

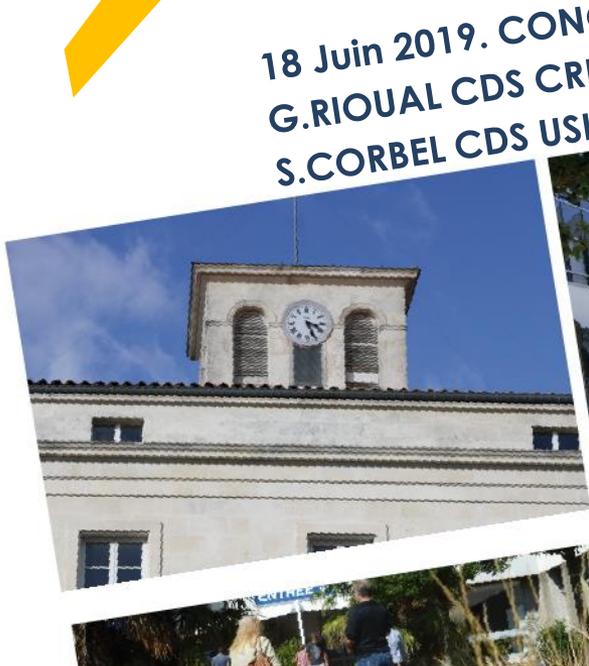


GROUPE HOSPITALIER  
DE LA ROCHELLE - RÉ - AUNIS

# ASSOCIATION DE BIENFAITEURS POUR UNE OPTIMISATION DE LA RADIOPROTECTION D'UNE EQUIPE INTERVENTIONNELLE

Retour d'expérience rochelais de collaboration  
cadre.

18 Juin 2019. CONGRES SFRP LA ROCHELLE  
G.RIOUAL CDS CRP  
S.CORBEL CDS USIC





# UN CONSTAT INITIAL CRITIQUE

❑ **Début 2014** : Sur le **plateau technique de Cardiologie interventionnelle** du GHLRRA.

**Plusieurs facteurs concouraient à une évolution lente des pratiques en termes de Radioprotection.**

- Missions de PCR assurées par un manipulateur non détaché sur ce poste avec un temps insuffisant.
- Turn over important sur l'encadrement du plateau technique interventionnel de Cardiologie.
- Pas de relai de proximité dans l'équipe.
- Un retard sur les formations à la Radioprotection dans l'équipe.
- Une distance avec le Biomédical.



# LES ELEMENTS DECLENCHEURS D'EVOLUTION

□ Une **Inspection ASN** fin 2014 a permis des évolutions significatives :

➤ Désignation sur le GH d'un Cadre MER sur les missions de Personne compétente en Radioprotection avec une augmentation de temps alloué (75%).

- Relais décisionnel proche (travail collaboration Cadre USIC-Cadre PCR-Ingénieur Biomédical) dynamique/inertie antérieure.
- Suivi de la formation (reprise des formations Radioprotection des travailleurs)
- Amélioration des équipements de protection.
- Baisse du cumul de dose des opérateurs
- Un IDE nommé référent radioprotection et physique Médicale en 2015



# AVANCEES SUR LA FORMATION

*« Tout a déjà été dit, mais comme personne n'écoute, il faut sans cesse répéter »*

*André Gide*

## ❑ En 2014 :

- Retard sur les formations réglementaires pour 20 à 30% de l'équipe
- Difficultés à mobiliser les professionnels.

## ❑ Aujourd'hui :

- 100 % du personnel en USIC à jour de ses obligations de formation à la Radioprotection des travailleurs.
- Formation présentielle initiale.
- Mise en place depuis 2017 d'un E Learning pour le recyclage à la radioprotection des travailleurs avec un indice de satisfaction encourageant.
- Motivation des personnels

# EQUIPEMENTS DE PROTECTION COLLECTIFS

❑ Réflexion menée par le trio radioprotecteur pour mettre en place les **EPC adaptés pour tous** :

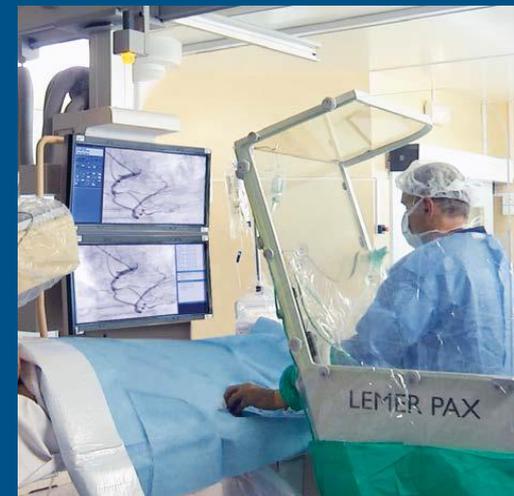
- Tapis de table sur mesure
- Vitres plombées



# EQUIPEMENTS DE PROTECTION COLLECTIFS

- ❑ **Besoin de réponse pour des situations professionnelles individuelles délicates :**
  - Achat impulsé par le médecin du travail d'une **cabine Cathpax Lemerpax** pour un cardiologue, suite à une atteinte plaquettaire et érythrocytaire.
  - Le cumul de dose opérationnelle pour ce cardiologue est passé de **300  $\mu$ Sv (Hp(10)) en 2013 à 70  $\mu$ Sv en 2018** (pour 500 CORO-ATC / an)

*Cabine CATHPAX-LEMERPAX ~ 30000 euros*





# EQUIPEMENTS DE PROTECTION COLLECTIFS

❑ **Besoin de réponses également sur des situations plus heureuses :**

- ❑ **Paravent mobile ergonomique** acheté après accord du médecin du travail pour une praticienne souhaitant vivement continuer à minima son activité interventionnelle pendant sa grossesse.
- Essais possibles dans les 5 jours suivant la demande et achat immédiat (réactivité du laboratoire Mavig sur cette situation).
- **Dose opérationnelle annuelle passée de 240  $\mu\text{Sv Hp}(10)$  en 2016 à 90,28  $\mu\text{Sv}$  en 2017.**
- Ce matériel est toujours utilisé à l'heure actuelle (hors contexte de grossesse)



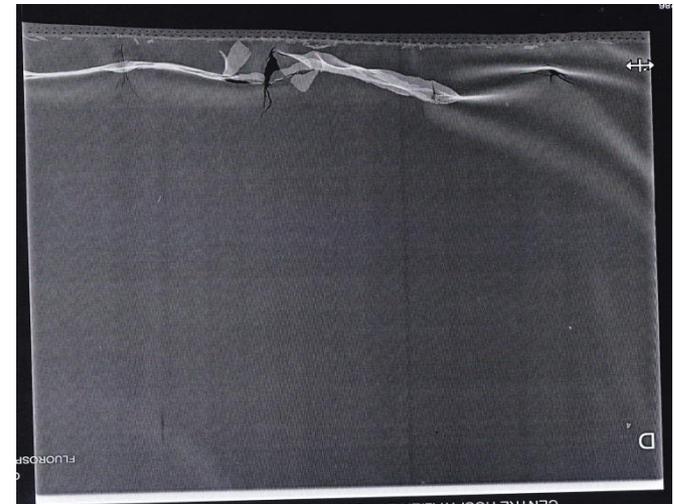
Paravent MAVIG ~ 3000 euros



# EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS

## □ Avant 2014 :

- Equipements usagers, renouvelés uniquement à usure complète.
- Un modèle unique, pas d'équipements nominatifs, un seul lieu de stockage avec cintres inadaptés.





# EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS



## □ Après 2014 :

- Investissement pluriannuel pour des équipements adaptés aux différentes morphologies, nominatifs pour les cardiologues.
- Ajout de manchettes pour les opérateurs (145 euros)
- Augmentation de la dotation.
- Contrôle annuel des EPI.
- Stockage des tabliers sur des portants adaptés pour chaque salle interventionnelle.



# EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS



## ❑ Avant 2014 :

- 2 paires de lunettes de protection non portées par les intervenants (trop lourdes)

## ❑ Aujourd'hui :

- Acquisition d'équipements récents adaptés en fonction des desideratas des intervenants : 4 visières (320 euros) et 7 paires de lunettes (350 euros)



## PROTECTIONS SUPPLEMENTAIRES

- ❑ Raccords de perfusion pour éloigner l'opérateur.





# AMELIORATION DU SUIVI DOSIMETRIQUE



## ❑ Dosimétrie passive et active

- Mise en place des dosimètres cristallin.
- Suivi renforcé des alertes sur SYGID par la PCR (analyse des pics de dose éventuels).



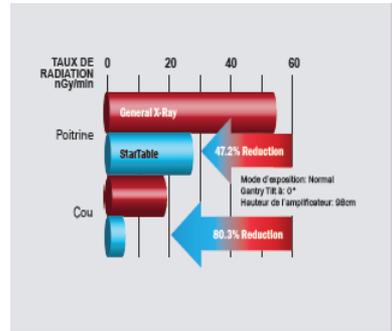
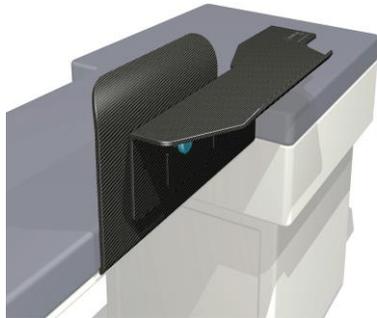
## MAIS AUSSI.....

### ❑ Des progrès sur le matériel :

- Upgrade sur un arceau et acquisition d'équipements neufs (un arceau fixe en 2016 et un ampli en 2017)
- Collaboration Physicien-Cardiologue-ingénieur d'application pour mettre au point les protocoles les moins dosants (aujourd'hui, utilisation de cadences 7,5 images/seconde voire 3 images/seconde).

# MAIS AUSSI.....

## Des innovations technologiques



### Star System - Terumo® (~7000€)

- **Renforce la radioprotection** dans une zone où il n'existait pas encore de moyen d'atténuation des rayonnements.
- Mis en place début 2017.
- Immédiatement adopté par l'ensemble des opérateurs.
- **Autres avantages :**
  - Confort du patient.
  - Installation facilitée
  - Support plat pour point fixe, microcathéters, rotablator.



# PROGRESSER C'EST AUSSI ECHOUER.

« Je ne perds jamais, soit je gagne, soit j'apprends » N. MANDELA

- ❑ Certains essais de matériel n'ont pas été concluants :
  - Gants plombés atténuateurs stériles
  - Champs atténuateurs stériles...

- ❑ D'autres alternatives sont possibles





# ELEMENTS FACILITANT L'AMELIORATION DES PRATIQUES

- ❑ **Un Budget annuel alloué à la Radioprotection, négocié avec l'ingénieur Biomédical :**
  - 2014 : 8531 euros
  - 2015 : 4226 euros
  - 2016 : 11953 euros
  - 2017 : 11806 euros
  
- ❑ **Des partenaires présents :**
  - SORIN (Lemerpax)
  - MAVIG (EPC, EPI)
  - CORMEDICA (EPI)
  - TERUMO (Star System)
  
- ❑ **Une équipe en recherche d'innovation**, manifestant un engouement pour la Radioprotection, là ou d'autres services la perçoivent comme une contrainte.



# EN CONCLUSION

- Les relais de proximité sont des gains de temps et des facteurs d'amélioration.
- La Radioprotection ne se met en marche qu'avec l'implication de tous les acteurs (développement d'une culture Radioprotection).
- Il faut aller questionner ses pratiques pour progresser.
- Il faut toujours en demander plus pour avoir l'essentiel.



GROUPE HOSPITALIER  
DE LA ROCHELLE - RÉ - AUNIS

**MERCI POUR VOTRE ECOUTE**

