



À OZYORSK, BERCEAU DU NUCLÉAIRE SOVIÉTIQUE

# LES IRRADIÉS DE



Les panneaux digitaux (ci-dessus), à la cantine de la centrale de fabrication de plutonium, à Ozyorsk, indiquent heure et la température extérieure, mais aussi le taux de mercure et le taux de radiation...

Ozyorsk, au pied des monts Oural (ci-contre). Les 80 000 habitants de l'ex-Tcheliabinsk-65 ont choisi d'y rester pour conserver le statut « protecteur » que leur offre la cité close.



Pour un peu, à Ozyorsk, avec sa myriade de lacs où se mirent les monts Oural, on pourrait se croire au Canada... Sauf que la ville ne figure dans aucun atlas. 80 000 habitants, employés ou retraités de la centrale nucléaire de Mayak, y vivent pourtant. Et sont aujourd'hui presque autant de « cobayes » pour des recherches menées sur les altérations génétiques dues aux radiations.

Pierre Barthélémy et Nathalie Latham — reportage photo Nathalie Latham

# LA CITÉ INTERDITE

Ozyorsk. Littéralement, la ville des lacs. De petits points bleus que l'on trouve aisément sur une carte, à l'est des monts Oural, entre Iekaterinbourg et Tcheliabinsk. En revanche, la ville, elle, ne figure dans aucun atlas. Pourtant, elle est bien là, au sortir d'une immense forêt, entourée de ses lacs. Entourée aussi de barrières. L'entrée d'Ozyorsk ressemble à celle d'une enceinte militaire: lumière très crue, immenses portails métalliques peints dans un vert délavé, quelques soldats montant la garde. La voiture pénètre dans une sorte d'enclos. La porte se referme derrière elle.

Le chauffeur, habitué de ces contrôles au rituel immuable, ouvre le coffre avant même que quiconque se soit approché. D'un petit mirador, un jeune militaire fait le guet sans bouger d'un pouce. Au bout de vingt minutes, quelqu'un vient vérifier les papiers de chacun, jeter un œil sur les visages et dans le coffre. «*Back in the USSR*», comme chantaient les Beatles?

Presque. Jusqu'aux débuts des années 1990, on désignait Ozyorsk sous le nom de Tcheliabinsk-65. Il y avait aussi Tcheliabinsk-70, Arzamas-16, Penza-19, Sverdlovsk-44 et 45, Zlatoust-36, Tomsk-7, Krasnoïarsk-26 et 45. Les dix villes secrètes du programme atomique militaire soviétique, dix cités interdites. A quelques kilomètres d'Ozyorsk, Staline avait ordonné la construction de la centrale de fabrication de plutonium de Mayak. Début du chantier dès 1945, entrée en service en 1948. Dans le sprint aux armements de la guerre froide, il fallait faire très vite. Et surtout créer un cocon de vie autonome, caché derrière forêt sibérienne et barbelés, tant pour conserver le secret que pour « protéger » les travailleurs du plutonium. Barres d'habitation en béton, urbanisme orthogonal, longues lignes de gris.

Sur la place principale – à quatre côtés, bien sûr – trônent le théâtre, le Musée du plutonium, la mairie et une statue monumentale d'Igor Kourchatov, le père de la bombe atomique soviétique.

On pourrait croire qu'ici l'histoire s'est arrêtée, que personne n'a informé les quelque 80000 habitants d'Ozyorsk de la fin de l'URSS. En réalité, ils sont au courant mais ils ont voté, choisi de conserver leur statut de ville close et ses avantages: un emploi stable, en général lié aux activités nucléaires, pas de délinquance, pas de mafia, un niveau de vie encore supérieur à la moyenne du pays, un bon endroit pour élever ses enfants. La vie est belle à Jolie-Ville-sur-Atome... Le musée, édifié à la gloire de Mayak et de ses travailleurs, exhibe avec fierté ses photos jaunies d'un passé idéal à la soviétique, d'une époque où la puissance de l'Union passait par Tcheliabinsk-65. Plus loin, un mannequin montre un ouvrier de la centrale en plein labeur. C'est là que tout dérape. Il n'est vêtu que d'une dérisoire combinaison en tissu...

## CENTRALE « CHAMPIGNON » DE MAYAK

Il fallait faire vite, il fallait produire pour que Staline ait sa bombe atomique. Les auteurs américain et russes d'un article paru en 2002 dans la revue *Radiation and Environmental Biophysics* soulignent que, « en raison de cette urgence ainsi que du manque d'équipement approprié et de contrôles technologiques, tant les travailleurs que la population vivant dans la ville d'Ozyorsk et dans les villages en aval de la centrale de Mayak, sur la rivière Techa, furent substantiellement exposés » à des radiations, surtout au début de l'exploitation. A cette époque, on recensa 41 cas d'irradiation grave, dont 4 mortels. Les sources étaient bien sûr les rayonne- ...



ments issus des réacteurs, mais aussi les particules de plutonium en suspension dans l'air, inhalées par les employés. L'étude se poursuit par la description hallucinante des risques pris: « Pendant les premières années, le travail était effectué manuellement sans équipement automatique ni commande à distance. Le combustible était remplacé pendant que le réacteur continuait de fonctionner et ce combustible était traité sans attendre une période significative de refroidissement. »

Et il ne s'agissait là que du fonctionne-

2003. Et ils sont sans appel. « Nous avons examiné les chromosomes contenus dans les cellules sanguines des travailleurs de l'armement nucléaire qui étaient exposés au plutonium et nous les avons comparés à ceux des travailleurs qui n'y étaient pas exposés, explique David Brenner. Primo, nous avons été surpris par la quantité d'altérations que présentent les chromosomes des travailleurs du plutonium, y compris parmi ceux qui étaient apparemment en bonne santé et qui avaient été exposés des décennies auparavant: plus de la moitié de

## L'explosion de 1957 est une des plus grandes catastrophes nucléaires de l'histoire, et aussi une des moins connues

ment normal de la centrale. A plusieurs reprises, du matériel radioactif fut, accidentellement ou pas, relâché dans la nature. Cela se résuma, le plus souvent, à des déchets déversés dans la Techa.

Mais il y eut également une des plus grandes catastrophes nucléaires – et aussi une des moins célèbres – de l'histoire, survenue en 1957, appelée l'explosion de Kychtym: le contenu d'une des cuves géantes dans laquelle étaient stockés des déchets radioactifs s'échauffa et s'enflamma brutalement, ce qui contamina une zone de plusieurs centaines de kilomètres carrés.

L'histoire et le statut si particuliers d'Ozyorsk font de ses habitants des cobayes de choix pour ceux qui s'intéressent aux retombées des radiations sur le matériel génétique humain. Le Britannique David Brenner, professeur à l'université Columbia (New York), est l'un d'eux. Il est parvenu, après des années de négociations auprès des autorités russes et américaines, à mettre sur pied un projet consistant, un demi-siècle après les débuts de Mayak, à analyser les chromosomes des travailleurs de la centrale pour évaluer leur taux d'anomalies permanentes. Sans cynisme aucun, ce chercheur reconnaît que la population d'Ozyorsk, qui n'a jamais bougé, « constitue pour un scientifique une mine d'or potentielle d'informations ». Ses homologues russes de la cité interdite, employés par l'Institut de biophysique de l'Oural du Sud (SUBI, selon l'acronyme anglais), ont fait preuve d'un réel enthousiasme à l'idée de collaborer avec son équipe.

Les premiers résultats ont été publiés en

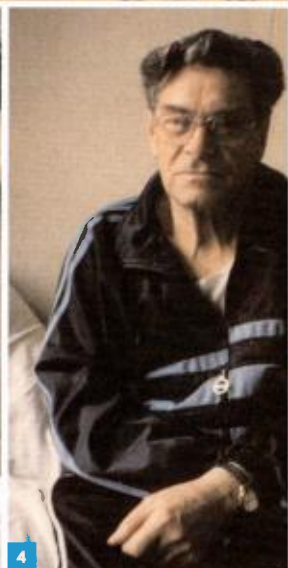
leurs cellules sanguines sont endommagées en raison des radiations. Secundo, nous avons bien vu la signature de l'exposition au plutonium que nous recherchions. »

### CHROMOSOMES ALTÉRÉS

Un coup d'œil sur les images des chromosomes, artificiellement colorés par bandes, confirme le jugement. Ici, une bande rose s'est inversée avec une bande violette. Là, il manque une bande. Ailleurs, des morceaux se sont intercalés, d'autres ont disparu...

David Brenner est de retour à Ozyorsk avec son équipe. Il veut continuer les prises de sang, les analyses afin de mieux comprendre comment les différents types de radiations abîment le matériel génétique,

ce qui peut entraîner des cancers et, pour les générations suivantes, des malformations affectant les nouveau-nés. Le SUBI se trouve au sein même de l'hôpital qui s'occupe des employés de Mayak. L'un des « avantages » de vivre ici est de bénéficier d'un véritable suivi médical... A visiter l'hôpital, on se demande dans quelle décennie du siècle précédent le temps s'y est figé. Le matériel est largement obsolète. Ici, la grande baignoire destinée à laver les éventuels ouvriers contaminés. Plus loin, la salle de loisirs pour les patients: une télévision, une étagère de livres, un antique jeu d'échecs. Aux murs, les toiles d'un travailleur de la centrale: à chacune de ses visites médicales – et une carrière dans le plutonium en représente







1 Au Musée du plutonium, à Ozyorsk, consacré à la gloire de l'histoire de la bombe A, il est rendu hommage aux premiers employés de Mayak. Ici, ceux de 1948-1949.

## UNE VIE DÉDIÉE AU PLUTONIUM



Н., Макарова З.А., Помера, Постнова Н.Ф., Карнова Н. Г.М., Урушева Т.Я., Букин А. за О.С., Баннов А.В., Грязно й А.А., Сокольская Л.П., Рь



1 Sergueï travaillait comme ingénieur à la centrale de Mayak. Il est en phase terminale d'un cancer.

3 Nina, ex-employée de la centrale, effectue tous les ans, à l'hôpital, une visite de contrôle de quatre jours.

6 Une première en génétique, la mise en évidence par la couleur de régions chromosomiques altérées. En haut, un chromosome normal, en bas, les zones rose et violette se sont inversées sous l'effet des radiations.

2 L'équipement des ouvriers, dérisoire, ne les protégeait guère des radiations, d'autant qu'ils travaillaient souvent manuellement.

3 A l'hôpital, vétuste, de Mayak sont soignés et suivis les travailleurs du plutonium. Il est aussi le siège de l'Institut de biophysique de l'Oural du Sud.

un bon nombre –, il laissait une de ses œuvres en cadeau.

Là, enfin, les chambres des patients. Certains ne sont là que pour un contrôle de routine. D'autres non. Comme Sergueï, ingénieur retraité, un des rares employés à avoir assisté et survécu à l'accident de 1957. Il pleure en se remémorant le dévouement du médecin qui le soigna: «Je lui dois la vie. C'est elle qui m'a gardé en vie. Elle s'asseyait sur mon lit la nuit et m'encourageait à rester en vie.» Comme beaucoup des anciens de Mayak, il se montre fier de son travail, une fierté qui fait penser aux vieux films de propagande soviétique. Tamara Azizova, une des responsables du SUBI, confie qu'étant donné l'énorme dose de rayonnement reçue

par Sergueï lors de l'accident, il est miraculeux qu'il ait survécu. Mais le miracle touche à sa fin. Sergueï a des difficultés pour manger. Trop mal aux intestins. Il dit à quel point il est difficile de rester en vie alors qu'il se sent si malade. «Je relis Faust encore et encore. Cela m'aide à mieux comprendre la condition humaine.»

### NAUFRAGÉS DU NUCLÉAIRE

Nina, elle, n'est là que pour la visite annuelle de contrôle. De 1950 à 1959, elle a travaillé sur la centrale 20, atelier 1, jusqu'à ce que toutes les femmes soient retirées de cette unité. Elle a ensuite rejoint un autre atelier où elle est devenue spécialiste de céramique. Elle partage sa chambre avec

Vera, 79 ans. Vera est venue travailler à Mayak en 1949. Elle vit seule avec son chat et adore l'horticulture. Comme la plupart des travailleurs d'Ozyorsk, elle habite dans un appartement mais a une petite datcha avec un jardin en bordure de la ville. Il lui faut une heure pour s'y rendre à pied. Vera a un cancer et elle veut que l'interprète traduise correctement ce qu'elle dit: «S'il vous plaît, dites-leur d'inventer un médicament pour soigner les gens comme nous.» Sa vie à la centrale? «Nous y travaillions tous très dur. Nous étions tous de bons travailleurs. Mais vous savez quoi? C'est comme si je m'étais endormie jeune et réveillée déjà vieille. L'hiver s'achève puis vient l'été qui passe en un éclair. La vie est si courte.»