

LISTE DES INDICATIONS D'HADRONTHERAPIE

Les études épidémiologiques menées en France et dans le cadre du réseau européen ENLIGHT démontrent que le potentiel national est de l'ordre de plusieurs milliers de patients, selon le cadre d'indications retenues :

- les indications « consolidées » (≈ 1200 cas/an en France)
- les indications « prospectives » (≈ 4000 cas/an en France)
- les indications « exceptionnelles » (quelques cas/an en France)

Les indications dites « consolidées » correspondent aux indications traitées dans le passé en France par neutronthérapie, aux indications déjà traitées en Allemagne et à des indications prioritaires traitées au Japon par ions carbone.

L'évaluation du besoin potentiel de traitements en France repose sur l'étude systématique de ces indications. Le recrutement potentiel a été établi à partir des études épidémiologiques réalisées dans le cadre du projet médical ETOILE.

L'hadronthérapie par ions carbone est spécifiquement dédiée aux tumeurs :

- infiltrantes et assez volumineuses,
- et inopérables,
- et radiorésistantes,
- et / ou entourées de tissus sensibles et vitaux,
- et sans risque métastatique important,
- pour des patients de bon pronostic vital.

Tableau I : Tableau des indications « consolidées »

<i>Localisations tumorales</i>	<i>Définitions détaillées des indications</i>	<i>Modes d'hadronthérapie recommandées</i>	<i>Incidence estimée[§] cas/an en France</i>
Tumeurs des glandes salivaires (parotide)	Tumeurs inopérables <u>ou</u> refus de la chirurgie <u>ou</u> résections R2 <u>ou</u> rechutes locales [#] . Toute histologie : carcinomes adénoïdes kystiques, adénocarcinomes mucoépidermoïdes, carcinomes à cellules acineuses, etc.	Carbone exclusif ou en complément de dose d'un traitement loco-régional par photons	≈ 100
Tumeurs des sinus de la face	Tumeurs inopérables <u>ou</u> refus de la chirurgie <u>ou</u> résections R2 <u>ou</u> rechutes locales. Adénocarcinomes et carcinomes adénoïdes kystiques.	Carbone exclusif dans le site primitif	≈ 250
Carcinomes adénoïdes kystiques avec extension à la base du crâne	Tumeurs inopérables <u>ou</u> refus de la chirurgie <u>ou</u> résections R2 <u>ou</u> rechutes locales.	Carbone exclusif dans le site primitif	≈ 10
Mélanomes malins muqueux (ORL essentiellement)	Toute localisation sans métastases immédiatement menaçantes. Tumeur si possible non opérée <u>ou</u> en urgence après résections R2 ou en rechute locale non irradiée.	Carbone exclusif dans le site primitif. Traitement urgent	≈ 40
Chordomes de la base du crâne du rachis et du sacrum	Toute forme clinique	Carbone <u>ou</u> protons exclusif dans le site primitif	≈ 30 à 50



Localisations tumorales	Définitions détaillées des indications	Modes d'hadronthérapie recommandées	Incidence estimée[§] cas/an en France
Chondrosarcomes du squelette axial	Base du crâne	Protons exclusifs dans le site primitif	≈ 20
	Rachis et sacrum	Protons <u>ou</u> carbone exclusifs dans le site primitif	< 10
Sarcomes des tissus mous (non rétropéritonéaux)	Grade faible et M0, toute histologie, tout site. Non résecable <u>ou</u> chirurgie refusée <u>ou</u> "R2 définitif" : R2 sans reprise possible ou R2 après reprise chirurgicale ou rechute locale en résection R2.	Carbone exclusif dans le site primitif	≈ 100
	Situation M+ non menaçante avec T or rT invalidantes.		≈ 80
Sarcomes rétropéritonéaux	Après rechute locale <u>et</u> reprise chirurgicale : "R0" ou R1 et M0 (pour les T non résecables et R2 voir précédemment) .		≈ 40
	Situation initiale: R1 M0		≈ 200
Sarcomes des tissus mous de la tête, du cou et des membres	"R1 définitif": résection R1 sans possibilité acceptable de reprise chirurgicale.		≈ 10
Ostéo- et chondrosarcomes (tout site sauf squelette axial)	Tumeurs non opérées <u>ou</u> résections R2, M0. M+ accepté pour les ostéosarcomes seulement. Discussion en fonction du grade.		
Rechute pelvienne d'adénocarcinomes du rectum	Rechutes pelviennes unilocalisées loco-régionales non résecables, en territoire irradié ou non, <u>et</u> M0 (TDM, IRM hépatique et TEP).	Carbone exclusif	≈ 200
Hépatocarcinome	Hépatocarcinome unique, $\varnothing > 4$ à 5 cm, non résecable, M0, ne pouvant être traité ni par les moyens classiques ni par photonthérapie, sans comorbidité menaçante.	Carbone exclusif dans le site primitif	≈ 50

Tableau II : Tableau des indications « prospectives »

Localisations tumorales	Définitions détaillées des indications	Modes d'hadronthérapie recommandées	Incidence estimée[§] cas/an en France
Cancers bronchiques non à petites cellules	Situation initiale inopérable, Stade (UICC/AJC 1997) I A et IB: T1T2 N0 (TDM et TEP) M0 (IRM cérébrale). Les tumeurs exclusivement endobronchiques sont exclues	Carbone exclusif dans le site primitif avec <i>gating</i> respiratoire	≈ 750 à 1000
	Second cancer chez des patients antérieurement traités par radiothérapie et/ou pneumonectomie depuis > 2 ans. Stades I non opérables		
	Situation initiale inopérables, Stade (UICC/AJC 1997) IIB-IIIB restreints aux T3T4 N0 (TDM et TEP) M0 (IRM cérébrale). Les tumeurs exclusivement endobronchiques sont exclues		
	Second cancer chez des patients antérieurement traités par radiothérapie et/ou pneumonectomie depuis > 2 ans. Stades II non opérables		
Cavum / nasopharynx	Toute histologie Rechutes strictement locales [#] après une première irradiation	Protons or carbone	≈ 10
Gliomes de haut grade (grade III ou glioblastomes)	Rechute après un traitement initial par radiothérapie +/- chimiothérapie et en progression sous chimiothérapie.	Carbone exclusif dans le site primitif	≈ 50
	Traitement initial éventuellement après chirurgie		≈ 300
Carcinomes épidermoïdes ORL	Rechutes ou deuxième localisation non résecables, en territoire irradié et M0 (TDM, IRM hépatique et TEP) (<i>proposition à expertiser</i>). Situation initiale T3-T4, N ≤ 2, M0 de l'oropharynx ou de la cavité buccale (<i>proposition à expertiser</i>).	Carbone exclusif	≈ 500
Adénocarcinomes de la prostate	Groupe à risques intermédiaires : T2b, T3a/b <u>et</u> (PSA 10 à 20 <u>et/ou</u> Gleason ≥ 7) <u>et</u> pN0	Comparaison RTMI ± hormonothérapie vs carbone vs protons	≈ 1000
Tumeurs digestives très radiorésistantes	Cholangiocarcinome nodulaire unique <u>ou</u> adénocarcinome du pancréas, non résecable, M0, non antérieurement irradié <u>et</u> non progressif sous chimiothérapie depuis 4 à 6 mois.	Carbone exclusif ou en complément de dose d'un traitement loco-régional par photons	≈ 900
	Tumeur endocrine du pancréas M0, progressive après traitements multiples : isotopique et/ou chimiothérapie <u>et</u> somatostatine.	Carbone exclusif dans le site primitif	≈ 20

Notes :

§ L'incidence estimée annuelle correspond au nombre estimé total de cas annuels des tumeurs répondant aux indications détaillées. Il s'agit du potentiel maximal de recrutement qui ne tient compte ni de la faisabilité des traitements, ni de l'offre réelle.

On entend par rechute locale la réapparition de la tumeur dans le même site qu'initialement sans autre manifestation régionale ou métastatique.