

Cher collègue,

Vous avez eu connaissance par les médias de l'accident de radiothérapie de l'Hôpital d'Epinal. Une double enquête technique et administrative va être diligentée par l'ARH d'Alsace Lorraine. Vous trouverez ci-dessous une explication plus technique de cet accident, analyse rédigée par 2 de nos collègues et reçue le 16 octobre.

La SFPM n'ayant reçu aucune information officielle ne pouvait vous informer plus tôt. Cet accident arrive après ceux de Grenoble et Lyon, et il est plus que probable que d'autres incidents vont se révéler.

La SFPM analysera dans le détail la cause de ces accidents, et ne laissera pas jeter l'opprobre sur l'opérateur final, qu'il soit manipulateur, dosimétriste ou physicien. Ce qui est arrivé à notre collègue d'Epinal aurait très bien pu arriver à chacun de nous et je voudrais lui apporter ici au nom de la SFPM notre soutien moral.

Il n'est pas opportun de faire maintenant une analyse politique de l'accident. Néanmoins, nous avons alerté depuis quelques années les tutelles sur l'évolution technique majeure des équipements dont nous avons la charge, le sous-effectif inquiétant de physiciens, la mauvaise conscience voire l'insouciance du risque technologique par nos établissements et la volonté certaine de notre hiérarchie de nous cantonner à des tâches d'exécutants en négligeant le coté scientifique et responsable de notre formation. Ce qui était présenté comme un réflexe corporatiste est devenu un problème de santé publique majeur.

Lille, le 17 octobre 2006



Thierry Sarrazin
Président de la SFPM

P.J. Compte rendu technique de d'accident.

Accident de radiothérapie à Épinal

Le contexte

1) le logiciel dans le logiciel de calcul de dose utilisé dans le service jusqu'en 2005, le choix des filtres en coin se présentait *schématiquement* comme suit :

- si on voulait un coin mécanique on cochant, dans une fenêtre, une case en regard de l'angle désiré du coin, et dans cette même fenêtre, il était possible de cocher une autre case marquée d'un sigle signifiant "coin dynamique". Un peu comme sur le schéma ci-contre
Note : on appelle ici *coin dynamique* le mouvement asservi d'une des mâchoires du collimateur durant l'irradiation permettant d'obtenir une déformation de la distribution de dose analogue à celle d'un *coin mécanique*.

<input type="checkbox"/> 15
<input type="checkbox"/> 30
<input type="checkbox"/> 45
<input checked="" type="checkbox"/> DW

- le choix de la case *coin dynamique* provoquait l'ouverture d'une nouvelle fenêtre où le choix de l'angle du *coin dynamique* se faisait, non en cochant une case, mais en sélectionnant la valeur de l'angle. Par exemple 30°, comme sur le schéma ci-contre.

15
30
45

À noter que les 2 fenêtres se ressemblaient beaucoup et que le logiciel n'était pas en français.

2) ressources et équipement :

- 2 appareils de traitement
- 1 poste de physicien,
- dosimétries fréquemment réalisées par des manipulateurs : 3 à 4 manipulateurs simultanément dans les secteurs "dosimétrie- simulation", 2 manipulateurs à chaque appareil de traitement
- les paramètres des traitements définis dans le TPS étaient saisis manuellement dans un logiciel de "Contrôle et Vérification (C&V)" « maison ». C'est-à-dire sans transfert automatisé par réseau entre le TPS et l'accélérateur.

L'erreur

Parce qu'elles ont confondu les 2 fenêtres de définition des coins, certaines personnes ont cru faire les calculs pour des *coins dynamiques* alors qu'elles les faisaient pour des *coins mécaniques*.

→ Le résultat fut **des nombres d'unités-moniteur (UM) 20 à 30% supérieurs à ce qu'ils auraient dû être**, bien que les courbes isodoses soient correctes.

Et les paramètres entrés manuellement dans le « C&V » ont été :

- *coin dynamique*
- *UM 20 à 30% trop élevées*

Cela n'a concerné qu'un appareil de traitement, sur l'autre n'étaient utilisés que des coins mécaniques

Bilan :

Sur les 107 patients susceptibles d'avoir été concernés par cette erreur, en fait seuls 23 l'ont effectivement été, et à des degrés divers, car :

- toutes les personnes faisant les études dosimétriques ne commettaient pas l'erreur,
- les faisceaux d'un plan de traitement ne comportaient généralement pas tous un coin,
- quand ils étaient utilisés, les faisceaux avec coin ne l'étaient généralement que durant une partie du traitement.