

MISE EN ŒUVRE DE LA DEMARCHE ALARA AU CENTRE DE PROTONTHERAPIE DE L'INSTITUT CURIE A ORSAY

Sabine Delacroix

Aurélien de Oliveira



institutCurie

PRESENTATION DU CENTRE

- **1991: Création du CPO/ Syndicat interhospitalier**

Synchocyclotron 200 MeV

2 Salles de traitement (Lignes fixes/
Robots)

Traitements Ophtalmologiques

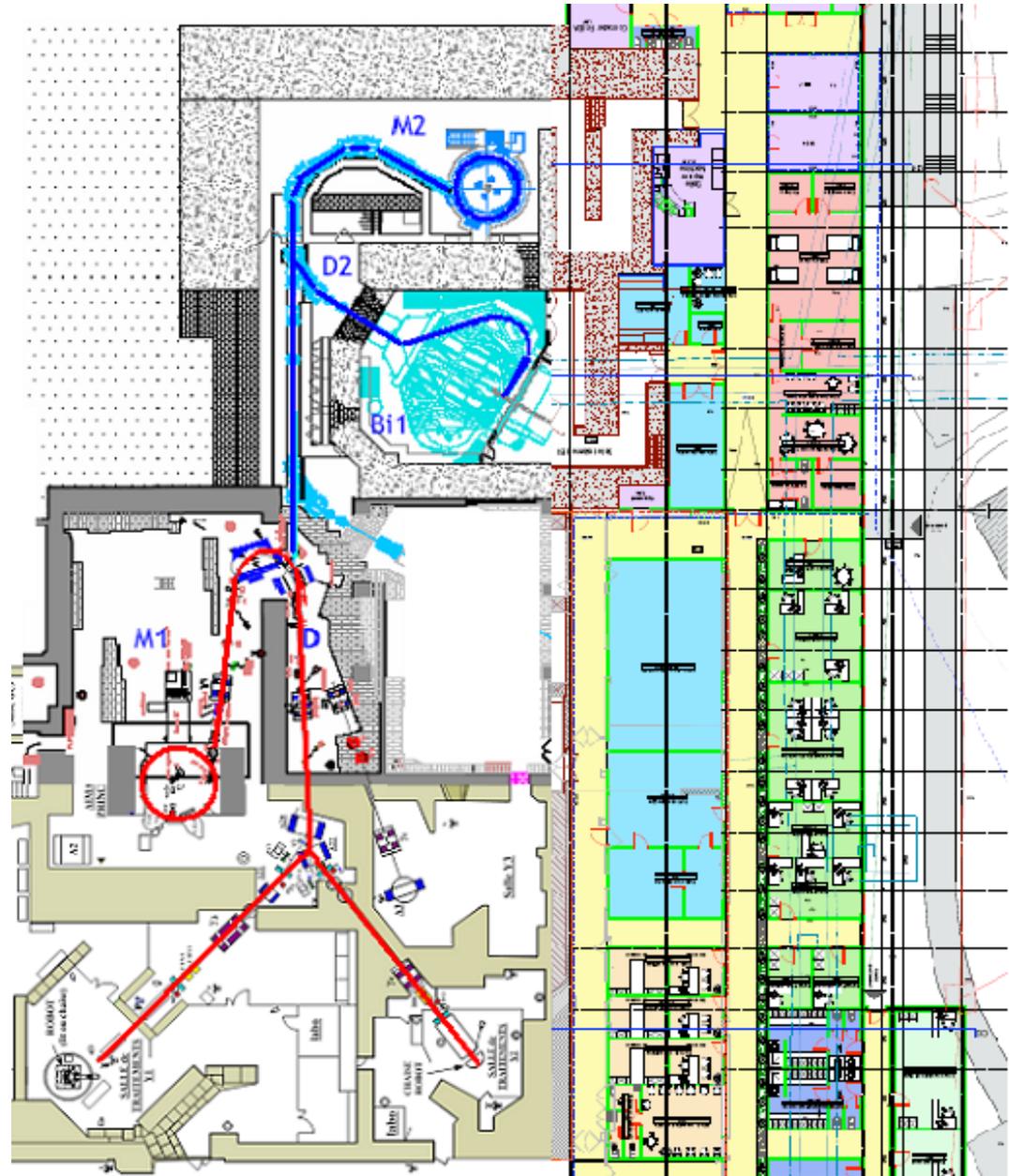
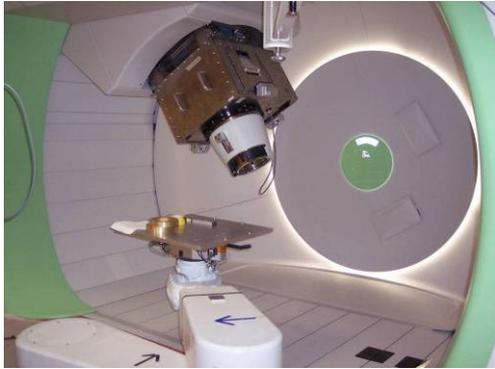
Traitements Intracrâniens

- **2004 Intégration à l'Institut Curie**

Mise en route projet de renouvellement
de l'accélérateur/ Cyclotron 230 MeV
IBA + bras isocentrique



LE CPO 2010



Centre unique au niveau national

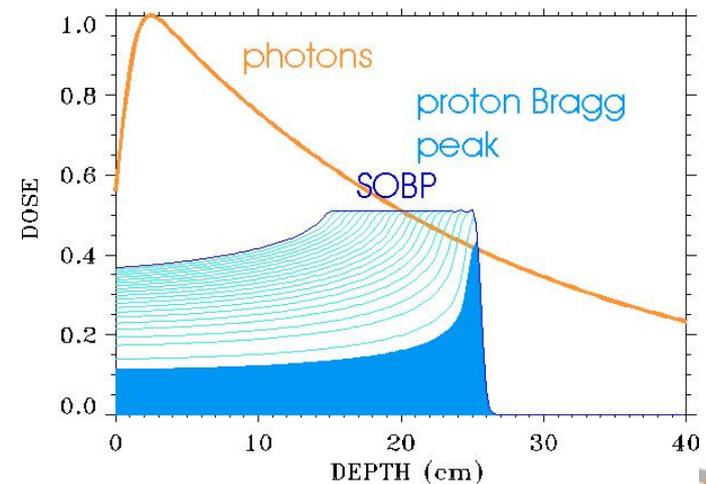
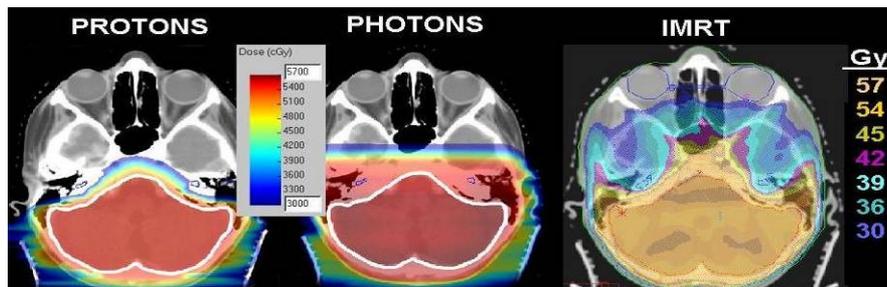
- **PERSPECTIVES:**

Doubler l'activité clinique

Diversifier les indications

Augmenter le nombre de traitements

pédiatriques



LA PROTONTHERAPIE : MISE EN FORME DU FAISCEAU



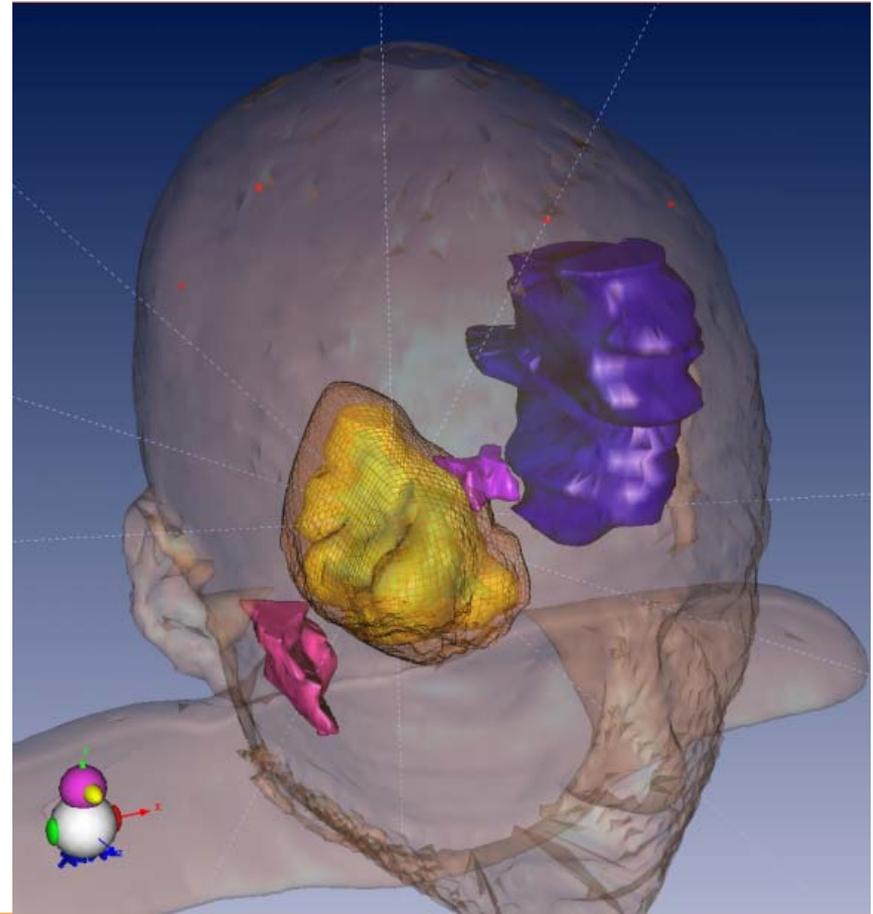
- Banc optique
- Accessoires personnalisés
- Contrôle quotidien du faisceau



LA PROTONTHERAPIE : MISE EN PLACE DU PATIENT



- Clichés RX
- Précision millimétrique
- Positionnement : 20 min/ Champ
- Faisceau : 3 min/h



L'EQUIPE CPO

45 agents dont 42 classés B / 2 PCR

MANIPULATEURS	MISE EN PLACE PATIENTS CONTROLES QUALITE	80%	SALLES DE TRAITEMENT
PHYSICIENS	MISE EN PLACE PATIENTS CONTROLES QUALITE TESTS/DEVELOPPE MENT	20%	SALLES DE TRAITEMENT
MEDECINS (Vacations/ CPO/ Site partenaire)	VALIDATION DU POSITIONNEMENT DU PATIENT		SALLES DE TRAITEMENT
TECHNICIENS	MAINTENANCE DEVELOPPEMENT		SALLE CYCLOTRON & SALLES DE TRAITEMENT SALLES DE TRAITEMENT

MISE EN ŒUVRE DE LA DEMARCHE ALARA

- **Etude postes de travail/ Cadre réglementaire**
- **Localisation des points chauds**
- **Observation des pratiques**
- **Démarche qualité du centre : Accompagnement du CERCLH (Centre d'Etude et de recherche en Compétence et Logistique Hospitalière)**
- **Identification des risques radiologiques (Neutrons/ Activation)**
- **Ergonomie des postes: plans d'action**

ACTION D'AMELIORATION EN SALLE DE TRAITEMENT

1- Manipulation des accessoires de mise en forme du faisceau

- Automatisation des systèmes
- Balises



2- Manipulation des accessoires personnalisés

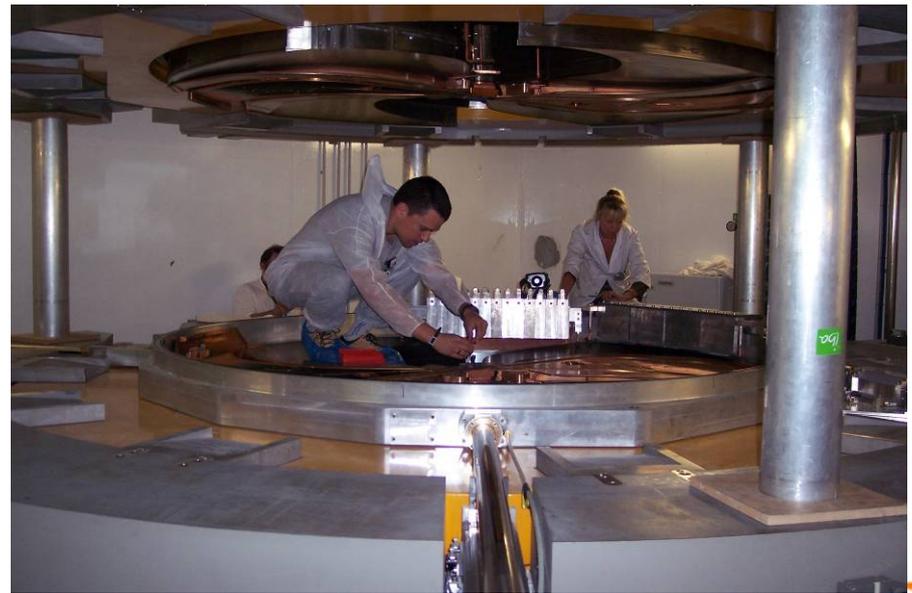
- Précollimation/
Consignes manipulation
- Ergonomie



L'ACTIVATION AUTOUR DE L'ACCELERATEUR

Dans la salle du cyclotron: Les techniciens

- Maintenance préventive: on privilégie le lundi matin
- Cartographies mensuelles/ connaissance des points chauds
- Balises débrochables en salle
- Expérience des équipes IBA sur site/ Apprentissage CPO
- Maintenance corrective: Intervention dans l'urgence / Procédure à construire

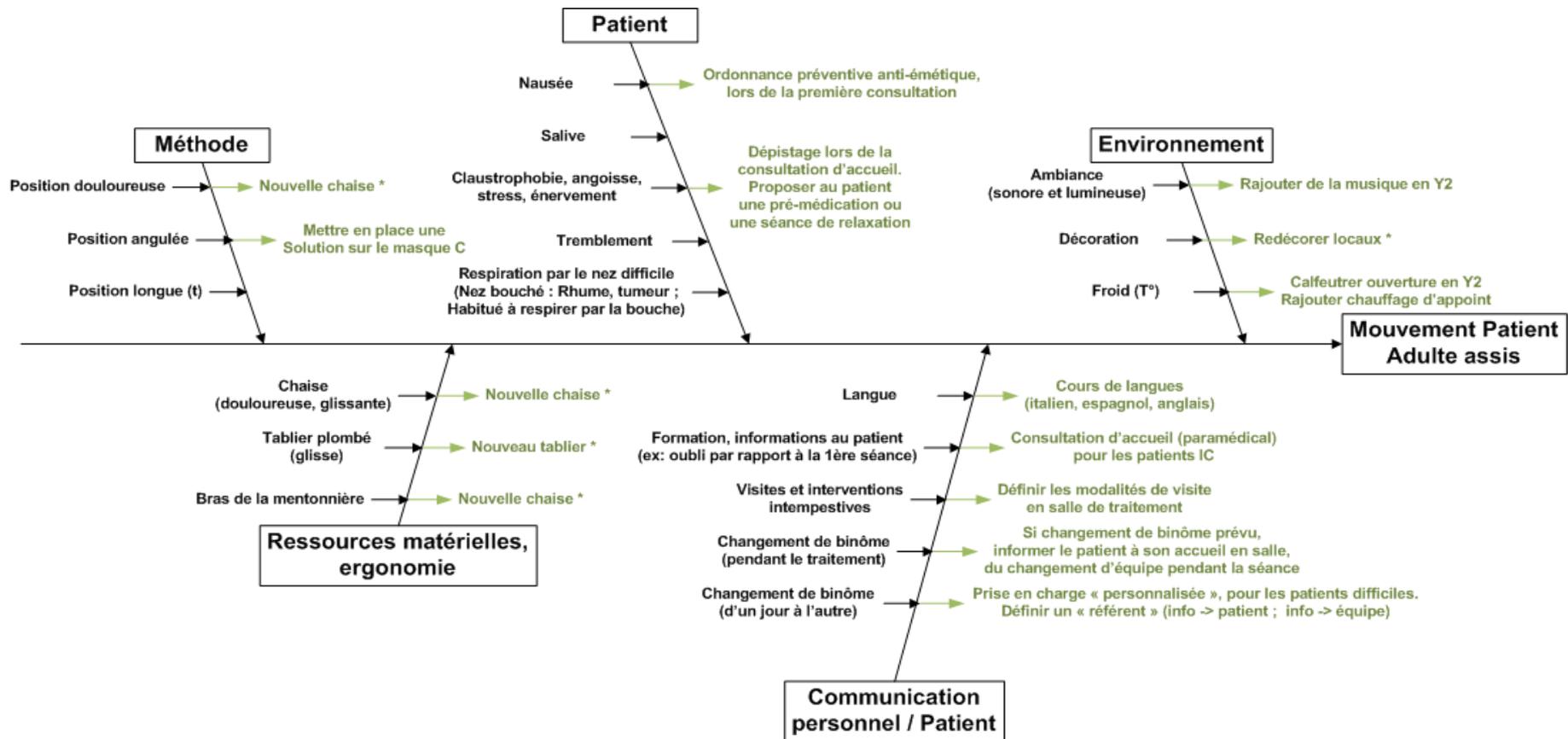


LE PATIENT

- Mise en place : Clichés RX
- Traitement: Protons/
Neutrons
- Dosimètre complet: Hp(10):
7mSv/ 74 GyEqCo en
protons (37 séances)
- Collaboration IRSN (Thèse
Florent Martinetti)



LE PATIENT: ETUDE SUR LA DIMINUTION DES CLICHES RX



* : Solution déjà engagée (exemple « nouvelle chaise » : cahier des charges en cours de finalisation)

CONCLUSIONS

- **Démarche Qualité**
- **Implication des équipes**
- **Engagement de la direction (Projet d'orientation/Budget dédié)**

- **Renforcement de la démarche avec l'augmentation d'activité et l'arrivée de nouveaux entrants (formation)**
- **Accompagner le transfert de la maintenance des équipes IBA vers l'équipe technique CPO**
- **Avancer dans la mise en route de l'option de balayage du faisceau en bras isocentrique (Diminution de la dose neutron au patient/ Disparition des accessoires personnalisés)**