Partie 3 :

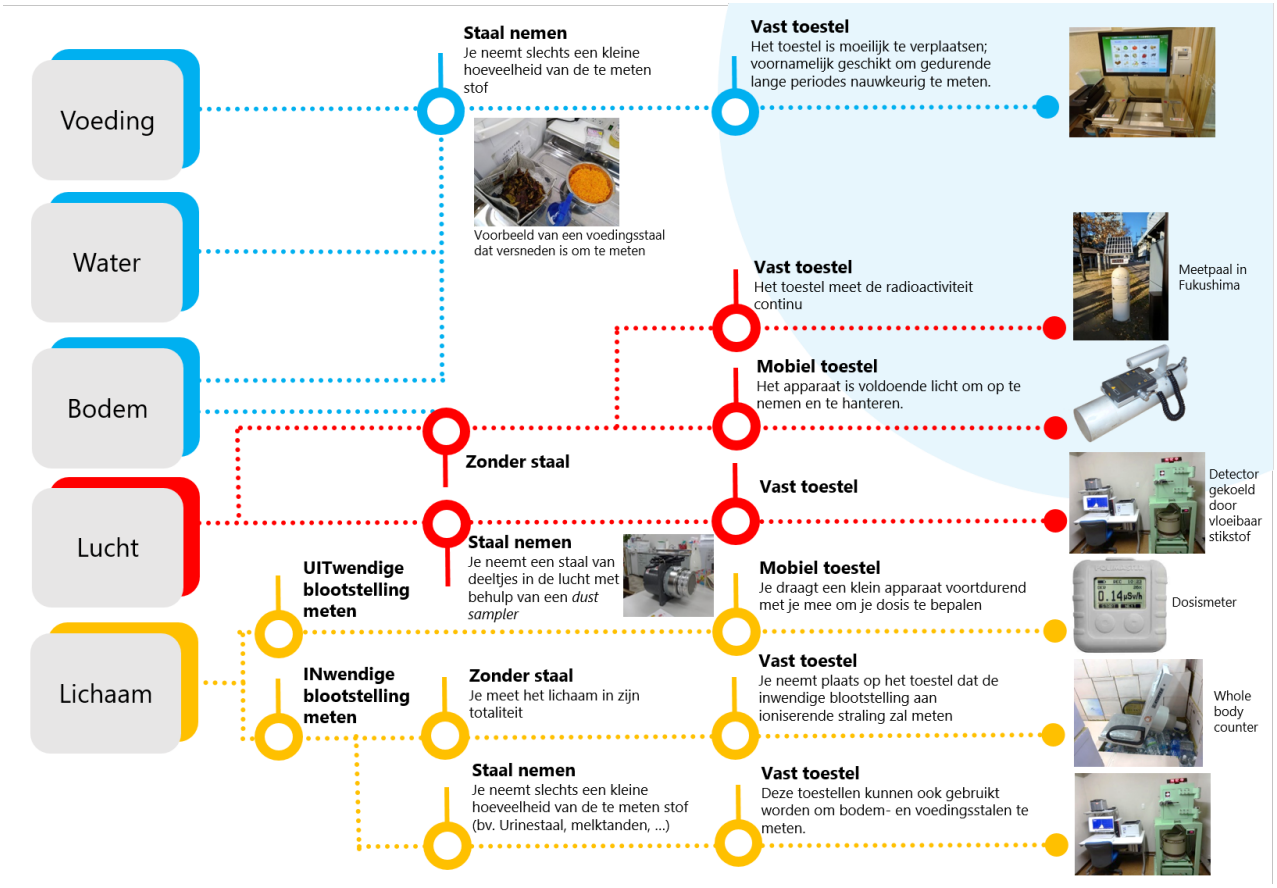
Mesure des rayonnements dans un laboratoire citoyen

Contenu :

- Choisir un instrument de mesure approprié
- Supplément : interview de Suzuki Kaori

1. Quel instrument de mesure est le plus approprié pour mesurer les éléments suivants ? Suivez le schéma ci-dessous et indiquez pour chaque élément si vous avez besoin d'un échantillon et si vous devez utiliser un dispositif fixe ou mobile. (Plusieurs options sont possibles)

Que voulez-vous mesurer ?	Prélèvement d'échantillons	Pas d'échantillon	Appareil fixe	Appareil mobile
Exposition interne dans le corps (complet)				
Légumes du jardin				
Eau de mer				
Dose moyenne sur la cour de récréation				



2. Voir l'interview de Suzuki Kaori, l'une des fondatrices du laboratoire citoyen Tarachine à Iwaki (Greenpeace, 2021).

L'entretien peut être consulté via ce lien : https://fukushimatestimony.jp/en/live/7.html. Consultez l'article et lisez-le attentivement. Répondez ensuite aux questions suivantes :

1. **Quelles sont les activités organisées par Tarachine ?**

	Correct	Faux
Mesure de la radioactivité		
Activités médicales (dépistage de la thyroïde...)		
Guidance psychologique		
Séances d'information et autres événements informatifs		
Organisation de groupes d'étude		

2. **Qui travaille à Tarachine?**

3. **Combien coûte la mesure d'un échantillon par Tarachine ?**

	2000 yens
	20 000 yens
	500 yens
	gratuit

4. **Que veut dire Suzuki par « Ce que nous mangeons devrait être une question de choix » ? Expliquez dans vos propres mots.**

_____
_____
_____
_____

5. **À la fin de l'interview, vous trouverez la citation suivante. L'« Establishment », c'est qui ou quoi ?**
« Si nous en avions su autant après l'accident que nous en savons aujourd'hui », déclare Suzuki, » nous aurions pu éviter de nous exposer inutilement. Au début, tout ce que nous faisions à Tarachine était de fournir un service là où nous sentions que l'Establishment échouait. Maintenant, nous voulons également souligner l'importance pour les citoyens de s'armer de connaissances scientifiques. »

_____

Pourquoi Suzuki pense-t-elle qu'il est important que « *les citoyens s'arment de connaissances scientifiques* » ?

_____
_____
_____
_____

6. **Pensez-vous que Tarachine soit une forme de science citoyenne ? Donnez quelques arguments pour étayer votre opinion. Utilisez les informations que vous pouvez trouver en ligne ou dans la présentation Prezi.**

_____
_____
_____
_____

INTERVIEW DE SUZUKI KAORI

Source : Greenpeace Japon (2021). Vies de Fukushima - Profil : Kaori Suzuki.
Disponible sur https://fukushimatestimony.jp/en/live/7.html

Transcription (traduite de l'anglais)

« Je regarde les enfants et les jeunes adultes, et cela me rappelle qu'il y a des bébés qui naissent encore aujourd'hui et qui porteront le fardeau du déclassement dans le futur, tout cela à cause d'un accident radiologique qui n'avait rien à voir avec eux. Les adultes de notre génération doivent être plus conscients de cela. »

Profil de *Kaori Suzuki*

Kaori Suzuki faisait partie d'un groupe de mères de famille locales qui ont créé le « Centre de mesure des rayonnements des citoyens d'Iwaki - TARACHINE » dans sa ville natale d'Iwaki, dans la préfecture de Fukushima, en novembre 2011. Leur nom est dérivé d'un mot traditionnel signifiant « mère », et leur objectif initial était de protéger les enfants contre l'exposition aux rayonnements à la suite de la catastrophe de Fukushima Daiichi. TARACHINE effectue des mesures sur des échantillons de nourriture, de sol et d'autres échantillons environnementaux apportés par le grand public, ainsi que des dépistages thyroïdiens et des tests d'exposition du corps entier.

Le Centre de mesure des rayonnements des citoyens d'Iwaki - TARACHINE (ci-après dénommé « Tarachine » en abrégé) a attiré l'attention de personnes et d'organisations non seulement au Japon mais aussi dans le monde entier. Bien que cela soit difficile à imaginer, en moins de dix ans, le groupe à but non lucratif est passé d'un petit effort lancé par trois mères de famille locales à une opération professionnelle avec son propre laboratoire de test et sa clinique. Tarachine emploie aujourd'hui 15 personnes à temps plein - 13 femmes et 2 hommes, mais est toujours géré par les mères de famille du quartier.

D'un début modeste à un mouvement de « science citoyenne ».

« À nos débuts, notre plus grande préoccupation était de savoir si nos aliments étaient sûrs ou non. Mais à l'époque, nous n'avions pas accès à des professionnels prêts à venir à Fukushima pour effectuer ce genre de mesures. Si nous voulions protéger nos enfants, nous avions le sentiment que nous n'avions pas d'autre choix que de faire le travail nous-mêmes. »

Kaori Suzuki se souvient des premiers jours de Tarachine en 2011, lorsqu'elle en était la directrice administrative.

Après avoir créé Tarachine, l'équipe a dû faire ses propres recherches et apprendre à effectuer des mesures précises. En 2014, ils ont fait venir un détecteur de rayons bêta de pointe qui exigeait un haut niveau d'expertise, considéré comme difficile à utiliser même par des analystes chevronnés. Leurs compétences se sont accrues au fil du temps avec l'aide de scientifiques professionnels qui, impressionnés par le travail acharné des mères de famille de Tarachine, leur ont apporté soutien et formation. En tant que mères de famille compétentes dans la gestion d'un foyer, elles se sont rapidement attelées aux tâches précises de préparation et de mesure des échantillons. Afin d'offrir fiabilité et précision, elles ont rassemblé une collection d'instruments de première qualité allant d'échelles de mesure aux détecteurs de rayonnement. Elles ont veillé à ce que leurs résultats soient fiables en effectuant au besoin des vérifications croisées avec des laboratoires tiers.

Tarachine est le seul laboratoire du secteur privé au Japon capable de tester les radionucléides émetteurs bêta tels que le strontium 90 et le tritium, en plus du césium. Pour Suzuki, la décision de fournir des tests de strontium n'a pas été difficile à prendre, car sa longue demi-vie lui permet de s'accumuler dans le squelette. Grâce à ses activités en ligne et hors ligne, le groupe a sensibilisé le public à son travail vital, une approche qui lui a permis d'obtenir un soutien financier important au Japon et à l'étranger. En fin de compte, l'équipe Tarachine a pu acheter le détecteur de rayons bêta, un équipement qui serait normalement bien au-delà des moyens des citoyens ordinaires. Tout ce que fait le groupe a un objectif commun : vérifier la réalité de la contamination radioactive de Fukushima Daiichi, et réduire le risque d'exposition de leurs enfants.

Lorsque la peur des rayonnements était à son comble en 2011 et 2012, des centres de dépistage gérés par des citoyens ont commencé à apparaître dans tout le Japon. La plupart de ces centres facturaient des frais de mesure à quelques milliers de yens (environ 20 à 30 USD) afin de rester en activité. Cependant, Tarachine a adopté un modèle différent, visant à maintenir les frais à la portée des citoyens ordinaires. Au départ, ils ne facturaient que 500 yens (environ 5 USD) par mesure, et aujourd'hui, les tests sont en principe gratuits.

Les frais de fonctionnement de Tarachine sont couverts par les groupes de soutien et les dons du grand public. Les choses n'ont pas été faciles au début ; en raison de l'absence quasi-totale de revenus de tests, Tarachine s'est retrouvé en 2012 face à la faillite. Cela a mené à une campagne désespérée pour trouver des fonds, une stratégie qui, comme l'explique Suzuki, a finalement abouti à un soutien financier solide qui leur a permis de poursuivre leurs activités.

« Comme 94 % de nos frais de fonctionnement sont couverts par les dons du grand public, nous prenons à notre tour très au sérieux notre obligation de partager notre travail. Dès le début, nous avons utilisé notre site web pour divulguer pleinement nos activités, y compris les résumés mensuels des résultats des mesures. Lorsque nous le pouvons, nous mettons également en ligne des informations en anglais, car il s'agit d'un problème qui dépasse les frontières du Japon. »

Les rapports et la transparence continus de Tarachine lui ont valu le respect et le soutien, et ses opérations sont maintenant rendues possibles par une base de soutien solide, allant au-delà des générations et des frontières.

Ce que nous mangeons devrait être une question de choix.

L'essentiel du travail de Tarachine consiste à tester les aliments destinés à la consommation domestique. Les demandes d'analyse du sol (échantillons provenant de terres agricoles, de potagers et de bacs à sable de terrains de jeux pour enfants) sont également fréquentes. Bien que nous acceptions volontiers les demandes provenant de l'intérieur et de l'extérieur de la préfecture de Fukushima, la plupart d'entre elles proviennent de la ville d'Iwaki et de ses environs. Les premières années, Tarachine traitait environ 300 échantillons par mois. Même si ce nombre a diminué de moitié au cours des dernières années, les équipements de Tarachine fonctionnent toujours à plein régime toute l'année.

Vers le milieu de l'année 2013, les niveaux de césium 134 détectés ont chuté au fur et à mesure que la demi-vie de deux ans de cet isotope s'achevait. Cependant, les champignons et autres plantes comestibles cueillis dans la nature continuent de donner des résultats élevés. Autre fait inquiétant : les pommes de pin, les glands et autres objets naturels que les enfants aiment ramasser et avec lesquels ils jouent contiennent encore des quantités détectables d'isotopes radioactifs. De même, certains échantillons de sol continuent de donner des résultats positifs. » De nombreuses personnes demandent également à Tarachine de tester les peluches des sacs d'aspirateurs et des filtres d'appareils afin de connaître le niveau de contamination de leur maison. Cela révèle parfois une contamination qui se propage dans la maison par le biais de particules de poussière en suspension.

« Lorsque nous testons un échantillon, nous fournissons les résultats non seulement au client, mais nous les partageons également en ligne. Le gouvernement nous dit que tout ce qui ne dépasse pas 100 Bq/kg (Becquerel par kilogramme) peut être consommé sans danger. À Tarachine, nous ne donnons pas de limite à ce qui est ou n'est pas sûr. En tant que victimes de cette catastrophe, de la même manière que nous devrions avoir la liberté de choisir si nous voulons ou non continuer à vivre dans la zone sinistrée, nous pensons que ce que nous mangeons ou ne mangeons pas est également une question de choix personnel.
Au lieu de répéter simplement les conseils du gouvernement, nous partageons également des informations provenant des coopératives de consommateurs, des autorités étrangères, etc. Après c'est à chaque individu de décider. »

Atteinte au mode de vie rural

Bien qu'en principe Tarachine fournisse ses services aux consommateurs domestiques, ils testent également des échantillons de produits agricoles et de sol apportés par des agriculteurs commerciaux. En particulier, de nombreux agriculteurs veulent, pour avoir la conscience en paix, savoir que leur sol est sûr avant de planter.

« Les agriculteurs ne veulent pas vendre leurs produits s'ils pensent qu'ils peuvent être contaminés. En 2012 et 2013, le riz produit localement présentait des niveaux de contamination radioactive. Naturellement, les parents ne voulaient pas que ce riz soit donné à leurs enfants dans les repas scolaires, mais ce qui est frappant, c'est que les riziculteurs eux-mêmes ont fait pression sur les autorités locales. Cela montre la fierté qu'ils tirent de leur rôle de producteurs de denrées alimentaires. Pour moi, cela met en évidence notre propre responsabilité dans le rôle de gestionnaires de données. »

Dans les communautés rurales productrices de denrées alimentaires, le fait de donner et de recevoir des produits cultivés sur place est un élément clé des interactions sociales quotidiennes. C'est pourquoi Suzuki trouve particulièrement émouvant qu'un client lui demande de tester des aliments qu'il a l'intention de donner à un voisin ou qu'il a lui-même reçus. Même les liens sociaux traditionnels de la communauté rurale ont été entachés par la peur de la contamination.

Ne pas perdre de vue l'objectif initial

Environ cinq ans après la catastrophe de Fukushima Daiichi, Suzuki a été frappée par le nombre de parents qui ne parvenaient toujours pas à se défaire de leurs craintes pour la santé de leurs enfants. Cela a conduit Tarachine à proposer des examens cliniques ainsi que des consultations sur le bien-être physique et mental. Depuis ses débuts, Tarachine propose des contrôles de la thyroïde et des tests d'exposition aux rayonnements au moyen d'un anthropogammamètre. Cependant, Suzuki s'est rendu compte de l'importance de fournir en même temps un soutien psychologique.

En 2016, Tarachine a entrepris des démarches pour ouvrir sa propre clinique et embaucher un médecin. Ils ont trouvé l'argent grâce à une combinaison de dons, de subventions et de crowdfunding. L'année suivante, la première clinique du Japon affiliée à un centre de dépistage géré par des citoyens a ouvert ses portes.

« Il n'y avait pas vraiment d'endroit à Fukushima où vous pouviez passer un test quand vous le souhaitiez, ou discuter librement avec un professionnel de la santé de vos préoccupations concernant les rayonnements. Dans le cas de la

catastrophe de Tchernobyl, nous savons que les enfants ont commencé à développer des cancers de la thyroïde et d'autres maladies environ cinq ans après la fuite des rayonnements. Compte tenu de ce délai, nous avons estimé que nous avions l'obligation de fournir ce service. »

Dans le cas de Fukushima, ce ne sont pas tant les symptômes réels que l'anxiété et l'incertitude entourant les complications possibles qui ont pesé le plus lourd sur la population. La possibilité de parler à un professionnel de la santé permet aux parents concernés et à leurs enfants d'avoir accès à une compréhension équilibrée des risques, ce qui constitue une forme de soutien psychologique. Tarachine propose des dépistages thyroïdiens gratuits à toute personne qui était enfant jusqu'à l'âge du secondaire au moment de l'accident, tandis que des mesures de rayonnement du corps entier sont disponibles gratuitement pour toute personne jusqu'à l'âge de dix-huit ans.

Dans le cadre de son évolution pour répondre aux besoins des enfants et de leurs responsables, Tarachine a commencé à organiser des événements pour diffuser des connaissances sur l'industrie nucléaire et les rayonnements. Les événements récents ont permis de mieux comprendre le « Fukushima Innovation Coast Framework », un programme axé sur le rétablissement qui est promu dans la zone Hamadori (côtière) de la préfecture de Fukushima.

« L'un des volets du plan de relance prévoit la construction d'une école fabuleuse, à proximité de la zone contaminée « difficile à y retourner », afin de tenter de faire revenir plus d'enfants dans la région. On fait croire qu'il s'agit d'une opportunité fantastique, et la région est inondée d'argent dépensé au nom de la « relance ». Les gens s'inquiètent du fait que certains systèmes douteux pourraient chercher à exploiter le dixième anniversaire de la catastrophe, et il est important que nous gardions un œil attentif sur ce qui se passe. »

Tarachine est né de la volonté d'apporter un soutien et de tenter d'apaiser les inquiétudes des citoyens. Du test de rayonnement et du dépistage clinique, le projet s'est développé pour englober le bien-être mental et des groupes d'étude. Mais tout a un objectif commun, à savoir tenter d'améliorer la santé et les moyens de subsistance des personnes touchées par la catastrophe.

Le rôle de Fukushima et les responsabilités des adultes

Au cours des cinq dernières années, on a constaté une augmentation des demandes de dépistage des rayonnements sur tout le corps de la part des travailleurs qui ont participé aux efforts de décontamination dans les zones fortement contaminées du district de Futaba. Les jeunes hommes d'une vingtaine d'années sont particulièrement concernés, explique Suzuki.

« Je regarde les enfants et les jeunes adultes, et cela me rappelle qu'il y a des bébés qui naissent encore aujourd'hui et qui porteront le fardeau du déclassement dans le futur, tout cela à cause d'un accident radiologique qui n'avait rien à voir avec eux. Même la génération née après cela travaillera encore au nettoyage de Fukushima Daiichi. Quand on commence à penser ainsi, c'est difficile d'être optimiste. Les adultes de notre génération doivent être plus conscients de cela. »

Tarachine est parti d'une préoccupation simple : « notre dîner de ce soir sera-t-il sûr ? ». Le groupe s'est développé organiquement à partir de ces humbles débuts, et se retrouve de plus en plus dans un rôle d'éducateur, cherchant à diffuser le message de la réalité de la vie à Fukushima à d'autres régions - et aux générations futures.

« Si nous en avions su autant après l'accident que nous en savons aujourd'hui », déclare Suzuki, » nous aurions pu éviter de nous exposer inutilement. Au début, tout ce que nous faisions à Tarachine était de fournir un service là où nous sentions que l'Establishment échouait. Maintenant, nous voulons également souligner l'importance pour les citoyens de s'armer de connaissances scientifiques. »

L'accident radiologique a entraîné dans son sillage de nouvelles craintes et de nouvelles tâches : tests sur les sols des cours d'école et des jardins, contrôles sanitaires réguliers, récupération dans des zones non contaminées, ainsi qu'un suivi psychologique des parents épuisés.

« Nous avons besoin que le monde comprenne à quel point la réalité de la vie quotidienne a changé pour quiconque élève un enfant à Fukushima. Il est impératif que la même chose ne soit jamais infligée à une autre communauté. En tant que personnes vivant au quotidien dans cette nouvelle réalité « post-Fukushima », je pense que nous, citoyens de Fukushima, avons le devoir de nous exprimer et de partager nos expériences. »

*Environ 70% des échantillons testés par Tarachine sont des échantillons de sol et de produits alimentaires. À la fin du mois d'avril 2017, environ 30 % de ces échantillons présentaient des quantités détectables de contamination radioactive. La limite inférieure détectable varie en fonction de l'équipement et de la méthode.

Copyright : © Greenpeace / Yuki Iwanami, © Greenpeace / Noriko Hayashi (9e image)