

## ENTRETIEN JACQUES LOCHARD,

Directeur du Centre d'études sur l'évaluation de la protection dans le domaine du nucléaire (CEPN) (1)

### « Vivre en territoire contaminé est une grande épreuve »

Quel est le risque encouru par la population en cas d'accident nucléaire ?

**Jacques Lochard :** La radioactivité est très nocive pour l'organisme à très haute dose. À très haute dose, cela signifie que des expositions de plusieurs milliers de millisieverts (voir encadré) ont des conséquences immédiates et a priori létales sur la personne exposée. Mais pour recevoir de telles doses de radiations, il faudrait par exemple se trouver plusieurs heures durant à côté d'un réacteur en fusion ! L'impact des rayonnements diminue rapidement en fonction de la distance. Pour reprendre l'hypothèse d'un accident nucléaire, avec relâchement d'un nuage radioactif dans l'atmosphère, sachant que les premières habitations sont toujours éloignées d'un site nucléaire, nous ne sommes pas dans le cadre d'un risque sanitaire immédiatement mortel. En revanche, en fonction du niveau d'exposition délivré d'abord par le nuage, et ensuite par les dépôts au sol, il y a un risque supplémentaire de développer un cancer, quinze, vingt ou trente ans plus tard. Ce risque devient détectable statistiquement à partir d'environ 100 millisieverts. Il y a alors 0,5 % de chance supplémentaire de développer un cancer par rapport à l'occurrence habituelle de cette maladie dans la population, qui est d'environ 25 %. Ce taux augmente ensuite de manière proportionnelle. En dessous de 100 millisieverts, on ne sait pas vraiment ce qui se passe. L'effet des faibles doses est encore mal connu. En tout cas, pour le moment, aucun impact sanitaire n'a été constaté.

Que faut-il donc faire en cas d'accident ?

**J.L. :** D'abord, il faut se protéger du nuage radioactif en se confinant chez soi. Ensuite, il faut attendre les consignes, notamment sur la prise de comprimés d'iode qui va éviter que l'iode radioactif ne se fixe sur la thyroïde. Une fois les mesures de confinement levées, il faut prendre des mesures de précaution immédiates : ne pas manger les légumes de son jardin, se laver régulièrement les mains, ne pas jouer dans les bacs

à sable, etc. L'iode radioactif disparaît très rapidement. En revanche, le césium présent dans les rejets peut se déposer partout et persister des dizaines d'années. Si les niveaux de contamination mesurés sont trop élevés, il faudra procéder à l'évacuation temporaire ou définitive des populations.

Peut-on vivre dans des territoires contaminés ?

**J.L. :** Tout dépend du niveau de contamination... Autour de Tchernobyl, un périmètre de trente kilomètres a été évacué et laissé à l'abandon. Au Japon, je ne doute pas que la zone la plus impactée au nord-est de la centrale de Fukushima sera elle aussi évacuée, quitte, ensuite, à procéder à des opérations de reconquête de ce territoire. Mais à côté, vous avez des zones plus faiblement contaminées où la vie doit rester possible... sauf à procéder au déracinement de centaines de milliers de personnes. Ceci signifie des efforts continus. C'est comme de vivre en territoire occupé par un ennemi. Il faut être vigilant, mesurer en permanence la radioactivité des aliments ou de tel coin de la cour de récréation. Je l'ai vu depuis vingt ans autour de Tchernobyl, c'est un défi permanent au vivre-ensemble. Pour ces populations, le plus dur à vivre, ce n'est pas le risque sanitaire, c'est bel et bien le souci permanent de la contamination, et aussi la stigmatisation. Vous avez encore des jeunes qui ne veulent pas se marier avec « une Tchernobylenne » de peur d'avoir des enfants mal formés. Dans les territoires contaminés, vous vous posez sans cesse des questions : le voisin qui m'invite à dîner a-t-il mesuré la radioactivité de ce qu'il me sert ? Puis-je envoyer mes enfants chez leur grand-mère en toute confiance ? C'est une grande épreuve pour une population, qui dure des dizaines d'années. Il est très difficile de se préparer à cela.

RECUEILLI PAR  
E. R.

(1) Jacques Lochard a participé, à partir de 1990, à des missions d'étude dans les territoires contaminés par l'accident de Tchernobyl.

## ACTUALITÉ L'Université d'Aix-Marseille a analysé la botanique d'un triptyque, datant de la Renaissance

### Un botaniste identifie les plantes peintes sur un triptyque du XV<sup>e</sup> siècle



Le Buisson Ardent de Nicolas Froment, en situation dans la chapelle Saint-Lazare.

Inventorier les plantes d'une œuvre d'art, plus de cinq siècles après que celle-ci a été réalisée, voilà qui n'est pas banal. C'est pourtant ce que vient de faire Frédéric Médail, professeur à l'Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie de l'Université d'Aix-Marseille. Ce fut à l'occasion de la rédaction d'un ouvrage coordonné par la Drac (Direction régionale des affaires culturelles) de la région Paca et intitulé « *Le Triptyque du buisson ardent* », réalisé en Provence par le peintre Nicolas Froment en 1475-1476. La restauratrice Monique Pomey eut l'idée de contacter Frédéric Médail afin qu'il effectue une « analyse botanique » du panneau central de ce très riche

**Le buisson est comme posé sur 12 troncs d'arbres qui, symboliquement, correspondent aux 12 apôtres.**

triptyque de la Renaissance (1) !

L'intérêt de cette démarche ? Aider à l'historiographie du tableau, mieux interpréter la volonté de l'artiste, et identifier les plantes de l'époque, ce qui a un intérêt en termes d'écologie comparative. « *Très vite, je me suis piqué au jeu* », avoue Frédéric Médail qui a

pu identifier 33 « plantes » différentes, 33 genres, espèces ou familles distinctes. Une observation qu'il a pu faire à l'œil nu car le panneau est grand (3,08 m sur 2,12 m) et les représentations admirables. Voyons donc de plus près. En haut du panneau, le buisson ardent encadrant la Vierge à l'Enfant. Le buisson est comme posé sur 12 troncs d'arbres qui, symboliquement, correspon-

dent aux 12 apôtres. La nature de ce buisson ? Au sens strict c'est un bouquet entremêlé comportant onze espèces représentées soit à la fois en fleur et en fruit (égantier, ronce, sureau noir), soit seulement en fleurs (aubépine, liseron, rose cultivée), ou en fruits (laurier, olivier), et parfois uniquement à l'état végétatif (figuier, lierre). Symboliquement, le figuier, arbre sans épines, représente la croix du Christ, l'humilité et la douceur de l'âme, selon le botaniste. En revanche, l'aubépine, l'égantier, la ronce, illustrent la Passion du Christ.

Au premier plan, parmi les moutons, on observe trois milieux écologiques bien différenciés : une pelouse sèche avec une plante inédite, un chardon doré, une prairie humide avec des hépatiques et des primevères, et enfin des plantes aquatiques (jonc, carex, massette) bordant un cours d'eau. « *Le positionnement des plantes est écologiquement parfaitement exact* », estime le botaniste. Quant aux scènes de fond, elles représentent un paysage provençal, plutôt désordonné, à droite avec probablement la ville d'Avignon et, à gauche, un paysage bien ordonné médio-européen, probablement l'Anjou, pays natal du bon roi René, commanditaire de l'œuvre, venu s'installer dans son comté de Provence en 1471.

Aujourd'hui, après sept ans de restauration, le « *Buisson ardent* » est visible dans une chapelle de la cathédrale d'Aix-en-Provence.

DENIS SERGENT

(1) Actes Sud, collectif sous la direction d'Yves Cranga et Marie-Claude Léonelli, 160 p., coédition Drac/Actes Sud, 32 €.

## UN LIVRE

### LE SOIN DANS TOUS SES ÉTATS

Jean-Guilhem Xerri, Éditions Desclée de Brouwer, 2011, 244 p., 19 €

La médecine a réalisé ces dernières décennies des progrès majeurs, en termes d'efficacité – « pour la première fois, l'humanité parvient à se soigner », résume l'auteur –, mais aussi en termes d'humanisation, avec de réels efforts depuis l'après-guerre. Toutefois, selon Jean-Guilhem Xerri, biologiste des hôpitaux et président de l'association Aux captifs la libération, le soin se trouve aujourd'hui face à une alternative : « *Un soin soumis à la seule logique économique et technologique ou bien un soin qui assume pleinement ses différentes dimensions technique, relationnelle et spirituelle* », cette dernière n'étant pas entendu dans un sens uniquement religieux mais reposant

« sur des invariants anthropologiques de gratuité, d'intériorité et de vulnérabilités humaines ».

L'enjeu est de taille. Reflet d'une société occidentale où la « culture dominante est libérale, technologique et médiatique », note l'auteur, le soin risque, si l'on n'y prend garde, de se limiter « aux seuls aspects quantifiables et rationalisables », au détriment des patients et des soignants eux-mêmes. Le livre de Jean-Guilhem Xerri, riche et exigeant, prend donc la forme d'un appel. Sans renier la dimension gestionnaire et technique du soin (ce qui est en cause n'est pas cette logique, mais « sa primauté, voire son exclusivité », précise-t-il), il défend un « *nouvel équilibre* », en soulignant qu'à travers le soin, il y va de l'homme et de ce qui le fonde.

MARINE LAMOUREUX

## LE MOT

### Millisievert

Les effets biologiques des rayonnements sur un organisme exposé (selon la nature du rayonnement et les organes exposés) se mesurent en sieverts. L'unité la plus couramment utilisée est le millisievert, ou millième de sievert. Le becquerel caractérise pour sa part l'activité d'un élément radioactif, qui est le nombre de désintégrations de noyaux radioactifs par seconde qui se produisent en son sein.