

# Organisation de la physique médicale et de la radioprotection : Retour d'expérience d'établissements de santé français et étrangers

---

C. Badajoz, C. Bataille, F. Drouet, C. Schieber  
L. Arranz, S. Baechler, S. Balduyck, JP. Clément,  
C. Giudicelli, A. Lisbona, E. Martin, D. Porcheron,  
C. Rieux, T. Sarrazin, C. Tourneux

*Congrès SFRP  
Angers, 17 juin 2009*

- **Projet Pilote Radioprotection du Pays de Montbéliard :**
  - Volet “médical” avec le Centre Hospitalier de Belfort Montbéliard,
  - Réflexion sur la création d’une unité dédiée à la physique médicale et à la radioprotection.
- Demande adressée au CEPN pour **recueillir le retour d’expérience d’établissements** dans lesquels de telles organisations sont en place :
  - France : **sélection d’unités indépendantes des services opérationnels** (Toulouse, Reims, Lille, Marseille, Nantes),
  - Etranger : CHU Vaudois de Lausanne, CHU de Madrid.
- **Réunion de synthèse et de discussions** en décembre 2008 en présence de la majorité des acteurs rencontrés :
  - Apport des unités,
  - Enseignements et voies d’amélioration.

# Caractéristiques des unités visitées en France

Situation en 2007/08	Nbre de lits	Date de création	Nombre d'ETP	Rattachement
<b>CHU Toulouse (Unité PM et RP)</b>	2800	2006	<b>3 ETP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 PSRPM</li> <li>• 1 ingénieur (tous PCR)</li> </ul>	Pôle Direction de la qualité, de l'évaluation et de la stratégie
<b>CHU Reims*</b> (Unité PM et RP)	2400	2006	<b>1,2 ETP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 PSRPM (0,1 ETP)</li> <li>• 2 PCR (1,1 ETP)</li> </ul>	Direction générale
<b>CLCC Lille (Service PM)</b>	250	2007	<b>4 ETP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 PSRPM (dont 1 PCR)</li> </ul>	Direction générale
<b>AP-HM (Service PPRI)</b>	3500	2006	<b>9 ETP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 PSRPM</li> <li>• 1 ingénieur qualitatif PCR</li> <li>• 3 techniciens RP PCR</li> </ul>	Direction des ressources humaines
<b>CLCC Nantes (Service PM)</b>	120	2003	<b>13,5 ETP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6,5 ETP PSRPM (dont 0,6 ETP PCR)</li> <li>• 4 ETP techniciens biomédicaux</li> <li>• 2 ETP techniciens physique médicale</li> <li>• 0,5 ETP technicien gestion des déchets</li> <li>• 0,5 ETP secrétaire</li> </ul>	Direction générale

\* Pas de service de radiothérapie

# Caractéristiques des unités visitées à l'étranger

<i>Situation en 2007/08</i>	<b>Organisation</b>
<p><b>Suisse</b> <b>CHUV Lausanne</b></p> <p><b>Institut universitaire de radiophysique appliquée (IRA)</b></p> <p><b>Créé en 2002</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activités indépendantes des services opérationnels,</li> <li>• Considéré comme un prestataire de service</li> </ul> <p><b>Physique médicale : “<i>la santé grâce aux radiations</i>”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosimétrie Clinique : <b>8 pers, dont 5 physiciens</b></li> <li>• Chimie-radiopharmaceutique : <b>3 pers.</b></li> <li>• Imagerie médicale : <b>5 pers</b></li> </ul> <p><b>Protection radiologique : “<i>la santé malgré les radiations</i>”,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance environnement : <b>6 pers</b></li> <li>• Radioprotection : <b>8 pers</b></li> </ul>
<p><b>Espagne</b> <b>CHU Ramon Y Cajal</b> (1400 lits)</p> <p><b>Service de radiophysique et de radioprotection</b></p> <p><b>Créé en 1990</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rattaché à la Direction Générale</li> <li>• 3 sections</li> <li>• <b>Chef de service a un statut équivalent aux chefs des services opérationnels</b></li> <li>• <b>8 PSR</b></li> <li>• <b>3 PSR en formation</b></li> <li>• <b>5 techniciens (2 en diagnostic, 3 en radiothérapie)</b></li> <li>• Pas de budget propre</li> </ul>

# Apports des unités dédiées

---

- **Meilleure connaissance et reconnaissance des rôles et des fonctions des PSRPM et des PCR :**
  - Exercice de leurs missions facilité (notamment par l'indépendance hiérarchique par rapport aux services opérationnels)
  - Plus de temps et de moyens pour exercer leurs missions
  
- **Renforce la visibilité de la radioprotection au sein des établissements :**
  - La majorité du personnel de l'établissement connaît les interlocuteurs radioprotection,
  - Des interlocuteurs adaptés et aisément identifiables pour l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

# Apports des unités dédiées

---

- **Meilleure prise en compte des exigences réglementaires liées aux activités utilisant des rayonnements ionisants :**
  - Amélioration de la gestion des procédures de déclaration/autorisation et du suivi des contrôles réglementaires,
  - Respect des échéances,
  - Allègement de la charge de travail des autres services en les libérant des contraintes administratives.
  
- **En termes financiers :**
  - Meilleure disponibilité du personnel des services opérationnels qui sont libérés des contraintes administratives liées à la RP,
  - Evite de faire appel à des sociétés extérieures pour réaliser les études de poste ou la formation,
  - Meilleur dimensionnement des besoins en termes de matériels radioprotection grâce à la vision globale et transverse des activités de soin.

# Enseignements et voies d'amélioration

---

- **Réglementation : définition des missions de la PCR**
  - Adaptation difficile des missions de la PCR au domaine médical
  - Distinction entre les missions PCR (RP travailleurs) et PSRPM (RP patients) parfois difficile
  - Engager une réflexion afin d'apporter des adaptations aux missions des PCR pour tenir compte des spécificités du domaine médical.
  
- **Effectifs et compétences des PCR :**
  - Absence de recommandation sur les effectifs en PCR requis en fonction des activités de soin et du plateau technique
  - Réflexion sur la mise en place pour les PCR de recommandations similaires à celles de l'EFOMP pour les médecins

# Enseignements et voies d'amélioration

---

- **Effectifs et compétences des PSRPM :**
  - Existence de recommandations de l'EFOMP pour les effectifs de PSRPM
  - Mais difficile à respecter, notamment dans les établissements sans service de radiothérapie
  - Mutualisation d'une PSRPM au niveau régional
  
- Activités liées à la radiothérapie très chronophages : difficile de réaliser les autres missions
- Développer des compétences spécifiques pour les PSRPM selon les domaines d'activités.



# Enseignements et voies d'amélioration

---

- **Rattachement des services :**
  - Indépendance hiérarchique des services opérationnels
  - Rattachement privilégié à la direction générale ou à un pôle transverse, l'idéal étant le rattachement au pôle qualité et gestion des risques : gestion globale des risques hospitaliers
  
- **Objectifs et indicateurs de suivi pour les unités :**
  - Contractualisation des compétences pourrait favoriser la reconnaissance et faciliter la justification des moyens alloués
  - Développer au cas par cas des objectifs et indicateurs de suivi des activités, et les discuter avec le CHSCT.

# Enseignements et voies d'amélioration

---

- **Retour d'expérience à l'étranger :**
  - Création d'unités indépendantes des services opérationnels répandue voire obligatoire à l'étranger
  - Missions des radiophysiciens vs. experts en radioprotection
  - Formation des professionnels de santé à la radioprotection
  - Développer le retour et le partage d'expérience avec l'étranger
  
- **Réseaux de professionnels :**
  - Fort attrait pour la mise en place de réseaux régionaux constitués de PCR, mais aussi ouverts aux autres acteurs de la radioprotection dans le domaine médical
  - Favoriser les échanges entre PCR
  - Création d'un annuaire des PCR par secteur
  - Mise en place de lieux d'échanges et de rencontres entre la SFRP et la SFPM (ex. Espagne).

- **Large diffusion de ce travail :**
  - Publication d'un rapport : Rapport CEPN 306 ([www.cepn.asso.fr](http://www.cepn.asso.fr))
  - Présentations en congrès : SFPM Montauban, SFRP Angers,
  - Articles dans des journaux ?
  
- **Volonté de poursuivre les discussions et d'approfondir les premiers enseignements :**
- **Souhait que d'autres acteurs partagent et s'associent à ces réflexions :**
  - Acteurs institutionnels : ASN, IRSN,
  - Sociétés savantes : SFPM, SFRP (notamment section des PCR), SFR, SFRO, ...
  - ...

# Merci à toutes les personnes qui se sont associées à la démarche !

---

**L. Arranz** (Hôpital de Madrid)

**S. Baechler** (CHUV Lausanne)

**T. Sarrazin** (CLCC Lille)

**S. Balduyck et C. Rieux** (CHU Toulouse)

**JP. Clément et C. Tourneux** (CHU Reims)

**C. Giudicelli et D. Porcheron** (AP-HM Marseille)

**A. Lisbona** (CLCC Nantes-Atlantique)

**E. Martin** (CH Belfort Montbéliard)