

## Les nouvelles fonctionnalités du DACS RADIATION DOSE MONITOR (RDM)

### RAPPORT AUTOMATIQUE DE DOSE

- Automatisation et personnalisation de rapports envoyés directement aux personnes concernées
- Deux types de rapports (conformité directive 2013/59/Euratom):



#### a. Rapport statistiques modalités et/ou procédures

- Pourcentage de conformité par indicateur dosimétrique
- Eventail de dose par indicateur dosimétrique
- Distribution des alertes
- Evolution de la dose par indicateur dosimétrique
- Comparaison de dose selon l'IMC des patients

#### b. Rapport patients

- Démographie générale des patients
- Alertes – Niveau patient
- Alertes – Niveau examen
- Statistiques – Prise en charge du patient (justification, réassignation, etc.)

## DOSE À L'ORGANE

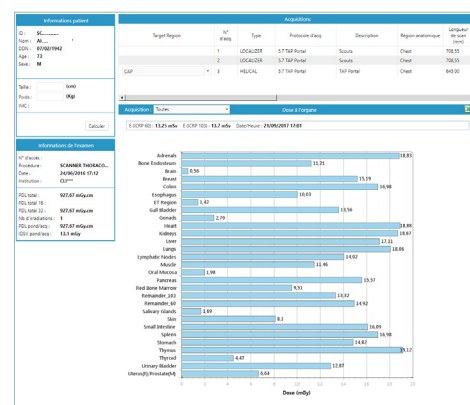
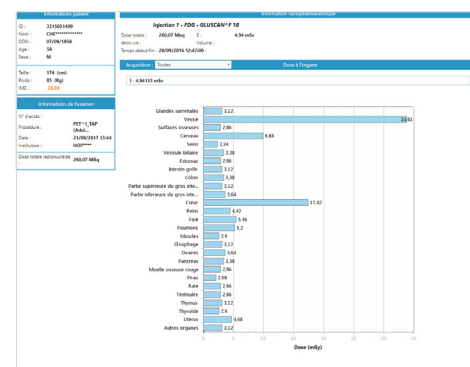
### MEDECINE NUCLEAIRE

- Calcul de la dose à l'organe basé sur les rapports de l'ICRP-106 et l'ICRP-128 inclut la gestion pédiatrique
- Calcul effectué en fonction du produit radiopharmaceutique utilisé
- Support injection multiple (ex. épreuve d'effort : au repos et après effort)

### SCANNER

Partenariat avec la société Virtual Phantoms pour l'intégration du module de dose à l'organe dans la solution DACS RDM

- Calcul, par algorithme Monte Carlo, des doses moyennes délivrées aux organes par type d'acte à partir des données dosimétriques existantes (PDL, IDSV, etc.)
- Estimation de la dose reçue par le fœtus à partir des différents stades de gestation de la femme enceinte
- Plusieurs paramètres pris en compte : poids, taille, âge, stade de gestation de la femme enceinte, etc.
- Calcul effectué en accord avec les recommandations de l'ICRP-103



# DOSE EFFICACE

## MEDECINE NUCLEAIRE

- Calcul de la dose efficace basé sur les rapports de l'ICRP-106 et l'ICRP-128 inclut la gestion pédiatrique
- Calcul effectué en fonction du produit radiopharmaceutique utilisé
- Support injection multiple (ex. épreuve d'effort : au repos et après effort)

## SCANNER

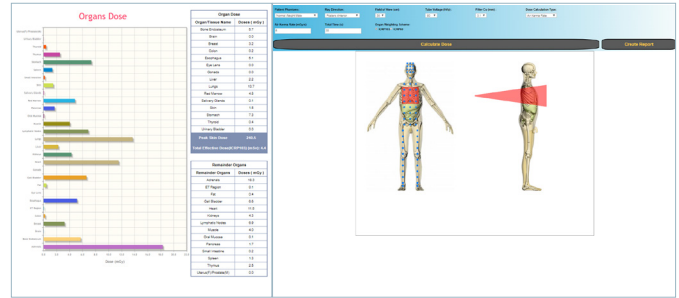
- Calcul par acquisition de la dose efficace
- Calcul effectué en accord avec les recommandations de l'ICRP-60 et l'ICRP-103

# TABLEAU CROISE DYNAMIQUE

- Création en quelques clics de tableaux croisés dynamiques basés sur les différentes catégories de la solution RDM :
  - Age
  - Procédures
  - Protocoles d'acquisition
  - Types d'acquisition
  - Régions anatomiques
  - Institutions
  - Stations
  - Etc.
- Mise en forme de tableaux synthétiques facilitant l'interprétation et la pertinence des données dosimétriques
- Possibilité d'analyser et d'effectuer des statistiques rapides
- Exportation des données dosimétriques en 1 clic sous format Excel type

# OUTILS DE SIMULATION

- Dose à l'organe et dose efficace en scanner
- Dose à l'organe, dose efficace et la dose maximale à la peau (Peak Skin Dose) en imagerie interventionnelle



Procedure / Procédure Acquisition	Type d'acquisition	Longueur de la source (cm)	100mSv (mSv)	400mSv (mSv)	800mSv (mSv)	1600mSv (mSv)	2400mSv (mSv)	3200mSv (mSv)	4000mSv (mSv)
ABDO-CANON	EPICRIS	100.00	0.630	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ABDO-CANON	EPICRIS	100.00	0.630	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ABDO-CANON	EPICRIS	100.00	0.630	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ABDO-CANON	EPICRIS	100.00	0.630	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ABDO-CANON	EPICRIS	100.00	0.630	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

# ACTUALITÉS AUX JFR 2017

- Dose à la peau : publication des premiers résultats
- Quatre groupes hospitaliers ont mené une étude visant à valider la solution de cartographie de la dose à la peau du patient. Pour ce faire, ils ont choisi de comparer la solution RDM avec des mesures par films Gafchromic® réalisées d'abord sur fantômes puis sur patients en conditions de routine clinique.
- La validation de cette étude a été effectuée par plusieurs membres de l'AP-HP
  - Jad FARAH, physicien médical, Hôpital Universitaire Le Kremlin-Bicêtre
  - Bouchra HABIB-GERYES, physicienne médicale, Hôpital Universitaire Necker Enfants-Malades
  - Lama HADID-BEURRIER, physicienne médicale, Hôpital Lariboisière
  - Marie-Joséphine WARYN, physicienne médicale, Hôpital Jean-Verdier

# Résultats des premières validations de la dose à la peau :

En moyenne, moins de 10% de différence entre la solution RDM et les mesures par films Gafchromic. Des résultats qui seront présentés par Bouchra Habib-Geryes, physicienne médicale à l'Hôpital Universitaire Necker-Enfants Malades (AP-HP) lors des JFR 2017.

# CALCUL DE LA DOSE À LA PEAU

