

Un liquidateur à Fukushima

Djibril Maïga

28 juin 2018

Texte inédit pour le site de Ballast

Nous retrouvons Minoru Ikeda dans un café du centre de Paris : un ancien ouvrier de la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi. Nous tentons quelques mots dans le trop sommaire japonais que nous connaissons ; la timidité d'Ikeda paraît se dissiper, il sourit. Nanako Inaba, sociologue, l'accompagne — elle traduira. L'homme, facteur de profession, s'était porté volontaire pour intervenir sur le site au lendemain de l'accident nucléaire qui frappa son pays en mars 2011 ; on les appelle, depuis Tchernobyl, les « liquidateurs ». Il dénonce à présent les mensonges de l'État japonais et n'entend pas que des hommes aient été « sacrifiés » pour rien : militant antinucléaire, il aspire à une prise de conscience internationale et à la mise en relation des travailleurs du nucléaire aux quatre coins de la planète. ≡ Par Djibril Maïga



Tokyo, vendredi 11 mars 2011 : une journée comme une autre dans la plus grande ville



du monde, où Minoru Ikeda travaille comme postier. Sa tournée de distribution achevée, il revient au bureau et salue ses collègues ; autour d'un café, tous discutent et plaisantent comme à leur habitude. Il ne reste à Minoru que deux années avant la retraite. Il est 14 h 45 ce jour-là quand, soudain, les étagères se mettent à trembler puis tombent comme des dominos. Le bâtiment est pris d'un premier spasme. Les corps paniquent, les têtes se heurtent, la peur se lit sur les visages : la terre s'est déchirée durant l'éternité d'une minute. Le Japon vient d'enregistrer l'un des plus gros séismes de son histoire¹, magnitude 9 sur l'échelle de Richter. C'est la première fois que Minoru fait l'expérience d'« *un aussi long et terrible tremblement* » dans la capitale ; il ajoute : « *Je me suis douté que ça devait être plus dramatique ailleurs.* »

La vague : *genpastu-shinsai*

« *On compte les morts et les disparus sur les côtes dévastées de l'est du pays et on se met en quête de produits de première nécessité à Tokyo.* »

Les transports tokyôïtes sont hors-service. Minoru ne rentrera pas chez lui pour rejoindre sa famille. L'électricité, elle, fonctionne toujours ; avec ses confrères, ils constatent l'étendue des dégâts par la lucarne du poste de télévision. Personne ne se doute que, dans l'heure qui suivra, ce séisme engendrera un tsunami submergeant les villes côtières bordant le Pacifique. En déferlant sur les habitations et les infrastructures, ces murs de vagues dépassant par endroit trente mètres ôteront la vie à quelque quinze mille personnes dans le nord-est du pays et dévasteront plus de dix kilomètres de terres. Les murailles de protection de la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi et de ses quatre réacteurs en service, érigées à seulement six mètres de haut, seront balayées d'un revers de main. Dès lors, tandis que l'une des plus grandes centrales du monde est touchée en son cœur, la catastrophe « naturelle » devient une catastrophe industrielle². Il est 15 heures : l'alimentation en électricité des structures de refroidissement de la centrale s'éteint automatiquement sur les réacteurs numéro 1, 2 et 3. Les systèmes de secours — de simples groupes électrogènes — prennent le relais. À 15 h 30, le tsunami noie le système de refroidissement. Quelques heures plus tard, les barres de combustible du réacteur numéro 1 commencent à fondre et *l'enceinte de confinement*, sous la chaleur et la pression, se met à fuir. La nuit venue, on compte les morts et les disparus sur les côtes dévastées de l'est du pays et on se met en quête de produits de première nécessité à Tokyo. Au réveil, plus au nord, les cœurs des réacteurs de Fukushima entrent en fusion à 2 800 degrés ; sous une telle pression, l'hydrogène



présent dans les réacteurs implose dans l'après-midi. Le toit du réacteur numéro 2 part en fumée, tuant une personne et en blessant des dizaines. Premiers rejets radioactifs, premiers décès directement liés à l'accident.

Dimanche 13 mars, la pression augmente de manière critique dans les réacteurs numéro 2 et 3. Il s'agit d'éviter une seconde explosion. Faute de contrôler la situation, la multinationale [TEPCO](#), exploitant la centrale, décide de dépressuriser le confinement en ouvrant les vannes : un épais nuage de vapeurs radioactives se libère dans le ciel du Japon. Cela ne change rien : le lendemain, le toit du réacteur numéro trois est soufflé comme une plume, faisant de nouveaux blessés. La situation échappe définitivement au contrôle des autorités, lesquelles décident, enfin, d'évacuer la population des 20 kilomètres alentour. Depuis les premières heures — qui deviennent vite des jours —, le Japon est comme suspendu hors du temps. Encore sous le choc, sur un territoire devenu chaotique et difficilement praticable, des militaires et des salariés de l'entreprise TEPCO se retrouvent face à une situation exceptionnelle qu'aucun protocole de sécurité n'avait anticipée. Environ un millier de personnes tentent, tant bien que mal, de refroidir les réacteurs, de remettre l'électricité en route, de faire repartir les pompes ou, à défaut, d'injecter de l'eau : de tout mettre en œuvre, en somme, pour éviter que l'accident n'empire. Autant d'opérations réalisées dans la hâte, sans préparation ni réelles informations, qui déboucheront sur de nombreux échecs. Nul n'a oublié les images de cet hélicoptère militaire qui, pathétiquement, tenta en vain de jeter des litres d'[eau borée](#) sur le cœur du réacteur numéro 1. Face à cette désorganisation avérée et à l'ignorance feinte de TEPCO, qui ne peut ni ne veut reconnaître la gravité de la catastrophe, l'État — avec à sa tête le Premier ministre [Naoto Kan](#) — tente de prendre la situation en main. Après un échec patent, révélant son impuissance à la communauté internationale, c'est au tour des pompiers-militaires et de leur équipe spéciale d'essayer de refroidir ce magma en fusion : ils réussissent finalement à acheminer de l'eau de mer en continu, directement sur le cœur du réacteur. La situation semble enfin « maîtrisée ».



□Août 2013 | Bloomberg□

Les *bio-robots* de Tchernobyl

Cette lutte contre les vapeurs radioactives fait tragiquement écho à la catastrophe de Tchernobyl, en 1986. Une soixantaine de pompiers et militaires, mobilisés après l'explosion du réacteur numéro 4 de la centrale biélorusse, avaient eux aussi tenté d'en refroidir le cœur. Ignorant les risques et l'importance des précautions à prendre, ils furent irradiés à des doses létales ; nombre d'entre eux décédèrent dans les semaines qui suivirent leur intervention. Ce fut alors au tour de travailleurs civils — ouvriers et techniciens — d'être réquisitionnés. Dans l'URSS de l'époque, il était en effet envisageable pour les autorités de réquisitionner des centaines de milliers d'anonymes afin de nettoyer la centrale et ses alentours, et ce malgré l'imprévisibilité que représente un cœur nucléaire entré en fusion. Des équipes se relayèrent sans relâche et permirent d'isoler ledit cœur en construisant un *sarcophage* supposé étanche autour du réacteur 4. Ces nombreux sacrifiés³ seront nommés « les liquidateurs ». Face à la dangerosité de ces tâches, il fut tenté d'envoyer dans la centrale des robots pour remplacer les humains : dans ces conditions extrêmes (chaleur et haute radioactivité), les circuits des machines grillèrent à leur tour, obligeant les autorités à faire appel à ce qu'elles nommèrent — non sans ironie — des « bio-robots » : des hommes calfeutrés dans des combinaisons faites à la main, uniquement recouvertes de plomb pour protéger des radiations. Ne pouvant



rester plus de quelques minutes, voire quelques secondes, au contact des radiations, ces travailleurs nettoyaient, à coups de balai et de pelle, la centrale et son toit de débris hautement radioactifs. Ces « bio-robots » sont bien, aux yeux des autorités en charge, ce que leur nom suggère : des machines, des rouages ; ces « liquidateurs » sont des êtres à disposition, sacrificables, qui se verront remettre, pour toute récompense et reconnaissance de leur service, une simple feuille de papier, un diplôme, insigne du mépris⁴.

« Jusqu'à l'accident, je n'étais pas conscient, comme la plupart des habitants de Tokyo, que l'énergie de la ville venait de Fukushima. »

»

Les centrales construites après Tchernobyl ont vu leur sécurité renforcée : la présence d'enceintes de confinement autour des réacteurs nucléaires modernes, destinées à réduire les rejets radioactifs en cas d'accident, ont certainement permis de payer des conséquences moins lourdes qu'à Tchernobyl. Le recul historique manque pour pouvoir l'affirmer. Le contexte diffère, les conséquences aussi, mais les liquidateurs, eux, demeureront : on les appelle en japonais les *jenpassokuyuyi*. Toutefois, de tous les liquidateurs nippons qui tentèrent de juguler la catastrophe, les médias n'en ont retenu que cinquante : les fameux « *Fukushima Fifty* ». Ce sont eux qui, le 15 mars, après l'explosion du réacteur, restèrent malgré les dégagements de rejets radioactifs largement au-delà des limites autorisées. Pour Minoru, cette histoire des « cinquante » est de l'ordre du roman national, du « *besoin d'héroïsation* » utile afin de diminuer le nombre de travailleurs exposés à des doses excessives. En réalité, ce sont des milliers de personnes qui furent envoyées à l'aveugle dans ce casse-pipe nucléaire et absorbèrent les radiations invisibles, et ce dès les premiers jours.

« Il fallait faire quelque chose »

Minoru est l'un de ces travailleurs. « *Jusqu'à l'accident, je n'étais pas conscient, comme la plupart des habitants de Tokyo, que l'énergie de la ville venait de Fukushima* », nous raconte-t-il. « *La population de Fukushima assume à elle-seule tous les risques de la centrale nucléaire. C'est par solidarité que j'ai tenu à faire quelque chose pour les habitants de Fukushima.* » Suite à l'accident, les rues de Tokyo voient défiler sa population : d'importantes manifestations — auxquelles le pays n'est plus habitué — s'organisent contre les mensonges du gouvernement. Mais Minoru fait partie des rares Tokyoïtes à faire le choix de dépasser cette frontière invisible qui sépare la région de Tōhoku du reste du pays. « *Il fallait faire quelque chose sinon cela aurait pu aller très*

loin. Les jeunes, eux, ne pouvaient être sacrifiés, mais moi j'avais déjà 60 ans. » Devoir moral, donc, pour les générations suivantes, mais pas seulement : éberlué par la gestion de la crise et les mensonges non-dissimulables de son gouvernement, il ressent très vite la nécessité de comprendre par lui-même, de voir la réalité de ses propres yeux.



□Kimimasa Mayama | Pool | Bloomberg□

La plupart des travailleurs qu'il rejoint sur place sont d'anciens employés de la centrale ; les autres sont des habitants du coin qui se sont engagés pour des raisons affectives : ayant grandi dans cette importante région agricole, ils désirent plus que quiconque reconstruire leurs villes natales puis rentrer chez eux. La population a été évacuée sur vingt kilomètres. La motivation morale est forte mais les risques inhérents au travail de liquidateur constituent un frein. Pour y pallier et attirer les volontaires, l'État et TEPCO ne lésinent pas sur les yens. « *L'argent compte, et pareillement pour les personnes qui viennent de l'extérieur de Fukushima* », nous dit Minoru. « *La question morale et l'argent se mêlent dans les motivations qui ont poussé les gens à venir travailler sur Fukushima-Daiichi.* » Quand Minoru arrive sur place, il n'est pas directement employé par l'entreprise mais par un sous-traitant, lui-même prestataire. Des entreprises de sous-traitance sont convoquées sur tous les fronts : pour la gestion des radiations, des combustibles et des déchets. « *Cela forme comme une pyramide, avec TEPCO à la pointe. Nous étions une équipe d'une vingtaine de travailleurs et il y avait au-dessus trois compagnies sous-traitantes.* » Afin de gérer la décontamination et de montrer au



reste du monde que la catastrophe est sous contrôle, l'argent de l'État et de TEPCO coule à flots. Très vite, Minoru comprend que la catastrophe est une aubaine économique pour certains et que cette ingérence de l'argent dans une crise politique crée « un souci de justice » : « Le gouvernement a décidé de donner une prime relative au danger radioactif, qui correspond à 20 000 yens⁵ par personne et par jour », poursuit Minoru. « Mais cette prime est grignotée par les têtes des différentes compagnies. Elles ne sont pas du tout exposées aux rayons ionisants tandis que nous, les travailleurs qui sommes sur place et réellement exposés, nous ne recevons presque rien. » Depuis, jusqu'à dix strates de sous-traitants ponctionnent l'argent des liquidateurs — ceux qui sont employés dans les échelons les plus bas ne perçoivent plus que des miettes.

« Une fois dispatchés par secteur d'activité, chacun met de coté ses vêtements civils et enfile son uniforme, ses gants, masque et casque. »

Certaines villes alentour ont saisi cette opportunité juteuse : ainsi d'Iwaki, où les hôtels affichent complet — après leur journée de labeur, les travailleurs y dilapident leur paie en loyer, alcool et *pachinko*⁶. La prostitution y fleurit. Le parasitage s'organisant, le travail devient de moins en moins rémunérateur mais demeure tout aussi dangereux. Un désengouement s'ajoute à cela : l'accident ne fait plus la une des journaux ni des télévisions ; conséquence directe : de nombreux travailleurs quittent les chantiers et les employés qualifiés se raréfient. Face à ce besoin de main-d'œuvre, de nombreux soupçons visant les *Yakuzas* naissent : ils seraient accusés — en plus d'organiser l'économie parallèle — d'avoir mis en place un réseau de travailleurs ayant recours aux déclassés, aux sans-abris et aux sans-papiers. Autant de quidams forcés à faire le sale travail et payés à vil prix.⁷ Minoru a entendu parler de tout cela. « Il y a quelques années il y avait des sans-abris qui avaient été recrutés à Osaka. Mais aujourd'hui les contrôles d'identité des travailleurs sont très durs, il serait difficile de faire travailler des personnes sans papiers... » Quant aux *Yakuzas*, « il y en a, oui, mais ce n'est pas aussi important que ce dont on parle ».

Nettoyer l'invisible

Août 2012. Il est entre 5 et 6 heures du matin à Fukushima. Le bus de la compagnie sous-traitante vient chercher Minoru et les autres liquidateurs ; il les emmène au « J-Village », un ancien stade de foot transformé en dortoirs et en centre de coordination. Parqués sur la place principale, tous attendent l'appel comme au temps du travail à la pièce. Une fois dispatchés par secteur d'activité, chacun met de coté ses vêtements



civils et enfile son uniforme, ses gants, masque et casque. Nul ne se sépare de son dosimètre. « *Il permet de mesurer la dose d'irradiation par jour, mais aussi par mois.* » Un cortège de navettes vient les récupérer vers 6 h 30 pour les emmener vers la centrale. Le travail de Minoru consiste à décontaminer une zone de cinq kilomètres autour de la centrale, en particulier dans la ville de [Namie](#). Il doit déblayer l'herbe et enlever la terre contaminée sur cinq centimètres de profondeur, en remplir des sacs et la trier ; un travail sisyphéen. « *J'y ai chassé les herbes au bord de la rivière car elles sont contaminées par la radioactivité, mais aussi une partie de la terre que je raclais toute la journée.* » Cette technique fut également envisagée à Tchernobyl avant d'être écartée : araser la terre sur plus de cinq centimètres se révélera d'une inefficacité patente et d'un coût démesuré — d'autant plus qu'il faut ensuite stocker tous ces déchets accumulés. L'enjeu du stockage de ces débris nucléaires est l'un des principaux problèmes liés à la décontamination : que faire de ces déchets dont la radioactivité perdure plusieurs décennies, voire plusieurs siècles, selon leur composition⁸ ? Où et comment les stocker ? Enfin, et surtout, comment les retraiter ? Au Japon, dans la désorganisation des premiers temps, des tonnes de sacs furent réunis puis triés chaque jour pour être enfin empilés dans des entrepôts à ciel ouvert ; ces déchets étaient protégés par de simples bâches... Face à cette accumulation surréaliste, l'une des politiques adoptées fut d'en enterrer une partie dans ce que l'on peut appeler des « cimetières du nucléaire » : pour le mieux, des entrepôts enfouis et bétonnés sous terre ; autrement, sous seulement quelques centimètres de terre... Une autre option, plus radicale mais autrement plus dangereuse, fut de les brûler, rejetant par les fumées la radioactivité directement dans les airs⁹.



□Mai 2012 | Tomohiro Ohsumi | Bloomberg News□

Les sacrifiés : une économie du dosage

Un point crucial demeure concernant les liquidateurs dont Minoru se fait le porte-parole : les incidences sur la santé des irradiations nucléaires¹⁰. Tout repose sur l'évaluation du dosage, en fonction de normes sanitaires. Mais comment définir ce qui est de l'ordre du tolérable et de l'acceptable concernant la santé et la vie d'un individu ? Les facteurs moraux et sanitaires ne fixent pas cette limite, on l'imagine, mais bien plutôt la (dé-)raison économique : une économie du dosage. En France, le seuil d'irradiation pour un civil est de 1 à 6 mSv (millisieverts) annuel ; pour les travailleurs du nucléaire, cette limite est relevée à 20 mSv, soit trois fois plus¹¹. Au lendemain de la catastrophe de Fukushima, les premiers liquidateurs se sont fait irradier à des doses non-comptabilisées. À la décharge de l'État et de TEPCO, ces sacrifiés des premières heures n'ont pas été exposés à des doses mortelles comme le furent ceux de Tchernobyl. Néanmoins, si ces irradiations avaient été réellement comptabilisées, les doses engrangées auraient évidemment bien été au-dessus de la norme : le 15 mars, à la suite des deux explosions, le débit d'irradiation à l'entrée de la centrale atteignit un pic de 11,3 mSv par heure. Un liquidateur ayant travaillé dans de telles conditions a pu absorber en moins de deux heures davantage que le taux annuel toléré. Face à l'urgence, l'État décida de faire passer la limite de 20 à 100 mSv par an... À titre exceptionnel, le 15 mars, ce seuil fut



encore relevé à 250 mSv. Pour les volontaires qui furent « informés », la perspective de sauver des vies justifia la levée de toute limite d'exposition.

« Au Japon, on laisse simplement mourir les travailleurs qui se sont sacrifiés dans une totale indifférence. »

Les autorités jouent sur le flou scientifique concernant la corrélation — pourtant établie par de nombreuses études¹² — entre irradiation et développement de diverses pathologies¹³. Autant l'irradiation à des doses létales est cliniquement visible (brûlures, vomissements menant à la mort violente), autant celle à de « faibles » doses ne dévoile ses effets qu'après plusieurs années. Les maladies se développant sur le long terme, bien après le travail effectué, pourront donc être considérées comme non-professionnelles. C'est de cette mauvaise foi que le gouvernement et les entreprises jouent, leur permettant d'éviter la reconnaissance et dès lors la prise en charge des maladies professionnelles des liquidateurs. Malgré le peu d'informations dont ils disposaient sur la réalité de la situation, les liquidateurs de Fukushima se rendirent très vite compte du danger¹⁴ : taux de radiation trop fortement élevé de leurs compteurs, nombreuses fuites incontrôlées dont ils étaient témoins, conditions de travail non-adaptées. Pris entre le devoir de sauver des vies, la région, voire la nation, et les inquiétudes pour leur santé, certains tentèrent de se mobiliser afin qu'une politique sanitaire soit réellement mise en place : malgré l'interdiction de TEPCO et la rétention étatique, certains essayèrent de sensibiliser la communauté internationale. De nombreux articles et témoignages à visage couvert et sous pseudonyme affluèrent dans les mois qui suivirent : tous de témoigner de l'anxiété des travailleurs et de leur famille et de démentir les communiqués rassurants du gouvernement et de TEPCO. Un appel à l'initiative d'une communauté de médecins japonais, relayé par *The Lancet*, demanda ainsi à ce que des prélèvements sanguins soient opérés sur les liquidateurs afin d'anticiper sur les futures maladies — principalement hématologiques — qu'ils auront à affronter. Le gouvernement et TEPCO refusèrent, jurant qu'il n'existait aucun danger... C'est bien une guerre de l'information qui s'engage entre les liquidateurs et cette entreprise cinquantenaire protégée et nationalisée par l'État en 2012. Après s'être battus au péril de leur vie pour l'avenir du Japon, Minoru et les liquidateurs de Fukushima se retrouvent aujourd'hui dans un autre combat : la propagande d'État. « *Il y a eu un mort de leucémie à Fukushima juste après l'accident, qui n'a pas été reconnu. Je connais un autre travailleur qui a contracté une leucémie. TEPCO ne veut pas la reconnaître en tant que maladie professionnelle.* »

Minoru ne nous cache pas sa colère : « *J'y ai travaillé durant neuf mois. Quand j'ai quitté*

le travail, mon patron m'a donné mon carnet où ont été consignées les doses de radiation que j'ai reçues. J'ai appris à ce moment-là que j'avais 7,25 mSv au total, un chiffre au-delà du seuil tolérable. Normalement, pour avoir la reconnaissance de la maladie professionnelle, c'est 5 mSv. Mais une fois que vous avez quitté le travail, que vous n'êtes plus contractualisé, il est presque impossible de le faire reconnaître et donc d'avoir droit à une indemnisation. Il devrait y avoir un système de protection de la santé pour les travailleurs du nucléaire, créé par l'État, comme cela a pu être le cas pour l'amiante, par exemple. En ce moment, au Japon, on laisse simplement mourir les travailleurs qui se sont sacrifiés dans une totale indifférence. » L'entreprise n'a admis des expositions anormalement élevées (plus de 100 mSv) que pour vingt-et-un travailleurs. « On peut considérer que nous avons été sacrifiés, conclut Minoru. TEPCO et le gouvernement supposent que, parce que les travailleurs ont accepté de s'engager en tant que liquidateurs, ils doivent en accepter les conséquences. Ils cherchent tout simplement à se déresponsabiliser afin de ne pas reconnaître l'enjeu sanitaire lié au nucléaire, mais aussi de ne pas avoir à donner les indemnisations aux travailleurs. Le gouvernement veut tourner la page, faire comme si l'accident appartenait au passé, comme si rien ne s'était passé. L'accident est "révolu" : il n'y a plus de problèmes. »



□Mai 2012 | Bloomberg□



Une internationale des liquidateurs ?

Les travailleurs tentent de s'organiser à échelle internationale. C'est l'un des enjeux du Forum social mondial antinucléaire, qui s'est tenu à Tokyo, Montréal puis Paris, en novembre 2017. Anciens de Tchernobyl, employés du nucléaire français, liquidateurs japonais, associatifs ou lanceurs d'alerte : autant d'histoires singulières rassemblées. Minoru Ikeda avait à cette occasion rencontré, dans la capitale hexagonale, un ancien mécanicien français du nucléaire luttant pour que les maladies des travailleurs exposés à la radioactivité soient reconnues comme des maladies professionnelles, [Philippe Billard](#). Il se rendit également à [Fécamp](#) ainsi qu'à [Bure](#). *« J'y ai appris que cinq ans après la catastrophe, le gouvernement russe avait créé une loi pour la protection des travailleurs et des habitants de la zone, avec des indemnités. »* Il ajoute : *« Au Japon, c'est le contraire. Il faudrait qu'un réseau des travailleurs du nucléaire se crée et s'organise afin d'avoir un poids sur les gouvernements pro-nucléaires. Dans chaque pays les situations diffèrent mais, malgré la barrière de la langue, nous nous comprenons mieux qu'avec les travailleurs japonais d'autres secteurs. Nous avons du commun, étant dans la même situation et les mêmes conditions. »* Le visage de l'ancien liquidateur est anguleux, sa voix est basse, sans aucune nervosité. Il reprend une gorgée de café et ajoute : *« Avant l'accident, j'étais déjà contre le nucléaire mais ce n'était que théorique. Après l'accident et mon travail en tant que liquidateur, j'ai compris le système nucléaire : une structure qui est prête à sacrifier ses propres travailleurs. »*

Désormais définitivement à la retraite, l'ancien postier nous confie n'avoir aucun regret. *« J'ai pu voir de mes propres yeux l'accident, les conséquences du nucléaire et surtout les conditions des travailleurs. Être le témoin de cette réalité. Je n'ai vraiment plus aucune confiance concernant cette énergie. Maintenant, je veux partager cette expérience pour aider à faire évoluer les conditions de travail des personnes dans le nucléaire. »*

Quelques six mille liquidateurs travaillent encore quotidiennement au démantèlement de la centrale nucléaire japonaise. Minoru Ikeda et Nanako Inaba se lèvent. Nous nous saluons ; ils s'en vont prendre un avion pour Tokyo.

Photographies de bannière et de vignette : [Cyrille Choupas](#) | [Ballast](#)



1. On pourra lire « Pourquoi le Japon est une zone sismique ? ».[↔]
2. Fukushima n'est pas le premier accident nucléaire qu'a connu le Japon : en 2007, la centrale de Kashiwasaki-Kariwa, située à dix kilomètres de l'épicentre d'un important séisme, frôlait déjà le drame nucléaire. Depuis, les Japonais ont inventé le terme « genpatsu-shinsai », qui désigne une accumulation de catastrophes naturelles menant à une catastrophe nucléaire.[↔]
3. Le bilan sanitaire varie encore, et dans des proportions considérables. Comme le rappelait *Libération* : « *Le bilan de la catastrophe nucléaire de Tchernobyl va de 50 morts... à 1 million, selon les sources. Loin de nous la prétention de trancher ici. Si l'on enlève les évaluations les plus hautes et basses, on se retrouve avec une fourchette, ou plutôt un râteau, allant de 4 000 à 200 000. L'ONU en 2006 retenait une fourchette de 4 000 à 93 000.* » En 2005, l'OMS avançait que jusqu'à 4 000 personnes seraient décédées des suites de la catastrophe de Tchernobyl ; sur 72 000 liquidateurs, poursuit-elle, 212 sont morts. Un an plus tard, *Le Monde* écrivait pour sa part : « *Au total, outre les maladies qu'elle a entraînées et la stérilisation d'un territoire important, la catastrophe de Tchernobyl provoquera plusieurs dizaines de milliers de morts.* » Et Greenpeace d'assurer que « *l'accident a entraîné 200 000 décès supplémentaires entre 1990 et 2004* ».[↔]
4. Voir le documentaire de Thomas Jonhson diffusé en 2006, *La bataille de Tchernobyl*.[↔]
5. Soit 150 euros.[↔]
6. Un jeu d'argent très populaire dans tout l'archipel.[↔]
7. Voir « Quatre ans après Fukushima – L'ombre des Yakuzas », une enquête GQ parue en février 2015.[↔]
8. On pourra lire cet article à propos de la durée des déchets, sur le site *La Radioactivité*.[↔]
9. On pourra lire cet entretien paru en mars 2015 dans *Lundi matin* : « *Partir de Tokyo* ».[↔]
10. « *Les initiatives de mesure des radiations ont une longue histoire au Japon. Juste après la catastrophe de Tchernobyl, des activistes anti-nucléaires japonais ont mis en place des réseaux de mesure indépendants appelés Radiation Disaster Alert Network (R-DAN). Certains scientifiques les ont soutenu. Les équipements de mesure ont été fournis par des organisations syndicales. Ce genre d'initiatives se transmettent, directement ou indirectement. La population ne peut pas croire les mesures officielles. À Fukushima on sait qu'elles sont généralement inférieures à leurs propres mesures. Et puis même en dehors de Fukushima, les gouvernements locaux ne veulent pas mesurer le rayonnement radioactif, même si certaines zones ont des radiations supérieures aux normes de sécurité.* » Toshimaru Ogura, pour *Ballast*.[↔]
11. Voir les réglementations sur le site de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS).[↔]
12. On pourra lire cet article de *Mediapart* paru en 2015 : « *Fukushima, bilan d'une situation sanitaire inquiétante* ».[↔]
13. L'accident de Tchernobyl constituait déjà une expérience clinique à grande échelle ; malgré les pressions exercées par les gouvernements russe et biélorusse pour ne pas diffuser de bilan sanitaire de la catastrophe, le recul historique et scientifique que nous avons désormais confirme cette corrélation.[↔]
14. On pourra lire cet article du *Monde* en date du mars 2013, signé Philippe Pons : « *Fukushima : dans l'enfer des "liquidateurs"* ».[↔]