partie de la ville abandonnée. Le minibus nous laisse à l'entrée du musée.

Nous entrons. Monsieur Yoshino referme la porte derrière nous et nous plonge dans la pénombre. Avant, il fallait enlever les chaussures parce que la radioactivité était très haute à l'extérieur, raconte monsieur Yoshino, et il avait fallu installer un plastique au sol pour que s'y déposent les poussières radioactives. Dans la première pièce, vaste, et qui dessert les autres pièces plus petites, est installée une grande maquette de Futaba – pour la première fois, nous disposons d'une vue panoramique de la côte, de la centrale de Fukushima Daiichi, des champs alentours, des collines boisées, des axes routiers, des villes et des villages.

[Fig. 7 : Voir loin et voir tout, ou les vertus du panoramique]

A l'exception de cette pièce, éclairée par la lumière naturelle, nous circulons dans le musée presque dans le noir. Monsieur Yoshino est équipé d'une lampe torche puissante avec laquelle il nous guide et fait lumière sur les vitrines laissées vides, son assistant restant à l'arrière, éclairant nos pas. Dans la pièce suivante, monsieur Yoshino décrit, à partir de quelques artefacts restés sur place, l'archéologie de la région. En vérité, les objets des vitrines ont été « exfiltrés » dans d'autres musées qui leur servent d'accueil ; restent les cartels, les notices explicatives. Une fresque explique l'origine de la fête locale qui fait la réputation de la région, une course équestre spectaculaire qui mime le combat de clans du Moyen-âge. Dans une autre pièce, un intérieur traditionnel avait été reconstitué.

[Fig.8 : La scène requière de mettre son imagination au travail, l'espace laissé vide figurant un temps par deux fois disparu]

⁹ « Aborder des moments historiques spécifiques et des questions sociales liés aux systèmes de domination » est lisible à la fois dans l'installation *Les nucléaires et les choses* (<https://kadist.org/program/hikaru-fujii-les-nucleaires-et-les-choses/>, consulté le 22 juin 2020) et dans *The Anatomy Classroom* (Che & Royer 2020 : 73).

Devant l'estrade vide, monsieur Yoshino, emporté par sa présentation, continue de nous raconter cette histoire d'un autre temps : vous voyez ici la reconstitution d'une maison ainsi que les structures administratives des villages, à l'époque il n'y avait pas d'électricité bien sûr, précise monsieur Yoshino. Au XVII^e siècle, la région connut une famine très importante qui a duré plusieurs années. C'était alors le fief des Sôma, ici. La famine a tué les deux tiers de la population. Par la suite, il y a eu une grosse vague d'immigration de gens venus de la région de Niigata. La deuxième grosse vague d'immigration qu'a connue la région, c'est au moment de la création de la centrale, les gens sont venus de tout le pays. A présent, monsieur Yoshino pense que peu de gens reviendront à Futaba. Mais beaucoup viennent pour le démantèlement de la centrale et la reconstruction des infrastructures routières, ils finiront peut-être par s'installer. Avant que la Covid-19 ne vienne y mettre son grain de sel, l'objectif était de développer une « ville compactée » autour de la gare pour les Jeux Olympiques qui aurait dû avoir lieu pendant l'été 2020. Un « Parc de la reconstruction » avait également été projeté¹⁰. La visite figure ainsi une suite éperdue de concrétions temporelles qui empêchent de savoir parfaitement où et quand nous sommes. Et singulièrement, tout au long de notre parcours, nous garderons la posture muséale qui paraît, à certains moments plus qu'à d'autres, décalée dans cet environnement reconnaissable mais au référent partiellement manquant.

Au sortir du musée, figé dans ce drôle de temps sans lumière, nous marchons un peu dans la ville fantôme avant de rejoindre notre mini-bus qui nous conduit à la prochaine étape de notre programme : une école primaire. Sur le seuil de l'école, monsieur Yoshino nous explique qu'au moment de la catastrophe, comme tous les fonctionnaires de la ville de Futaba, il reçut l'ordre d'aider au confinement d'abord, puis à l'évacuation des habitants. Il avait eu à charge l'école, ses enfants et son personnel. Ensemble ils avaient gagné Namie, puis Kawamata, puis Saitama. Deux mois durant, monsieur Yoshino n'avait pu revoir ni rejoindre sa propre famille. Sur tout le pourtour de l'école, dans les parterres de fleurs, sur le terrain de sport, il nous fait remarquer que dix centimètres de terre ont été enlevés, puis de la nouvelle terre a été remise, cela fait une grande différence au niveau de la radioactivité, nous dit-il. Les arbres ont été coupés, les feuilles ramassées. Tout a été consciencieusement mis dans de grands sacs noirs, provisoirement stockés sur des parcelles agricoles un peu plus loin en attendant de décider de leur sort. Derrière l'école, par un escalier à flanc de colline, nous gagnons ensuite un petit bâtiment. Dans ce qui ressemble à un local pour tuyauteries, une trappe ouvre sur une cavité prise dans la colline, qui découvre une sépulture à décors rupestres dont les peintures, en arc-de-cercles ocres, sont encore visibles sur l'un des murs. Trois cents grottes similaires existent dans la région, précise monsieur Yoshino, mais celle-ci, celle de Kiyotosaku (*Kiyotosaku sôshoku ôketsu* 清戸迫装飾横穴) est classée « site historique national ». Au sortir du local, l'horizon dégagé laisse voir la mer, et sur la droite, de gros pylônes électriques font deviner la centrale de Fukushima Daiichi.

[Fig.9 : Une conservation de temps (les peintures rupestres) pour en penser une autre (les déchets radioactifs)]

Retour au minibus, vers notre prochaine étape, qui finit de compliquer le tableau : à moins de trois kilomètres de la centrale, des ruines ont été découvertes au moment de prospecter pour la

¹⁰ Il ouvrira finalement ses portes en septembre 2020.

construction du centre de stockage destiné à accueillir les déchets de la catastrophe encore amoncelés çà et là. Les ruines sont celles d'anciennes maisons et de bureaux datées des époques Nara (710-794) et Heian (794-1185). Avant de descendre du bus, monsieur Yoshino nous met en garde : pendant notre visite, nous ne pourrions pas prendre de photos du côté de la centrale, mais autant que nous voulons des vestiges des siècles passés, de l'autre côté. Monsieur Sato, de la Fondation de la culture de Fukushima, nous attend pour nous guider. Une fois que les recherches sur le site seront terminées, ils construiront ici le centre de stockage. En attendant le site avoisine donc 4km² d'un chantier colossal. Sur les bords, des grues, des pelleteuses s'affairent. Un grand cratère est en préparation. Imperturbable, comme monsieur Yoshino qui nous parlait des guerres de clans devant des vitrines vides, monsieur Sato fait fi de ce qui pourtant saute aux yeux et nous explique qu'il y avait ici plus de cinquante maisons. A certains endroits, l'excavation du site archéologique lui-même n'a pas encore commencé. Si on enlève vingt ou trente centimètres de terre, on est vraiment là où les gens de l'époque Heian posaient leurs pieds, nous dit-il, comme cherchant à susciter chez nous la stupeur.

Le bord de mer, puis un temple, clôtureront notre tour. Nous finissons cette journée avec un sentiment de vertige accru. Au cours de notre visite, nos interlocuteurs relevaient un dilemme, qu'ils formulaient ainsi : pour « reconstruire » Fukushima, il fallait pouvoir enterrer les déchets – mais à quel prix ? Pouvait-on y sacrifier la mémoire archéologique ? Celle-ci ne participait-elle pas en plein du patrimoine culturel, nécessaire aux communautés locales pour se penser et se repenser dans le temps et l'espace ? Les archéologues Yoshio Kikuchi et Laurent Nespoulos formulent, dans un de leurs articles, des préoccupations similaires (Kikuchi & Nespoulos 2015) et font remonter la généalogie de cette « rhétorique du *fukkô chôsa*, les fouilles pour la reconstruction » (復興調査) au lendemain du grand tremblement de terre de Kôbe en 1995. Mais la catastrophe nucléaire venait ajouter une nouvelle touche à l'imbroglio temporel : les « vingt ou trente centimètres » qui nous séparaient des gens de l'époque de Heian avaient déjà souvent été entamés au moment des chantiers de décontamination lors desquels cinq à dix centimètres avaient été enlevés, entassés dans les fameux sacs, puis acheminés là-même où le chantier archéologique était venu ralentir celui de stockage... Ce qui, ici, comptait pour peu dans la bouche des archéologues qui voyaient dans ces « vingt ou trente centimètres » la preuve matérielle d'une grande proximité avec leurs ancêtres, était cependant conçu pour beaucoup, là, par les agronomes qui s'inquiétaient de ce que l'abrasion des terres agricoles épuise durablement les sols (Nonaka 2014). La notion même de profondeur physique, en tant qu'elle serait liée à une profondeur temporelle, perdait de son évidence. Et bien en-deçà des habitants de Heian, l'excavation monumentale dont on voyait les prémices accueillerait des matières qui resteraient actives, pour certaines d'entre elles, pour des milliers voire des millions d'années. Qu'il s'agisse de proposer qu'un « musée des désastres » soit érigé non loin pour organiser « la gestion à long terme des conséquences et gérer les leçons du désastre complexe qu'a été le 11 mars 2011 pour le patrimoine et la société » (Kikuchi & Nespoulos *op.cit.* : 67), ou bien que la centrale nucléaire et ses alentours soient déclarés « site patrimonial protégé d'importance nationale et même internationale » (Schlanger & al. 2016 : 410) : des initiatives témoignent que, pour les spécialistes des strates terrestres, quelque chose se joue au moment de cette catastrophe qui bouleverse précisément les repères qui permettent de distinguer le haut du bas et le passé du futur.

[Fig.10 : Les temps mal ajointés du site archéologique et du site d'enfouissement des déchets]

VENDREDI 26 AVRIL 2019, HUITIEME JOUR. Dernier jour de notre périple, Alexandre nous a quittés tôt ce matin. Nous allons au sanctuaire Kashima, Kashima *jingu*, où nous avons rendez-vous avec un officiant qui nous fera la visite. Dans ce sanctuaire, résident le dieu des arts martiaux, mais aussi celui qui retient les tremblements de terre – c'est ce dernier que nous sommes venus voir. En 2011, au moment du tremblement de terre, le portique marquant l'entrée dans l'espace sacré, le *torii*, était tombé, signe, nous avait-on dit, que le dieu lui-même avait encaissé le séisme à la place des habitants, parmi lesquels aucune victime n'avait été déclarée. C'est le *torii* qui avait retenu l'onde et l'avait empêché de passer plus loin dans le sanctuaire. Comme il se doit, avait été procédé, depuis, à un rituel pour l'inauguration du nouveau *torii* en bois qui nous accueille aujourd'hui.

Nous sommes dans l'un des trois sanctuaires qu'on désigne par le terme *jingu* 神宮, palais des dieux – les autres sont des *jinja* 神社, des temples. Comme celui d'Ise, ce sanctuaire fut lui aussi, pendant longtemps, reconstruit tous les vingt ans, pour lui redonner de la vigueur – « power up », nous dit l'officiant. Pour plusieurs raisons, les guerres, les déboires financiers, il avait finalement été mis un terme aux reconstructions et d'autres procédés avaient été mis en place pour acter le renouvellement. Le toit en écorces de cyprès est ainsi refait tous les vingt ou trente ans. Les laques, les peintures sont restaurées. Au moment de la construction du sanctuaire, il y a plus de mille ans, il n'y avait pas de cèdre dans cette région : une trace écrite témoigne du chantier engagé pour en planter 40 000 destinés à la reconstruction périodique du sanctuaire. Le cèdre que nous avons devant nous au moment où nous parlons, à l'arrière du bâtiment principal du sanctuaire, est le seul qui reste de ce chantier. Il est vieux de 1300 ans.

D'ordinaire, poursuit l'officiant, les sanctuaires sont orientés vers le sud ou le sud-ouest, suivant la nomenclature des directions héritée de la Chine. Le sanctuaire Kashima est le seul à être tourné vers le nord. Ici, nous sommes dans ce qu'on appelait le Yamato, le Japon impérial, nous rappelle l'officiant. Un peu plus au nord commençait le pays des Barbares, *Emishi* – nous avons déjà entendu cette histoire. A l'époque de Nara, la cour du Yamato a développé son extension vers le nord et ce sanctuaire, qui accompagnait cet effort guerrier, était tourné vers le nord précisément pour cette raison : il était « en mode attaque ». Les guerriers et le sanctuaire avaient pour objectif d'amener, chacun à leur façon, l'ordre dans les terres.

Nous marchons jusqu'au sanctuaire du fond, *okunomiya* 奥宮. De là, nous nous engageons dans un sentier forestier. Au carrefour de plusieurs chemins, une pierre figure un poisson-chat, *namazu* 鯰, que le dieu-guerrier tente de contrôler de son gourdin et de son air courroucé. Autrefois, on ne savait pas ce qui causait les tremblements de terre, raconte l'officiant, et on pensait qu'un poisson-chat géant remuait au fond de la mer. On tenait aussi que les dieux de Kashima et de Katori retenaient ce poisson-chat pour l'empêcher de bouger. Entre les deux sanctuaires de Kashima et de Katori, il y a quinze kilomètres – le poisson aurait donc fait quinze kilomètres, suivant la tradition, s'amuse l'officiant. Le dieu de Kashima retient la tête, celui de Katori la queue. Et c'est pour cela que dans cette région, il y a peu de tremblements de terre, et

quand il y en a, ils ne causent pas de dégâts. Il y a 150 ans, quand même, un 2 octobre de l'ère Ansei, la région a connu un tremblement de terre important. Mais cela s'explique aisément : le mois d'octobre était aussi appelé le mois sans dieu, parce que les dieux sont alors en réunion à Izumo, à des centaines de kilomètres de là plus au sud, sur la côte de la Mer intérieure...

Nous avançons encore dans de larges allées boisées. Arrivons devant un petit enclos. Il faut se pencher pour voir la pierre, *Kaname ishi* 要石, qui dépasse au milieu. Rien de spectaculaire. *Kaname ishi* est la pierre forteresse, c'est peut-être la pierre la plus importante du Japon, insiste l'officiant. Tout le monde est toujours un peu déçu quand il la voit, mais c'est comme la pointe de l'iceberg... On dit qu'il y a 350 ans, quelqu'un avait creusé pour savoir jusqu'où la pierre allait, mais il avait creusé pendant une semaine sans en atteindre l'extrémité. En guise de punition, le dieu lui avait fiché une variole sur le visage et l'homme avait alors compris qu'il avait fait une bêtise, s'amuse à nous raconter l'officiant. Dans l'après-midi, nous visiterons le sanctuaire Katori et la pierre qui maîtrise le bout de la queue du poisson-chat n'offrira pas plus de sensations spectaculaires.

[Fig.11 : Kaname ishi, pierre forteresse maîtrisant la tête du poisson-chat dévastateur]

Nous sortons épuisés de ces deux derniers jours de visite. Lessivés, comme les roches sur la plage de Kamogawa. Incertains de pouvoir encore distinguer un sens ordonnateur, un haut qui tiendrait une relation consistance avec un bas. Nous comprenons que ce territoire, discontinué de bout en bout, l'est également en ses tréfonds. Et la malédiction à laquelle avait été condamné le pauvre homme trop curieux d'apercevoir la tête du poisson-chat semble moquer les velléités toutes contemporaines de faire disparaître dans les entrailles de la terre des déchets radioactifs issus des forces combinées d'un tremblement de terre, d'un tsunami, et de politiques d'occupation du territoire mal menées.

Conclusion

L'histoire n'est-elle pas en train de *bugger* ? N'est-elle pas en train de bégayer ? « Une histoire qui bégaie », écrit Isabelle Stengers, « est une histoire qui 'recommence' sans que jamais une différence tranchée entre 'avant' et 'après' permette de parler de 'progrès', et cela alors même que ceux qui la construisent sont tout entiers dévoués au progrès » (Stengers 2002 : 29). Les explorations en creux auxquelles nous nous sommes livrés révèlent une histoire de cet ordre : une histoire qui, à quelle qu'échelle qu'on la prenne, semble tourner sur elle-même sans offrir d'issue. Rien de téléologique dans la formule : il ne s'agit pas de lire dans la géologie fantastique de la région les fondements d'une destinée qui conduirait en droite ligne à l'accident nucléaire de 2011. Mais si ces explorations ouvrent la voie de quelque chose, c'est celle qui consiste à se situer, pour cette catastrophe-ci, à l'échelle spatiale et temporelle qui lui sied ; qui consiste aussi à faire l'expérience – jusqu'à en éprouver le malaise, le vertige, la claustrophobie – des discontinuités et des points de rupture qui composent aujourd'hui le territoire affecté.

A ce titre, chaque séquence narrative vient intensifier les écarts et souligner les disjonctions. Leur contiguïté oblige à abandonner tout horizon de continuité et souligne plutôt l'intermittence et le trouble des situations qui nous sont racontées comme celles que nous avons vécues. Cette

contiguïté nous met au travail, comme elle met au travail Furukawa Hideo, Fujii Hikaru, monsieur Yoshino qui, chacun à leur manière, viennent actualiser des tensions vieilles, pour certaines, de plusieurs siècles, que les *Tôhoku Studies* avaient successivement mises en exergue : qu'il s'agisse de faire du Tôhoku « le Japon dont on pourrait être fier », suivant l'expression qu'utilisait Takahashi Tomio au sortir de la seconde guerre mondiale (Hopson 2014), parce qu'y persisterait une indépendance et un système de valeurs propre, ou bien qu'il s'agisse de puiser dans son histoire chaotique des leçons pour l'avenir de la planète, chacun fait remonter des motifs que la triple catastrophe de mars 2011 est venue brasser sourdement. Les artistes, les intellectuels n'ont pas ici l'exclusivité de ce travail de fond et à Tôwa, je trouverais également, dans les propos des agriculteurs, l'idée que le Tôhoku rejoue, depuis la catastrophe, une histoire très ancienne mais qu'on voudrait voir parvenue à son terme : « les paysans du Tôhoku ne donneront plus même un kilo de riz au sud de la barrière de Shirakawa », déclare ainsi monsieur Sugeno (Sugeno & Hasegawa 2013 : 19).

Dans le même temps pourtant, ces passages en creux et les changements de focale auxquels ils obligent sont ceux-là mêmes qui permettent de retrouver une impression de continuité, aussi paradoxale soit-elle : difficile de discerner dans la catastrophe un événement qui marquerait fermement un avant et un après et les formes d'occupation qui s'égrènent ne dessinent pas nécessairement des ruptures. A considérer, dans le même élan, l'histoire technique qui a vu la découverte des grottes et des formations rocheuses sur ce territoire ; celle qui a donné naissance aux centrales nucléaires ; celle, enfin, qui a aujourd'hui à gérer les conséquences de leurs failles, l'entreprise donne de la réalité l'image de puits sans fonds. Au premier chef, géologues, archéologues, historiens cherchent à comprendre : mettre des mots sur ce qui s'est passé, caractériser les dynamiques à l'œuvre dans ce qui ne cesse d'arriver, plier et déplier des pans de temps, des zones entières. Dans chaque pli se terre une force invisible et hostile, récalcitrante à s'expliquer tout à fait ou à s'anticiper. Pour être lié à d'autres mouvements géologiques datés de milliers ou de millions d'années, ce qui s'est passé en 2011 ne stabilise pas la pensée de ce qui peut encore venir. Sur ce point, les administrateurs du désastre, politiciens et industriels, ne sont pas en reste, et la perspective de stocker ce qui persiste de la catastrophe nucléaire pour des milliers ou des millions d'années bute à son tour sur les vestiges de quelques siècles sans que la priorité accordée à l'un n'écrase jamais complètement l'importance attribuée aux autres. Il va falloir tout tenir ensemble, sans autre promesse qu'un équilibre instable susceptible de flancher à tous moments.

Références

Akasaka N. 2012 *Réflexions sur 'la forme de ce pays' depuis mars 2011. Reconstruire les Tôhoku Studies (3.11から考える「この国のかたち」. 東北学を再建する)*, Tôkyô : Shinchôsha.

Barth K-H 2003 "The Politics of Seismology: Nuclear Testing, Arms Control, and the Transformation of a Discipline", *Social Studies of Science* 33-5, Earth Sciences in the Cold War : 741-781.

Che K. & E. Royer (eds.) 2020, *Things Entangling*, Museum of Contemporary Art Tokyo & KADIST.

Clark N. 2017 “Politics of strata”, *Theory, Culture & Society* 34-2/3, Geosocial Formations and the Anthropocene : 211-231.

Dennis M.A. 2003 “Earthly Matters: On the Cold War and the Earth Sciences”, *Social Studies of Science*, 33-5, Earth Sciences in the Cold War : 809-819.

Doel R.E. 2003 “Constituting the Postwar Earth Sciences: The Military's Influence on the Environmental Sciences in the USA after 1945”, *Social Studies of Science*, 33-5, Earth Sciences in the Cold War : 635-666.

Falguières P 2004 « Extases de la matière. Note sur la physique des maniéristes », in H. Brunon, M. Mosser & D. Rabreau dir. *Les éléments et les métamorphoses de la nature. Imaginaire et symbolique des arts dans la culture européenne du XVIe au XVIIIe siècle*, Paris : William Blake & co. / Art & Arts : 55-84.

Furukawa H. 2013 [2011] *Ô chevaux, la lumière est pourtant innocente*, Paris : Philippe Picquier.

Godefroy N. 2013 *Autour de l'île d'Ezo : évolution dans les rapports de domination septentrionale et des relations avec l'étranger au Japon, des origines au 19ème siècle*, thèse soutenue à l'INALCO, Paris.

Hardenberg, W.G, & M. Mahony 2020 « Introduction—Up, down, round and round: Verticalities in the history of science ». *Centaurus* 62 : 595-611.

Hopson N. 2014 « Takahashi Tomio's Phoenix: Recuperating Hiraizumi, 1950–71 ». *The Journal of Japanese Studies* 40, n° 2 : 353-77.

Hopson N. 2017 *Enobling Japan's Savage Northeast. Tôhoku as Postwar Thought, 1945-2011*, Cambridge (Mass.), Londres : Harvard University Press.

Houdart S. 2017 « Les répertoires subtils d'un terrain contaminé », *Techniques & Culture*, 68, Mondes infimes : 88-103.

Houdart S. & M. Pavy 2019 « 'On sort donc les tripes petit à petit...' Consistance d'un territoire contaminé », *Terrain*, 79, Apocalypses : 116-139.

Houdart S. 2020 « En déroute. Enquêter non loin de la centrale de Fukushima Daiichi, Japon », *Sociologie(s)* [En ligne], « Du pragmatisme au méliorisme radical », <https://journals.openedition.org/sociologies/14049>.

Kagan J. 2013 “The not-so-solid earth: Remembering new Madrid”, in E. Ellsworth & J. Kruse dir. *Making the Geologic Now. Responses to Material Conditions of Contemporary Life*, Brooklyn, NY: punctum books: 94-98.

- Kikouchi Y. & L. Nespoulos 2015 « Un musée des désastres à Fukushima », *Ebisu* 52 : 47-88.
- Masco J. 2014 *The Theater of Operations. National Security Affect from the Cold War to the War on Terror*, Durham, Londres: Duke University Press.
- Moreau Y. 2017 *Vivre avec les catastrophes*, Paris : PUF.
- Morton T. 2013 *Hyperobjects. Philosophy and Ecology after the End of the World*, Minneapolis, Londres : University of Minnesota Press.
- Nonaka, M. 2014 *Les Japonais et leurs fermes. Reconstruire l'agriculture depuis Fukushima* (農と言える日本人. 福島発. 農業の復興へ). Tôkyô : Komonzu.
- Saeki S. [document non daté] « Aperçu des travaux d'ingénierie civile relatifs à la centrale nucléaire de Fukushima » (福島電子力発電所土木工事の概要).
- Salomon J-N. 2003 « Diversité morpho-climatique et intérêt des karsts japonais », *Karstologia : revue de karstologie et de spéléologie physique*, 41 : 39-48.
- Schlanger N., L. Nespoulos & J-P Demoule 2016 « Year 5 at Fukushima: a 'disaster-led' archaeology of the contemporary future », *Antiquity* 90, 350 : 409-424.
- Stengers I. 2002 *L'hypnose entre magie et science*, Paris : Les Empêcheurs de penser en rond.
- Sugeno S. & H. Hasegawa (éd.) 2012 *L'agriculture pour vaincre les radiations. Reconstruire l'espoir à Fukushima* (放射能に克つ農の営み. 福島から希望の復興). Tôkyô : Komonzu.
- Tomari J. 2008 *Rejet et acception de la tectonique des plaques. Une histoire des sciences de la terre dans le Japon de l'après-guerre* (プレートテクトニクスの拒絶と受容. 戦後日本の地球科学史), Tôkyô : University of Tôkyô Press.
- Zimmer A. 2016 *Brouillards toxiques. Vallée de la Meuse, 1930, contre-enquête*, Bruxelles : Zones sensibles.
- Zonabend F. 1989 *La presque île au nucléaire*, Paris : Odile Jacob.