



**Transcription de la vidéo «Qu'est-ce que la radiothérapie ?**  
**<https://youtu.be/6j-7hKshJmc>**

**Dr Sylvie DELANIAN Oncologue-Radiothérapeute - Hôpital Saint-Louis**

Lorsque nous surveillons les patients, en général cinq ans, on va traquer la possible récurrence ou la complication. Et puis, les patients disparaissent dans la nature, en se disant : on a repris le train quotidien de la vie ; et c'est là, où ils ne sont plus surveillés ; et c'est là où une neuropathie des membres inférieurs va mettre cinq ans pour être diagnostiquée, une cardiopathie ou une pneumopathie peut ne pas être diagnostiquée.

**Dr Pierre-François PRADAT Neurologue – Hôpital La Pitié-Salpêtrière**

Ce que nous apprennent les complications de la radiothérapie, c'est que ces complications peuvent survenir des années après une agression environnementale ; donc on comprend bien toute la complexité d'identifier les facteurs environnementaux dans les pathologies.

**Dr Sylvie DELANIAN Oncologue-Radiothérapeute - Hôpital Saint-Louis**

S'il existe des patients que les Américains appellent «long survivors » c'est-à-dire des patients guéris qui vivent longtemps, peuvent apparaître des ennuis potentiels dans la zone qui a reçu des rayons. La radiothérapie étant localisée exactement comme la chirurgie, il ne peut y avoir de conséquences positives ou négatives de la radiothérapie que là où on l'a faite. Par voie de conséquence, il peut y avoir des complications en relation avec ce traitement, non pas parce qu'il y aurait eu faute ou trop de traitement mais, uniquement et tout simplement, parce que tout traitement efficace peut être parfois dangereux.

Il existe de petites séquelles, grade 1 ou 2, extrêmement mineures et assez fréquentes. Prenons l'exemple du cancer du sein. Un sein un peu plus pimenté qui va être rétracté, ce qui n'est pas gênant pour la vie et qui va simplement rester comme une cicatrice souvenir. En revanche les complications graves, dont je vous parlais tout à l'heure, qui peuvent survenir et qui s'appellent séquelles, peuvent exister, mais de quelques mois à quelques années après, c'est-à-dire 5 ans, 10 ans, 15 ans, 30 ans après une radiothérapie.

Pour une irradiation qui concerne la chaîne mammaire interne, il y a eu, par exemple, des complications cardiaques qui ont été observées ces dernières années, ou pour une irradiation du creux axillaire et sus-claviculaire des plexopathies radio-induites. C'est exceptionnel mais cela existe.

D'autres complications peuvent être observées, mineures ou majeures, dans d'autres organes. Par exemple pour une irradiation pelvienne pour cancer du rectum, de la prostate ou du col, un évènement fréquent est la présence de troubles digestifs. Mineure, c'est une selle ou deux par jour un peu plus liquide, majeure, cela peut être une occlusion. Donc, tous les évènements mineurs ou majeurs peuvent exister. Les évènements majeurs sont très rares mais lorsqu'ils surviennent sont assez intéressants et n'ont rien à voir avec un accident.

### **Dr Pierre-François PRADAT Neurologue – Hôpital La Pitié-Salpêtrière**

Le système nerveux est très sensible à la radiothérapie. Je dirais même, c6 n'est pas tellement les cellules nerveuses qui sont elles-mêmes sensibles, c'est plutôt les cellules qui l'entourent.

On sait que les neurones pour fonctionner, ont besoin d'être vascularisés, de recevoir de l'oxygène. Ils ont besoin de se protéger contre les infections, donc il y a des cellules spéciales pour cela. Et puis, il y a des cellules de soutien. Le système nerveux fonctionne en réseau, donc il a besoin d'un environnement qui permette de maintenir l'architecture de ce réseau.

Ce qui se passe après la radiothérapie, c'est que cet environnement des neurones va être désorganisé. Alors, on va avoir, notamment, une diminution de la vascularisation, donc les neurones n'ont plus suffisamment d'oxygène pour pouvoir fonctionner ; et autour de ce neurone va se former ce qu'on appelle une fibrose, une fibrose c'est comme une cicatrice, qui va comprimer les neurones et qui va les empêcher de pouvoir repousser, parce que ces neurones ont une capacité intrinsèque de pouvoir réémettre des prolongements, un peu comme des branches d'arbres qu'on aurait coupées, et bien, cette fibrose va créer un obstacle physique qui empêche la repousse des axones.

Je dirais que ce sont là les effets principaux de la radiothérapie, même si on en a encore besoin de faire beaucoup de travail de recherche fondamentale pour en comprendre tous les mécanismes.