

Fukushima, trois ans plus tard

L'accident de la centrale de Fukushima Daiichi, au Japon, cela te rappelle quelque chose ? Cette catastrophe nucléaire, l'une des pires de l'histoire, s'est produite il y a trois ans.

Voici ce qui s'est passé le 11 mars 2011 et les jours suivants. Découvre ensuite quelle est la situation aujourd'hui.

BUG

Une p'tite info, les amis ! Votre Mobiclic a été fabriqué deux mois avant la date anniversaire de la catastrophe de Fukushima Daiichi qui est le 11 mars 2014. Certaines actualités ont donc peut-être échappé à notre équipe de journalistes !

>11 mars 2011

Le 11 mars 2011, un tremblement de terre d'une puissance exceptionnelle secoue le Japon. Peu de temps après, il déclenche un tsunami. La vague géante va ravager les côtes du nord-est du pays.

À 250 kilomètres de la capitale du Japon, Tokyo, la centrale nucléaire de Fukushima est gravement endommagée : trois de ses réacteurs sont touchés.

Un réacteur nucléaire, c'est comme une cocotte-minute. À l'intérieur, un combustible radioactif, de l'uranium, permet de produire de l'électricité en dégageant de la chaleur. Seulement, le réacteur ne doit pas trop chauffer. Il faut le refroidir en permanence, sinon, il risque d'exploser.

À Fukushima, comme les systèmes de refroidissement sont tombés en panne, un accident nucléaire très grave peut se produire.

Les rescapés du tsunami

Le bilan du séisme et du tsunami du 11 mars 2011 au Japon est très lourd : environ 20 000 personnes sont mortes ou portées disparues. Un mois après la catastrophe, plus de 100 000 Japonais vivent encore dans des abris de fortune.

Danger, radioactivité !

La radioactivité est présente dans la nature, mais, à forte dose, elle est dangereuse pour l'être humain, parce qu'elle peut provoquer des maladies très graves.

Elle peut d'abord nous atteindre lorsqu'on est exposé aux radiations ou qu'on respire des particules radioactives. Comme les radiations sont invisibles, le corps est exposé sans qu'on s'en aperçoive.

Les dépôts radioactifs dans le sol sont aussi une menace. En plus, ils peuvent se retrouver dans nos assiettes lorsqu'on mange des fruits et des légumes contaminés. Et si une vache broute de l'herbe qui contient beaucoup d'éléments radioactifs, son

lait sera aussi contaminé !

>12 mars 2011

Le réacteur numéro 1 est le premier à être en surchauffe. En fondant, il provoque une augmentation de la pression à l'intérieur de l'enceinte qui le protège. Cela entraîne la libération d'éléments radioactifs et de gaz qui peuvent exploser au contact de l'air.

Le 12 mars 2011, une explosion souffle le toit du bâtiment du réacteur numéro 1 comme de la paille ! Un gros nuage de fumée, le panache, s'échappe. Il contient des éléments radioactifs très dangereux pour la santé et l'environnement.

Les techniciens de la centrale décident d'injecter de l'eau de mer dans les réacteurs pour tenter de les refroidir.

En sécurité !

Il faut partir ! Pour protéger les habitants les plus exposés au nuage radioactif, des villages entiers sont évacués dans un rayon de 20 kilomètres autour de la centrale de Fukushima.

Entre le 12 et le 15 mars 2011, près de 80 000 personnes doivent quitter leur maison en urgence. Elles trouvent alors refuge dans des centres d'évacuation ou chez des proches.

La pollution de l'air

Du 12 au 25 mars 2011, plusieurs nuages radioactifs s'échappent de la centrale de Fukushima. Le vent les pousse dans différentes directions, vers l'océan Pacifique, la région de Tokyo et le nord-ouest de Fukushima.

Certains endroits sont plus contaminés que d'autres, car il pleut au même moment. En tombant, la pluie entraîne de très nombreuses particules radioactives, qui se déposent alors sur le sol et les plantes.

Par exemple, plus d'un mois après la catastrophe, dans le village d'Iitate, situé à 40 kilomètres au nord-ouest de la centrale, la radioactivité est encore cinquante fois plus importante que le niveau normal en France.

>14 mars 2011

Le 14 mars 2011, les trois réacteurs sont en fusion. Le bâtiment qui abrite le réacteur numéro 3 connaît à son tour une forte explosion. Des éléments radioactifs sont à nouveau rejetés dans l'air.

Les techniciens de la centrale sont obligés de déverser des tonnes d'eau par hélicoptère sur les bâtiments des réacteurs pour éviter des rejets radioactifs encore plus importants.

>15 mars 2011

Au matin du 15 mars 2011, une explosion se produit à l'intérieur du bâtiment numéro 2 et endommage les parois qui protègent le réacteur.

Cet accident entraîne le plus gros rejet d'éléments radioactifs dans l'air, tandis qu'à partir du 21 mars, une eau très polluée s'échappe dans la mer.

Le personnel de la centrale est évacué. Seuls une cinquantaine d'ouvriers restent pour continuer à refroidir les réacteurs, coûte que coûte. Ils travaillent dans des conditions très difficiles, sans électricité, et sont menacés par les radiations. De véritables héros ! Ils sont ensuite rejoints par d'autres techniciens.

Aux abris !

Le 15 mars 2011, dans la zone située entre 20 et 30 kilomètres autour de la centrale, on encourage vivement les habitants à partir, mais sans les forcer.

Au total, ce sont donc près de 147 000 Japonais qui, après l'accident de Fukushima, quittent leur maison, volontairement ou non.

La pollution de la mer

L'accident de la centrale de Fukushima est une catastrophe pour le milieu marin. C'est la première fois qu'une quantité aussi importante d'éléments radioactifs est déversée dans la mer.

Elle est contaminée d'abord par les retombées du nuage radioactif qui s'est dissipé au-dessus de l'océan Pacifique, puis par des rejets radioactifs liquides provenant de la centrale accidentée.

Dans les eaux qui bordent les côtes de la centrale, la pêche est aussitôt interdite.

Méfiance dans l'assiette

En se dispersant dans l'air ou dans la mer, les éléments radioactifs contaminent les poissons, les légumes et les fruits. Interdiction de les manger !

Environ 30 000 porcs, 600 000 poulets et plus de 10 000 vaches élevés à proximité de la centrale sont aussi abattus.

Inquiets, les Japonais font très attention à ce qu'ils mangent. Le gouvernement les rassure en leur disant que les récoltes et la pêche sont interdites près de la centrale. Mais les gens se méfient tout de même.

L'eau du robinet est également visée. À proximité de la centrale, il est interdit de la boire. À la fin du mois de mars 2011, à Tokyo, elle est même déconseillée aux enfants de moins d'un an !

>12 avril 2011

Un mois après l'accident, on sait que celui-ci a été très grave. Après l'explosion de la centrale nucléaire de Tchernobyl, en Ukraine, en 1986, une échelle internationale

de classement des accidents nucléaires a été mise en place. La catastrophe de la centrale de Fukushima a été classée au niveau 7, le niveau maximal.

Zone interdite !

Le 22 avril, la zone d'évacuation d'urgence devient une zone interdite d'accès. Désormais, en dehors des équipes de techniciens qui travaillent à Fukushima, personne ne peut s'approcher à moins de 20 kilomètres de la centrale.

Le même jour, une évacuation complémentaire a lieu dans une zone très contaminée située à plus de 20 kilomètres au nord-ouest de la centrale. Environ 10 000 personnes sont contraintes de partir de chez elles.

Chaque famille de réfugiés a encore le droit d'envoyer l'un de ses membres récupérer quelques affaires, mais pendant deux heures seulement.

Les familles qui habitent dans un rayon de 3 kilomètres autour de la centrale n'ont pas eu ce droit. Elles ne verront peut-être plus jamais leur maison.

>Décembre 2011

D'après les autorités japonaises, la situation à la centrale de Fukushima est maîtrisée. Entre avril et décembre 2011, près de 20 000 ouvriers, techniciens et pompiers sont intervenus sur le site pour en reprendre le contrôle.

Mais, pour explorer l'intérieur des réacteurs détruits, il est impossible de faire appel à des êtres humains : la radioactivité est bien trop forte. Alors, ce sont des robots qui s'y collent !

On mesure

Dès l'été 2011, des chercheurs mesurent le taux de radioactivité des sols dans un rayon de 80 kilomètres autour de la centrale de Fukushima.

De simples citoyens achètent aussi des instruments pour faire leurs propres mesures et établir des cartes des sols contaminés, même autour de Tokyo.

Toutes ces mesures sont très importantes pour l'avenir. Elles indiquent les endroits très pollués qu'il faudra surveiller attentivement, notamment pour les productions agricoles.

On décontamine

Qui dit contamination, dit décontamination ! Là où la population n'a pas été évacuée, des travaux sont réalisés pour que les habitants ne soient plus exposés aux dépôts radioactifs.

Ce sont d'abord les lieux publics, notamment les écoles, qui sont décontaminés. Il faut dépolluer les sols et jeter tous les objets radioactifs.

Ainsi, la vie peut reprendre dans certains endroits. Par exemple, dans la ville de Fukushima, située à 60 kilomètres de la centrale, les élèves font leur rentrée le 1er

septembre 2011.

Certains enfants portent tout de même un dosimètre. Cet instrument permet de mesurer en permanence la dose de radiations qu'ils reçoivent.

Comment ça va ?

Près de deux millions de personnes sont présentes dans la région de Fukushima au moment de l'accident nucléaire. Il faudra surveiller leur état de santé pendant encore de nombreuses années.

Quelques mois après la catastrophe, elles doivent répondre à des questions. Les chercheurs veulent savoir si elles ont été beaucoup exposées aux radiations au moment de l'accident.

Les enfants sont particulièrement suivis. Plus de 300 000 jeunes de moins de 18 ans devront passer des examens de santé réguliers.

Les travailleurs et les pompiers qui sont intervenus à la centrale de Fukushima sont aussi examinés de près par les médecins.

>Trois ans plus tard...

Trois ans après le terrible accident nucléaire de Fukushima, au Japon, quelle est la situation pour l'environnement et les habitants ?

La pollution des sols

Les sols contaminés vont rester pollués pendant de nombreuses années ! Dans certaines zones, les dépôts radioactifs sont encore très importants. Les radiations qui proviennent de la terre peuvent encore être dangereuses pour les personnes.

Dans ces dépôts, certains éléments radioactifs ont une durée de vie courte et ont pratiquement disparu un an après l'accident.

Mais l'un d'eux, beaucoup plus résistant, continuera de polluer les sols pendant longtemps. Il s'agit du césium 137. Dans trente ans, sa radioactivité n'aura diminué que de moitié.

Les fruits et les légumes qui poussent dans les sols pollués peuvent être contaminés à leur tour par l'intermédiaire de leurs racines. Cette contamination est moins importante qu'au moment de l'accident, mais les récoltes doivent toujours être contrôlées avant d'être mises en vente.

La pollution de la mer

Dans la mer, les éléments radioactifs diminuent beaucoup pendant l'année qui suit la catastrophe. Ils se dispersent dans l'océan Pacifique. Seulement, il y a encore de faibles rejets à proximité de la centrale, et des fuites d'eau contenant des matières dangereuses se produisent régulièrement sur les installations mises en place après l'accident.

Des dépôts radioactifs ont aussi contaminé les fonds marins. Les poissons qui se nourrissent là peuvent donc être touchés par la radioactivité. Il faut surveiller les activités de pêche.

Quel chantier !

Un travail impressionnant reste encore à faire à la centrale nucléaire de Fukushima ! Depuis trois ans, les ouvriers s'activent pour mettre en sécurité les matières dangereuses contenues dans les réacteurs et pour déblayer les lieux.

En novembre 2013, un important nettoyage a été effectué dans le réacteur 4 qui contenait le plus grand volume de combustible radioactif. Les ouvriers l'ont retiré et mis à l'abri en cas de nouvelle catastrophe naturelle...

Il reste encore à démonter les quatre réacteurs saccagés et à dépolluer les sols. Ce chantier pourrait prendre entre trente et quarante ans.

Encore des fuites ?

Après l'accident, des centaines de milliers de tonnes d'eau ont été utilisées pour arroser les réacteurs et les refroidir. Maintenant, cette eau contient elle aussi des matières dangereuses.

Ce liquide contaminé est stocké dans de grands réservoirs, mais des fuites arrivent assez régulièrement et s'écoulent dans l'océan Pacifique. Il faudra peut-être trouver d'autres solutions pour gérer toute cette eau dangereuse pour l'environnement.

Le retour ?

Dans certaines des zones évacuées après l'accident, le taux de radioactivité a nettement diminué. Les autorités japonaises ont donc autorisé le retour des habitants dans leur village.

Attention, pas question d'y vivre pour autant ! Les personnes peuvent y aller la journée pour réparer leur maison ou travailler, mais, tous les soirs, elles doivent repartir.

Les habitants de certains autres villages pourront y revenir, mais dans beaucoup plus longtemps. Aujourd'hui, ils seraient encore exposés à une dose trop importante de radiations.

En revanche, la population d'une zone située tout près de la centrale de Fukushima ne sera peut-être plus jamais autorisée à y retourner.

Pour que les habitants puissent revenir dans leur village, il faut d'abord ramasser les déchets radioactifs et dépolluer les sols. C'est un travail long et difficile, qui pose un gros problème : que faire de ces déchets très dangereux ?

Pour l'instant, ils sont entreposés dans des centres de stockage temporaires. Mais personne n'a envie d'en avoir un à côté de sa maison...

Comment ça va ?

Les effets de l'accident nucléaire de Fukushima sur la santé sont encore difficiles à observer. Mais, dans quelques années, les habitants et les ouvriers de la centrale qui ont reçu des doses de radiations trop élevées risquent de développer de graves maladies et d'en mourir.

La population est donc suivie de très près. On surveille également son moral, car de nombreuses personnes ont dû partir de chez elles, ce qui a bouleversé leur vie.

Le Japon et l'énergie nucléaire

Les Japonais ont très peur d'un nouvel accident nucléaire. Beaucoup aimeraient que leur pays trouve un autre moyen de produire de l'énergie.

Quelques mois après la catastrophe, les autorités japonaises ont pris une grande décision : abandonner l'énergie nucléaire d'ici 2030. Depuis septembre 2013, toutes les centrales japonaises sont arrêtées pour une période indéterminée.

Mais le gouvernement a changé d'avis sur le nucléaire. Pour des raisons économiques, il ne souhaite plus abandonner complètement cette énergie et envisage de construire de nouveaux réacteurs à l'avenir. De nombreux Japonais sont très mécontents de cette décision.