

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE ET DE
L'ENVIRONNEMENT

Administration des établissements de
soins

BRUXELLES, le 9 juillet 1987

CONSEIL NATIONAL DES ETABLISSEMENTS
HOSPITALIERS

SECTION "Programmation"

Réf.: C.N.E.H./D/P/17

AVIS SUR LA PROGRAMMATION DES SERVICES LOURDS DE
RADIOTHERAPIE

PROBLEMES CONCERNANT LA PROGRAMMATION DES SERVICES LOURDS DE RADIOTHERAPIE

Rapport définitif 25/3/87

Commission Radiothérapie de la section programmation du Conseil national des établissements hospitaliers.

Introduction

Le système de financement de l'infrastructure en radiothérapie est à l'heure actuelle totalement inadéquat, essentiellement en raison de l'insuffisance de l'adaptation de la nomenclature à l'évolution très rapide des techniques dans les dernières années.

Ces progrès techniques concernent non seulement les appareils de radiothérapie eux-mêmes, mais aussi et surtout l'appareillage périphérique indispensable : simulateurs, ordinateurs pour la planification du traitement et pour la dosimétrie, systèmes d'immobilisation individuels et caches plombés sur mesure. Ces techniques nouvelles forment un paysage nouveau dans lequel les exigences en personnel et en investissements matériels se multiplient. Par ailleurs les hautes normes de qualité auxquelles la radiothérapie peut actuellement prétendre ont réaffirmé le rôle important du traitement par les radiations en oncologie.

Cette forte évolution des besoins en investissements et en personnel a été confirmée par la commission médico-technique, à propos de la récente modification des honoraires, dans une note signalant que cette dernière adaptation des critères de remboursement va bien dans le sens de l'augmentation des coûts de fonctionnement, mais laisse non résolu le problème des investissements. La question se pose derechef, et avec acuité, d'une programmation à long terme du développement des services de radiothérapie en Belgique, l'évolution de la situation ayant rendu les anciens plans totalement périmés.

Il est important de bien comprendre que la situation dans notre pays est dramatique : de nombreux services de radiothérapie doivent travailler

.../...

avec un appareillage déjà fort ancien, tandis que la majorité ne dispose pas des équipements périphériques indispensables de telle sorte qu'ils ne peuvent pas offrir la qualité que l'on est actuellement en droit d'attendre d'une radiothérapie. Les seuls services ayant consenti les investissements nécessaires ont utilisé leurs moyens propres, provenant généralement de la médecine nucléaire. Il s'agit d'une situation très malsaine et qui ne peut se prolonger compte tenu de l'évolution dans le secteur des isotopes.

Reconnaissance des services de radiothérapie.

La section "Agrément" du Conseil national des établissements hospitaliers (Cneh) a établi un rapport sur les critères minimums auxquels un "service lourd de radiothérapie" doit satisfaire, tant en équipement qu'en personnel. Sur base de ce rapport, le ministère a demandé un plan de programmation.

Une structure similaire à celle préconisée dans le "Rapport d'agrément" ne sera évidemment efficiente que dans la mesure où un nombre suffisant de patients pourra être concentré dans un même service de radiothérapie. Des études techniques ont évalué à 500 le nombre de patients que l'on peut traiter avec un appareil de radiothérapie chaque année. L'équipement périphérique de base (simulateurs, etc ...) peut facilement faire face à un nombre similaire de patients. Ce nombre de 500 patients devrait donc être adopté comme unité de base pour un service de radiothérapie.

Programmation des services de radiothérapie.

Dans l'élaboration d'un plan de développement à long terme, les buts poursuivis doivent être rigoureusement définis.

1. Prévoir un nombre suffisant de services pour offrir à tous les patients les soins nécessaires.

.../...

2. Offrir à ces services l'infrastructure et l'encadrement leur permettant de délivrer une radiothérapie de haut niveau.
3. S'efforcer d'atteindre une concentration suffisante de patients afin de pouvoir justifier économiquement ce haut niveau de qualité.
4. La planification doit être basée sur la charge de travail réelle des services, charge actuelle et surtout à venir. Il existe en effet une évolution permanente de l'oncologie, qui peut mener à des changements importants et rapides des besoins en différentes formes de thérapie. Une liaison avec la fonction permet de garantir la flexibilité.

Un certain nombre de services ne satisfait pas, à l'heure actuelle, aux critères d'agrément des "services lourds". Il ne paraît par ailleurs pas possible de mettre un équipement complet à la disposition de tous les centres, certains se situant loin en dessous du seuil de viabilité. Il existe par contre un nombre important de centres actifs traitant suffisamment de malades pour pouvoir devenir dans l'immédiat, ou à moyen terme, des centres viables, pour autant que les moyens financiers mis à la disposition de la radiothérapie rendent possible l'amortissement des investissements nécessaires. Une programmation imposant artificiellement un certain nombre de centres ou d'unités d'irradiation semble donc être une manière peu efficace de programmer; une programmation optimale devrait autant que possible partir de la situation actuelle.

Centres existants en Belgique.

Cette analyse a été effectuée sur la base des données du Ministère de la Santé publique concernant la présence d'appareillages de radiothérapie.

.../...

Il existe à l'heure actuelle en Belgique 35 centres disposant d'un appareil d'irradiation au mégavolt, c'est-à-dire d'une source au césium ou au cobalt, d'un accélérateur linéaire ou d'un bêtatron. Ceux-ci se répartissent entre les provinces de la façon suivante :

Brabant : 12 centres
 Hainaut : 5 centres
 Liège : 3 centres
 Namur : 1 centre
 Flandre occidentale : 3 centres
 Flandre orientale : 4 centres
 Anvers : 6 centres
 Limbourg : 1 centre

Ceci signifie, sur le plan pratique, que la répartition géographique des centres de radiothérapie dans l'ensemble du pays est satisfaisante et qu'elle permet d'offrir, à une distance limitée, un traitement à tous les patients. La seule exception éventuelle concerne certaines parties de la province du Luxembourg, où une concentration suffisante de patients justifiant un centre à part entière est toutefois peu probable.

Sur la base de l'incidence des tumeurs malignes, le nombre de patients nécessitant une radiothérapie en Belgique, peut être estimé entre 12.000 et 15.000 environ, ce qui revient à une moyenne de 340 à 420 patients traités dans chaque centre.

Il est notoire que certains centres traitent un nombre sensiblement plus élevé de patients, ce qui laisse supposer que d'autres centres traitent trop peu de malades pour être viables.

Pour autant que l'on sache, le centre le plus important du pays traite moins de 1.500 patients; on ne peut dès lors parler d'éventuels centres mammoths qui justifieraient une décentralisation.

Conclusion :

On est actuellement confronté à une offre relative excédentaire de centres, ce qui met en question la viabilité de certains d'entre eux. Il est extrêmement important, vu la taille raisonnable des centres les plus importants, la répartition géographique et le nombre de services existants, de ne plus créer, dans un futur proche, de nouveaux centres pour lesquels il n'existe aucun besoin, sous peine de compliquer l'élaboration d'une solution pratique en ce qui concerne la programmation et le soutien financier

.../...

des services existants.

En ce qui concerne les centres moins importants qui se trouvent dans une position difficile, il conviendra de mettre au point des mécanismes permettant leur reconversion en "services lourds" par le biais de fusions ou de regroupements.

Infrastructure existante pour la radiothérapie.

L'analyse se base sur les données fournies par le Ministère de la Santé publique.

Les 35 centres disposaient en 1985 de 54 d'appareils d'irradiation. Il s'agit principalement d'appareils au cobalt (39) et d'accélérateurs linéaires (12). Il y a en outre un appareil au césium et 2 bêtatrons. (Figure 1)

Il est frappant de constater qu'au début des années 60, la plupart des départements se sont rapidement équipés d'un appareil au cobalt, au moment où cet équipement est devenu disponible.

Depuis lors, la dégradation rapide de la situation financière de la radiothérapie a occasionné un retard énorme sur le plan des investissements.

En effet, seuls 3 appareils ont moins de 5 ans et 9 entre 5 et 10 ans. Ce qui signifie que, sur les 54 appareils existants, seuls 12 ne sont pas encore amortis; 10 appareils ont entre 10 et 15 ans et 30 plus de 15 ans. Parmi ces derniers, 11 ont même plus de 20 ans (figures 2 et 3).

Ce qui signifie que 60 % environ des appareils ont plus de 15 ans, âge que certains pays prennent comme critère pour mettre fin au remboursement. Plus des trois quarts des appareils ont plus de 10 ans.

.../...

Tableau 1 : Appareillage de radiothérapie et de thérapie au cobalt.

	5 ans	5-10ans	10-15ans	15-20ans	20 ans	?
Cobalt (39)	0	4	6	16	11	2
Césium (1)	0	0	0	1	0	0
Accel. (12)	3	5	3	1	0	0
Bêtatron (2)	0	0	1	1	0	0
(54)	3	9	10	19	11	2

On constate, en ce qui concerne les équipements périphériques, que seuls 14 des 35 centres disposent simultanément d'un appareillage d'irradiation, d'appareils de planification du traitement et de simulateurs. Cinq centres disposent, outre l'appareillage d'irradiation, d'un système de planification thérapeutique mais non d'un simulateur, ce qui limite fortement le rendement de leur équipement et 3 centres disposent d'un simulateur mais non d'un équipement de planification du traitement. Il existe, pour terminer, 13 centres qui continuent de fonctionner sans appareillage de planification thérapeutique ou de simulation. 12 des 35 centres disposent de plus d'un appareil.

.../...

Tableau 2 : Equipement des centres - total : 35,

Mégavolt uniquement	Mégavolt + planification	Mégavolt + simulateur	Centres complète- ment équipés
13	5	3	14
37 %	15 %	8 %	40 %

Conclusion.

La répartition, selon l'âge, des appareils de radiothérapie existant en Belgique montre à suffisance le retard énorme enregistré ces dernières années suite à la divergence progressive entre les coûts et le remboursement. L'adaptation des mécanismes de remboursement s'avère absolument nécessaire si l'on veut permettre à ces services de s'équiper à nouveau de façon adéquate. Il est également évident qu'étant donné l'offre relativement plus élevée de services, une sélection devra être opérée en ce qui concerne ces investissements.

Structure financière de la radiothérapie.

La structure financière de la radiothérapie, actuellement catastrophique, se traduit clairement par un vieillissement irréversible de l'infrastructure matérielle. Comme le montre le chapitre précédent, on n'a presque plus investi ces 10 dernières années.

L'association belge de radiothérapie et d'oncologie (ABRO) a, en 1985, analysé la structure des coûts et des revenus d'un département tel qu'il devrait être équipé et fonctionner à l'heure actuelle.

Cette analyse prenait pour base un département disposant d'un petit accélérateur linéaire et d'un nombre de patients égal à 500.

Le coût global d'un tel service représenterait quelque 40 millions, dont 60 % de frais de fonctionnement et 40 % destinés à l'amortissement de l'équipement. En ce qui concerne le poste "appareillage", 40 % des dépenses sont liés à l'accélérateur même et 60 % à l'équipement périphérique comme le simulateur, la planification thérapeutique assistée par ordinateur, la dosimétrie, la curie-thérapie, etc ...

.../...

La part de l'accélérateur dans le coût global ne représente dès lors que 16 % et le remplacement d'un accélérateur par un appareil au cobalt, y compris le changement des sources, pourrait diminuer ce poste de 10 à 20 %, soit de 2 à 3 % du budget global.

Les revenus potentiels, basés sur la nomenclature actuelle, constituent environ 24 millions, ce qui représenterait une perte structurelle de 16 millions.

Tableau 3. Département de 500 patients, disposant d'un accélérateur linéaire.
Budget annuel.

Coût global : 40.000.000 - fonctionnement : 24.000.000
 - équipement : 16.000.000
 - accélérateur : 6.500.000
 - équipement périphérique : 9.500.000

Coût par patient : 80.000 francs

N.B. Ce calcul s'avère correspondre exactement au coût, calculé par les mutualités, d'un département similaire aux Pays-Bas pour l'année 1985.

Lorsque le département présente un taux d'occupation inférieur, l'appareillage doit être amorti sur un nombre moins élevé de patients, ce qui fait accroître les frais d'infrastructure par prestation. Les frais de fonctionnement ne diminueront par ailleurs que faiblement, si l'on souhaite maintenir un niveau qualitatif suffisant. En effet, les frais généraux liés à l'espace utilisé restent constants et il est nécessaire de garder un nombre minimal de personnes en ce qui concerne le personnel médical et paramédical. Le coût global d'un département de 300 patients représenterait ainsi encore au moins 36 millions, ce qui équivaudrait à un prix de revient par patient d'environ 120.000 francs, soit 50 % de plus que dans un département de 500 patients.

.../...

Lorsqu'un département traite nettement plus que 500 patients, le coût relatif lié à l'équipement périphérique continuera de diminuer de façon progressive, ce dernier étant utilisé de façon encore plus efficace. Un deuxième appareil d'irradiation sera nécessaire, 500 patients constituant le point de saturation pour un appareil. Si le nombre de patients est élevé, l'utilisation d'un accélérateur à haute énergie s'avère utile étant donné qu'il y aura suffisamment d'indications pour un traitement aux photons et aux électrons à haute énergie.

L'accroissement des frais liés à un tel appareil sera toutefois entièrement compensé par une baisse des coûts liés à l'appareillage périphérique, ce qui permet, dans un département traitant 1.000 patients, de faire bénéficier le patient de tous les moyens techniques sans accroissement du prix de revient par patient.

Tableau 4. Département traitant 1.000 patients et disposant d'un grand et d'un petit accélérateur.

Coût global : 78 millions - fonctionnement : 48 millions
 - appareillage : 30 millions
 - accélérateur : 20,5 millions
 - appareillage périphérique : 9,5 millions

Coût par patient : 78.000

En cas d'utilisation d'un grand et d'un petit accélérateur, le prix de revient s'accroîtra très rapidement en cas de sous-occupation importante du service.

Conclusion.

On peut affirmer, de façon générale, que la nomenclature actuelle suffirait à supporter les frais de fonctionnement d'un département qui satisferait au critères qualitatifs, figurant dans le rapport de la section d'agrément du C.n.e.h.

.../...

Une utilisation rationnelle de l'appareillage d'irradiation et de l'ensemble de l'infrastructure nécessite une certaine concentration. Les centres traitant un nombre trop restreint de patients sont relativement coûteux. Ces petits départements devraient avoir la possibilité de satisfaire aux normes des "services lourds" par des fusions. Sinon ils peuvent continuer leur activité sous sa forme actuelle. Un équipement adéquat est par contre justifié et efficace dans les centres traitant un nombre suffisant de patients. Les centres plus importants peuvent, pour terminer, disposer d'une infrastructure plus perfectionnée sans accroissement du prix de revient par patient.

Il conviendra dès lors d'élaborer une formule permettant de financer les investissements nécessaires au niveau de l'équipement. La différence entre le coût calculé et la nomenclature actuelle est en effet égal à la charge d'investissement.

Infrastructure à programmer.

Le rapport de la commission "Radiothérapie" de la section agrément du C.n.e.h. mentionne les besoins en appareillage et l'encadrement nécessaires au fonctionnement efficace d'un service lourd de radiothérapie.

On s'est en l'occurrence basé sur les exigences minimales, ce qui signifie, sur le plan pratique, que le département doit dans tous les cas disposer d'un appareillage périphérique complet et posséder en outre au moins un appareil moderne au cobalt ou un "petit" accélérateur linéaire. Il est évident que certains patients présentent des indications pour un traitement aux électrons ou au photons à haute énergie. Il ne semble toutefois pas souhaitable d'installer le "grand accélérateur", nécessaire à ce type de traitement, comme seul appareil du département. Il est dès lors proposé de limiter l'installation de "grands accélérateurs" aux départements où le nombre de patients traités justifie l'utilisation de deux appareils d'irradiation.

.../...

Directives pratiques pour la programmation.

1. La programmation des "services lourds de radiothérapie" doit se fonder sur la situation existante. Etant donné la bonne répartition géographique des centres existants et l'offre relativement excédentaire, un moratoire absolu devrait être instauré pour la création de nouveaux services, lesquels entraveraient la recherche d'une solution au problème actuel.
2. La programmation doit être basée sur le nombre de patients effectivement traités dans les services concernés. Il faut tendre à des unités effectuant au moins 500 radiothérapies par an environ, ce qui garantit un rendement optimal de l'appareillage d'irradiation et une utilisation raisonnable de l'équipement périphérique. En-dessous d'une masse critique de 350 patients, l'agrément comme "service lourd" doit être exclu.
3. La programmation doit être basée sur les critères établis par la commission radiothérapie de la section agrément du Conseil national des établissements hospitaliers, critères auxquels les services doivent intégralement satisfaire. Le seul ajout concerne les conditions d'installation d'un "grand accélérateur" (plus de 15 MeV), qui doit être réservé aux services dont le nombre de patients justifie l'utilisation de deux appareils d'irradiation.
4. Le mécanisme de contrôle permettant de maîtriser une telle programmation devrait inclure non seulement le respect des critères d'agrément, mais aussi un mécanisme de financement prévoyant un remboursement des charges d'investissement en fonction du nombre de patients traités. Les honoraires actuels ne permettant pas de récupérer intégralement les frais d'encadrement et d'investissement, seuls les départements viables en raison du nombre de patients traités procéderont aux investissements nécessaires.
5. Le mécanisme de financement devrait prévoir la ventilation du coût de la radiothérapie en deux parties, à savoir les frais de fonctionnement et les frais d'investissement.

.../...

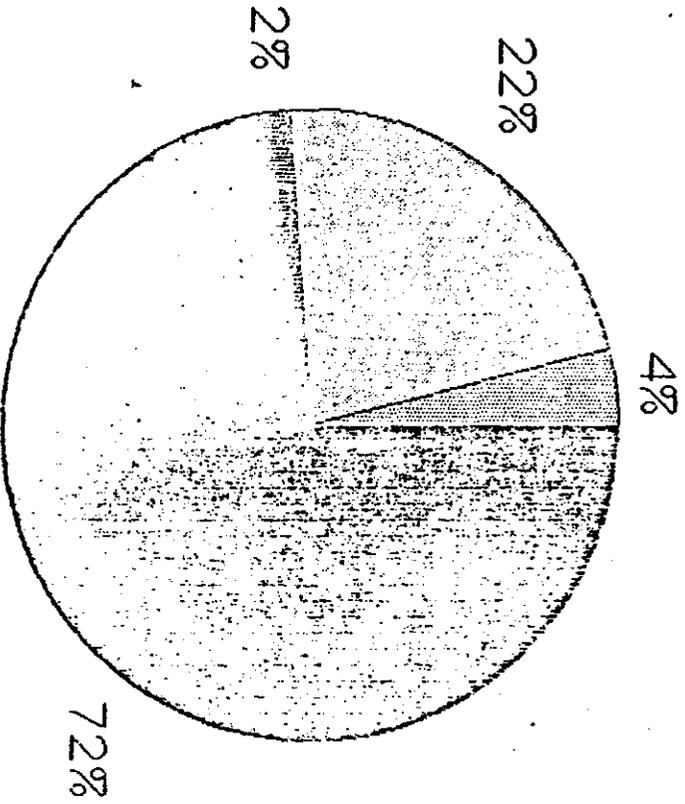
Les charges d'investissement, supportées par le département même, seraient alors remboursées en fonction du nombre de patients irradiés.

Ce mécanisme nécessiterait une technique permettant de fixer les enveloppes d'investissement. Il faudrait, pour ce faire, une commission permanente composée d'experts et de membres de l'administration.

Cette commission serait chargée d'une part d'établir une liste comprenant "les appareils agréés", les prix, les délais d'amortissement et de remplacement et d'autre part d'approuver chaque année l'enveloppe globale d'investissement par département.

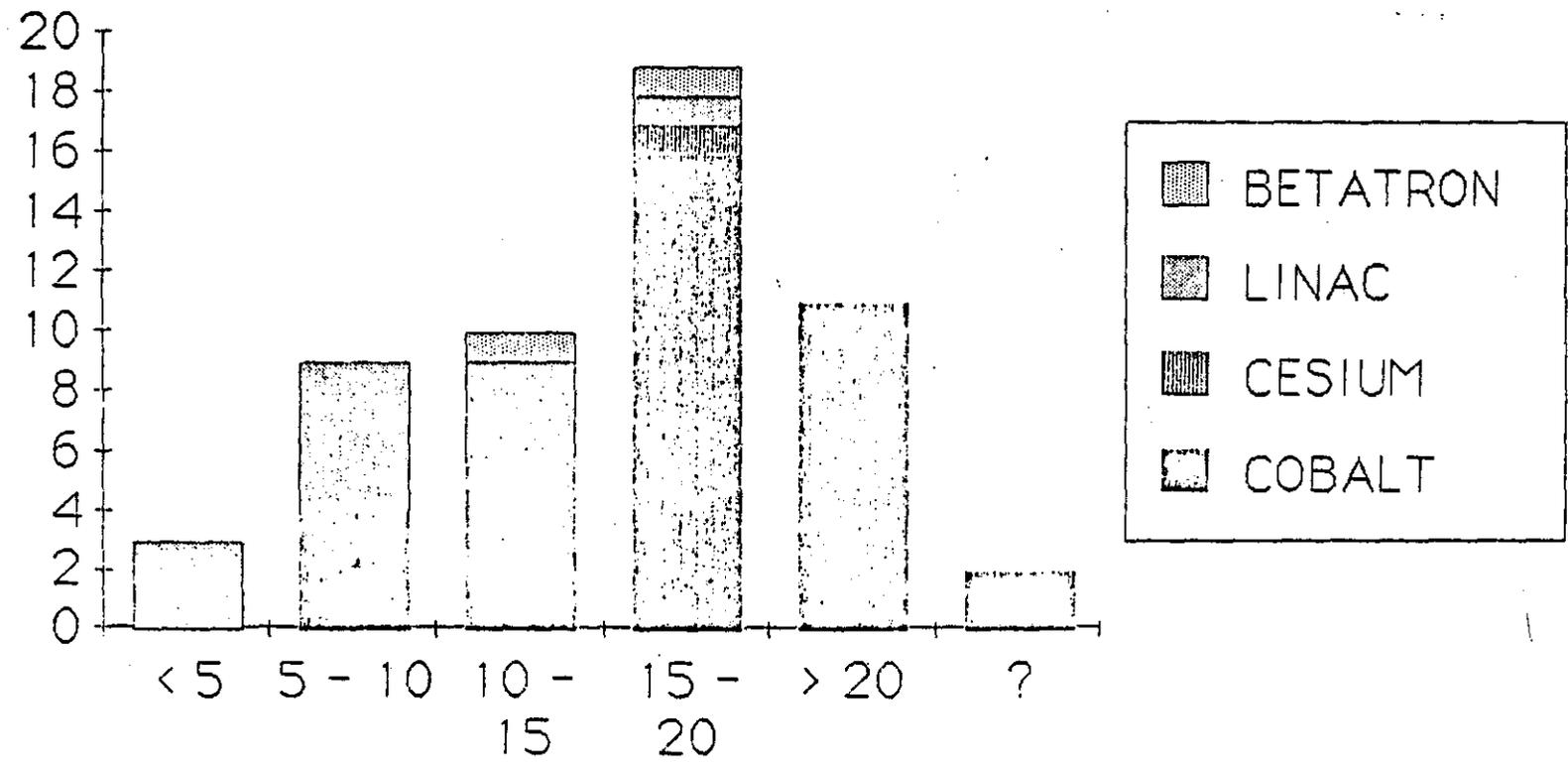
Cela signifierait également que la partie "crédit d'investissement" différerait selon les départements, en fonction des investissements réalisés et de la date à laquelle ils ont été faits.

REPARTITION DES APPAREILS D'IRRADIATION EN BELGIQUE



	COBALT
	CESIUM
	LINAC
	BETA TRON

AGE DES APPAREILS D'IRRADIATION EN BELGIQUE



AGE DES APPAREILS AU COBALT EN BELGIQUE

