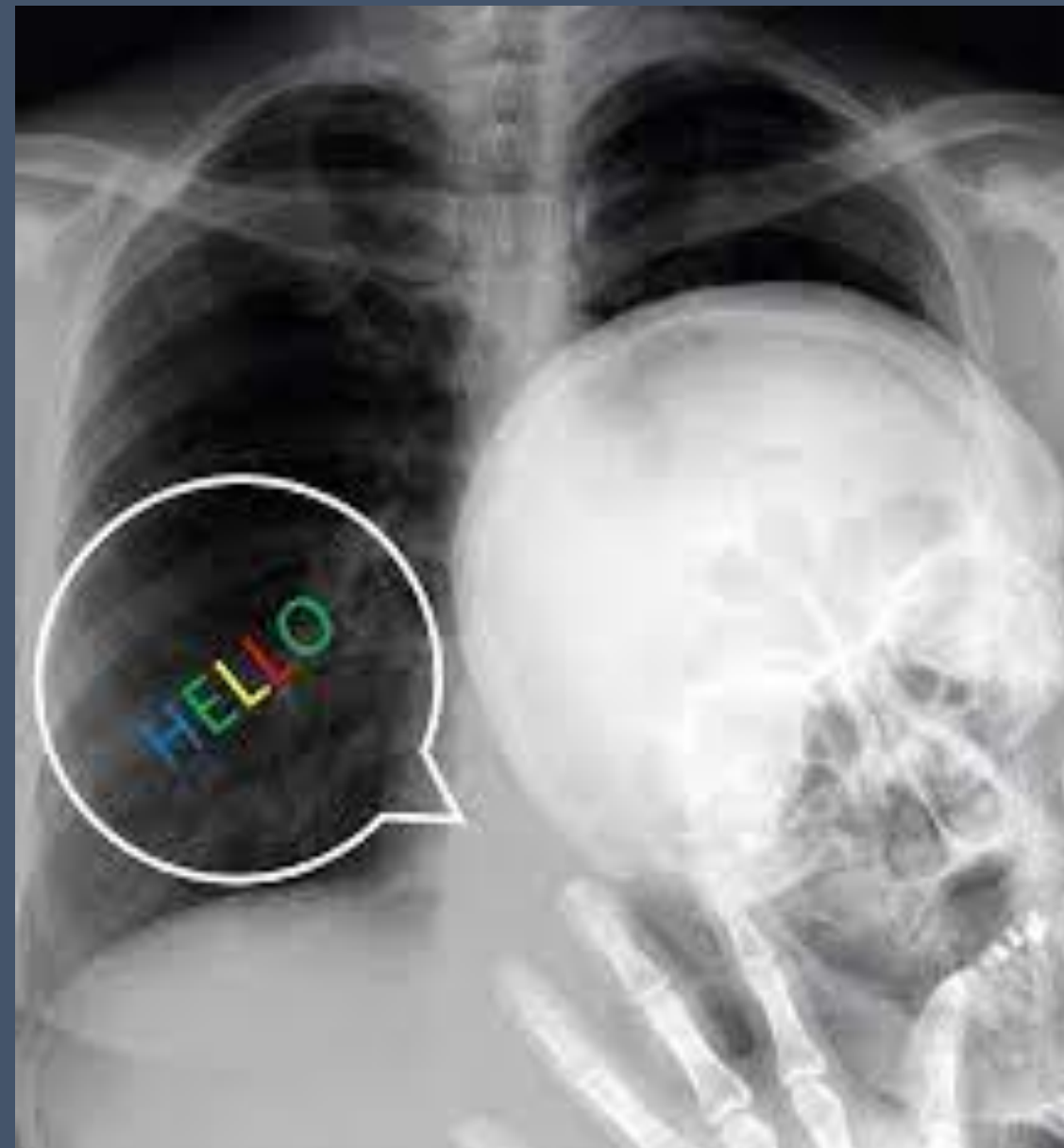


# Radiophysique service

Dumont Damien

08/11/2024



# Radiophysics service

Three hospitals: St-Luc



- Radiotherapy: 2 LINAC, 1 CT
  - Nuclear Medecin: 1 Gama Camera, 2 PET CT et 2 SPECT/CT
  - Radiology: ~ 90 RX tubes
- ➔ 2 sites

# Radiophysics service

Three hospitals: St-Pierre Ottignies



- Radiotherapy: 1 LINAC
  - Nuclear Medecin: 2 SPECT/CT
  - Radiology: ~40 RX tubes
- ➔ 4 Sites

# Radiophysics service

Three hospitals: St-Jean



- Radiotherapy: 1 LINAC, 1 Simulator
  - Nuclear Medecin: 1 PET CT et 2 SPECT/CT
  - Radiology: ~40 RX tubes
- ➔ 2 sites

# Teams

MPE: 7,1 FTE

MPA: 3 FTE

Engineer: 2 FTE

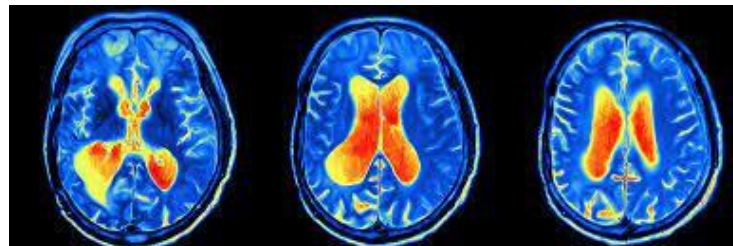




# Teams

MPE: 7,1 FTE  
MPA: 3 FTE  
Engineer: 2 FTE

MPE: 2 FTE

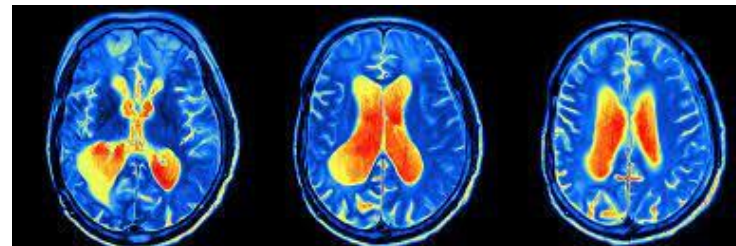


# Teams

MPE: 7,1 FTE  
MPA: 3 FTE  
Engineer: 2 FTE



MPE: 2 FTE



MPE: 1 ETP → 2 FTE ☹️  
Controlatom  
MRI physicist: 1 FTE



# Benefit of common service

## Radiophysique Service

**13/02/20 AR Expositions médicales**

**Arrêté royal du 13 février 2020 relatif aux expositions médicales et aux expositions à des fins d'imagerie non médicale avec des équipements radiologiques médicaux**

Article 14

§ 1

- c) [le service commun de radiophysique médicale offre, par rapport aux services de radiophysique médicale individuels des exploitants concernés, un ou plusieurs avantages. **Les avantages ne peuvent pas se limiter à des avantages purement économiques,** mais doivent toujours impacter positivement la qualité de la radioprotection du patient.]



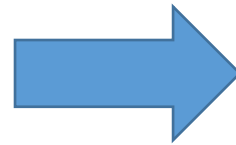
# Benefit of common service

Radiophysique Service



# Benefit of common service

Radiophysique Service



**Invoiced by the FANC**

# Benefit of common service

## Radiophysique service

- Hopefully MPE are on business
  - Gain 1 MPE in radiology
    - 1 MPE = cost of Controlatom
  - Sharing of experience on workflow and quality
  - Dosimetry comparison between center
    - Radiology
    - Nuclear medicine
  - 1 Adjunct head in radiotherapy who manage:
    - Student
    - Project
    - RT24
    - Scientific
    - BHPA 2025



shutterstock.com · 242625934

# Main difficulty

## Nuclear Medicine

- No big difficulty :
  - Small service with low number of machine
  - Enough FTE
  - Service used to having MPE (St-Luc and St-Jean)
- To do:
  - Implication of MPE in technologist education
    - Art 86



# Main difficulty

## Radiotherapy

- 3 sites
  - → MPE on duty on each site to organize
    - Communication and efficiency lost on new project
    - St-Jean IT and database
      - 1 MPE full St-Jean
      - 1 MPE shared between St-Luc and St-Jean

**NOT SO BAD**



# Main difficulty

## Radiology

- Only 1 MPE and a lot of new FANC reglementation:
  - Around 200 RX tube to manage
    - Conformity and follow up
  - Dose optimisation projects
    - 2 projects/service with CT or interventionnel
      - No sense for small services
  - Dose Study
- Different services and different sites who:
  - Have never seen a physicist
  - Don't understand the usefulness of a MPE
  - Don't know the reglementation
  - Don't have any resources
  - Don't have a DACS (Dosimetry Archiving and Communication System)
    - Or even no connection to PACS



shutterstock.com · 1837615243

# Main difficulty

## Radiology

- 1 MPE is not enough
  - Got the budget for a second MPE **BUT**:
    - Nobody applied
    - Not even internship students
  - Have to ask a new contract at Controlatom



# Main difficulty

## Radiology

- Main project:
  - New DACS at SPO and St-Jean
    - Intuitus and Team Play Dose
    - Connection to the PACS
    - Train teams to register the patient properly
- Why ?
  - Difficult to optimize something without data

# Main difficulty

## Radiology

- Main project:
  - New DACS at SPO and St-Jean
    - Intuitus and team play dose
    - Connection to the DACS
    - Train teams to register the patient dose
- Why ?
  - Difficult to optimize something without data
- Simple project:
  - Wow 8 fr/s
    - → don't see the difference with continuous scopic
  - Wow start in low dose
    - → don't notice the difference
    - → don't know that existed



# Main difficulty

## FANC

- ALARA principle:
  - New reglementation are nice **BUT** Don't forget the R :
    - Workload
    - Administrative tasks
    - Training and reporting
    - Cost
  - Suggestion:
    - New tasks should come with new means to accomplish them
    - BMF for physicist
    - INAMI better reimbursement linked to the use of a DACS





# Main difficulty

## FANC: RGPRI

### Article 20 Limitation des doses

#### 20.1 Limitation des doses dans le cadre des pratiques

##### 20.1.1 Dispositions générales

###### 20.1.1.1

La limitation des doses individuelles et collectives résultant de l'exposition à des rayonnements ionisants dans le cadre des pratiques doit être fondée sur les principes généraux suivants:

- a) les différents types de pratiques impliquant une exposition aux rayonnements ionisants doivent, avant leur première autorisation ou leur adoption pour utilisation généralisée, être justifiés par les avantages qu'ils procurent, après avoir pris en compte l'ensemble des avantages et des inconvénients, y compris dans le domaine de la santé. A cet effet, une étude de justification doit figurer dans les dossiers de demande d'autorisation en application du présent règlement. L'autorisation accordée tient lieu de preuve de justification.

La justification des types de pratiques existants peut faire l'objet d'une révision par l'Agence chaque fois que des connaissances nouvelles et importantes concernant leur efficacité ou leurs conséquences sont acquises. [...];

- b) toutes les expositions doivent être maintenues à un niveau aussi bas qu'il est raisonnablement possible, **compte tenu des facteurs économiques et sociaux**. Dans le cadre de l'optimisation, des contraintes de dose peuvent d'une façon générale être fixées par l'Agence pour toute source, pratique ou ta che visée par le présent règlement. Sur la base de ces contraintes de dose, l'Agence peut fixer d'autres niveaux de dose, par exemple des niveaux d'investigation, ainsi que des niveaux dérivés, dans le but de vérifier rétrospectivement le respect des contraintes de dose fixées.

# Tips to hire MPE

**Huni** = € +



# Any question?

