

# Journée de formation médicale des médecins-conseils

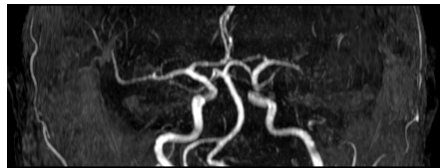
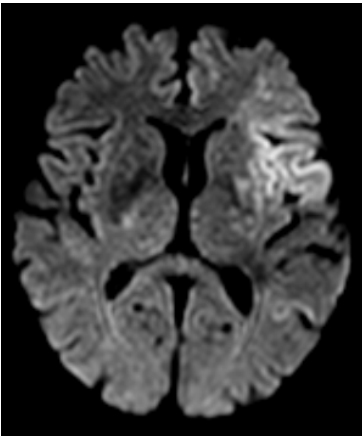
## L'imagerie de Demain se Construit Aujourd'hui

Prévention, Soins, et Innovations au service des patients :  
Un plan pour la radiologie et l'imagerie médicale



# Les Constats (1)

- L'imagerie médicale **diagnostique et thérapeutique** est **au cœur de la médecine personnalisée**
- L'imagerie médicale joue un rôle majeur face aux **défis de santé publique** de demain



# Les Constats (2)

- **Une dynamique professionnelle**

Mais aussi une évolution de la maquette du DES portée par le Collège des Enseignants de Radiologie de France (CERF)

- En lien avec le Conseil National Professionnel (CNP) de la radiologie (G4) et le doyen Schlemmer
- et avec le soutien de l'Union Nationale des Internes en Radiologie (UNIR)

# Les 3 défis

1. Assurer une **radiologie d'urgence** de qualité 24/24 tout en développant une **radiologie ambulatoire** préventive, prédictive et personnalisée
2. Développer les **thérapies mini-invasives** : radiologie interventionnelle, consultations, annonce, suivi...
3. Intégrer et développer **l'Intelligence Artificielle (IA)**



# Les 3 actions du plan imagerie

1. Augmenter et faciliter les **possibilités d'accès au scanner et à l'IRM**
2. Développer et organiser la **Radiologie interventionnelle avancée (RIA)**
3. S'approprier la **nouvelle révolution numérique**  
(Télémédecine / IA)

# Les 3 actions du plan imagerie

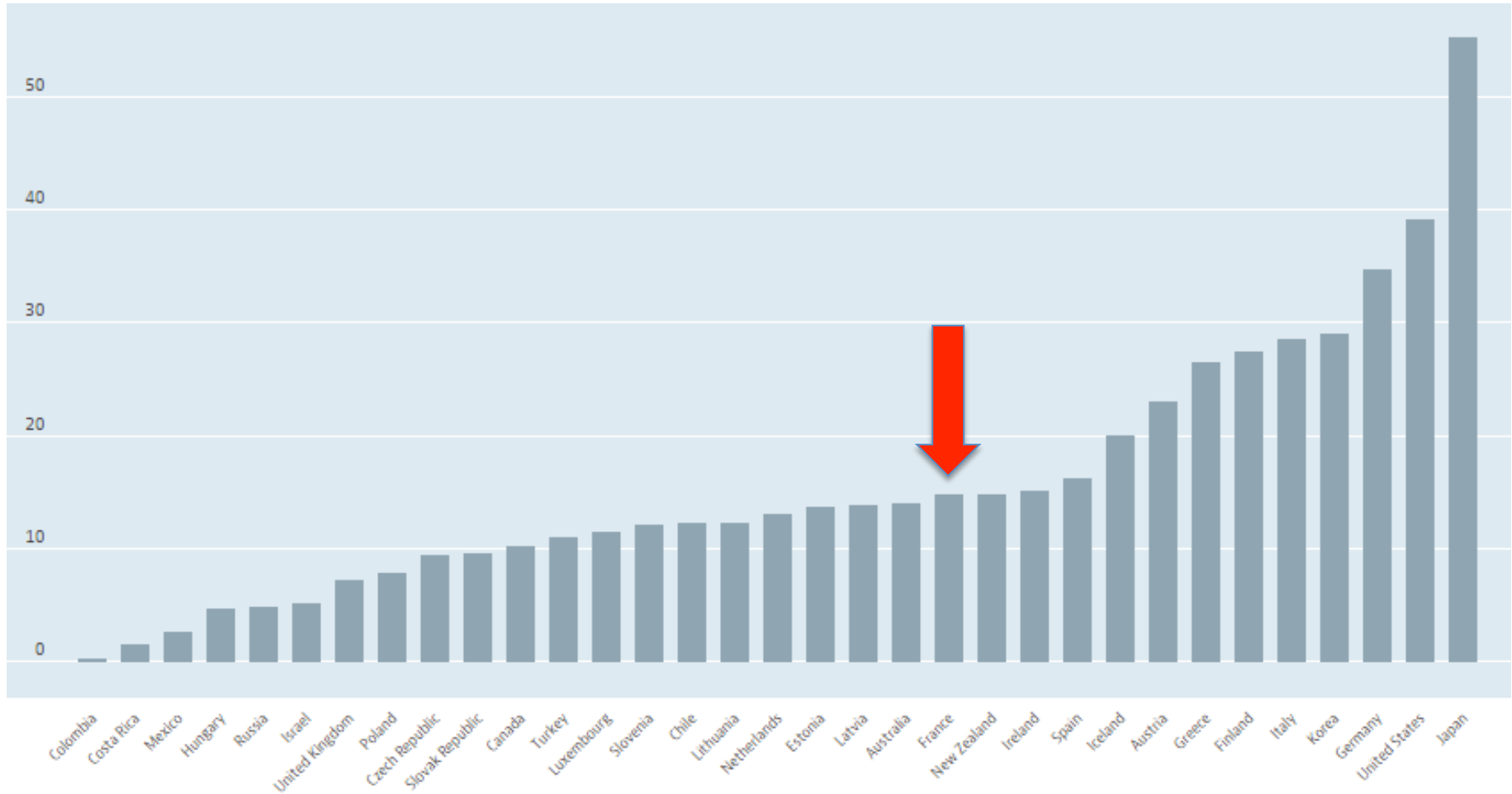
1. Augmenter et faciliter les **possibilités d'accès au scanner et à l'IRM**
2. Développer et organiser la Radiologie interventionnelle avancée (RIA)
3. S'approprier la nouvelle révolution numérique (Télémédecine / IA)

# 1. Augmenter et faciliter les possibilités d'accès à l'imagerie

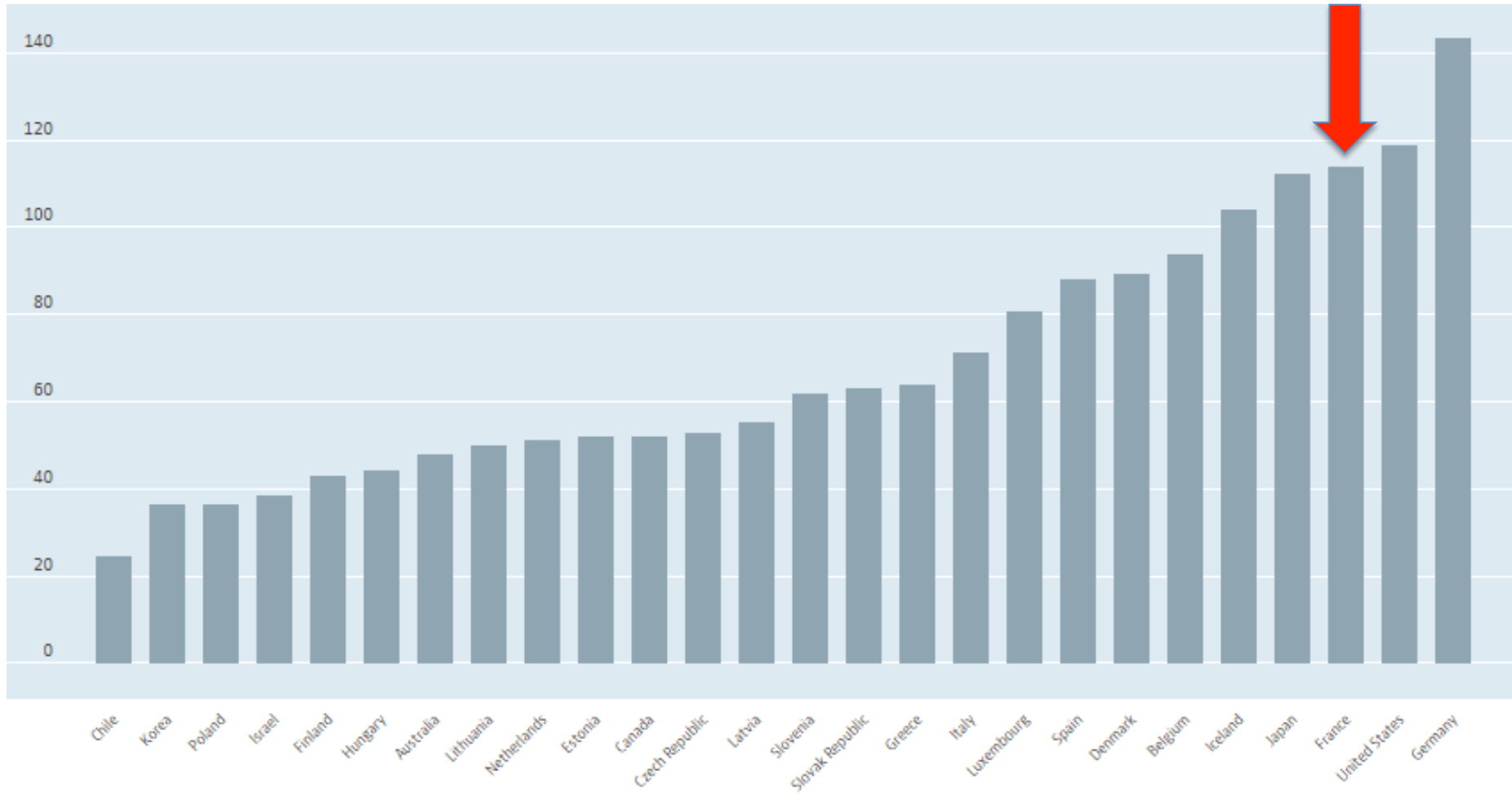
- **Le scanner et l'IRM** font partie des plus grandes révolutions médicales
- Ils représentent à peine 1/3 des dépenses d'imagerie dans notre pays



# Nombre de machines d'IRM pour 1 000 000 habitants (*OCDE, 2018*)



# Nombre d'examens IRM pour 1 000 habitants (*OCDE, 2018*)



# 1. Augmenter et faciliter les possibilités d'accès à l'imagerie



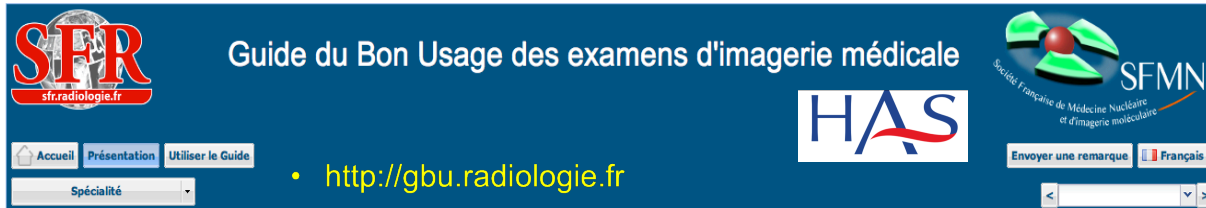
Cabinet de Radiologie



Hôpitaux & cliniques

## Plateaux techniques incomplets et dispersés

- pertinence des soins difficile à réaliser



- actes inutiles, redondants, pertes de chance
- transports sanitaires multiples, prolongation d'arrêts de travail

# 1. Augmenter et faciliter les possibilités d'accès à l'imagerie

## Plateaux techniques complets et diversifiés

- assurant la pertinence des soins
- évitant les actes inutiles, leur redondance, les pertes de chance
- diminuant les transports sanitaires et la prolongation d'arrêts de travail
- et améliorant ainsi l'efficacité des parcours de soin



# 1. Augmenter et faciliter les possibilités d'accès à l'imagerie

## Dynamiser le virage ambulatoire médico-radio-chirurgical

- Réserver un accès au scanner et à l'IRM
- Former les internes à l'ambulatoire par les techniques de simulation





# Les 3 actions du plan imagerie

1. Augmenter et faciliter les possibilités d'accès au scanner et à l'IRM
2. Développer et organiser la **Radiologie interventionnelle avancée (RIA)**
3. S'approprier la nouvelle révolution numérique (Télémédecine / IA)

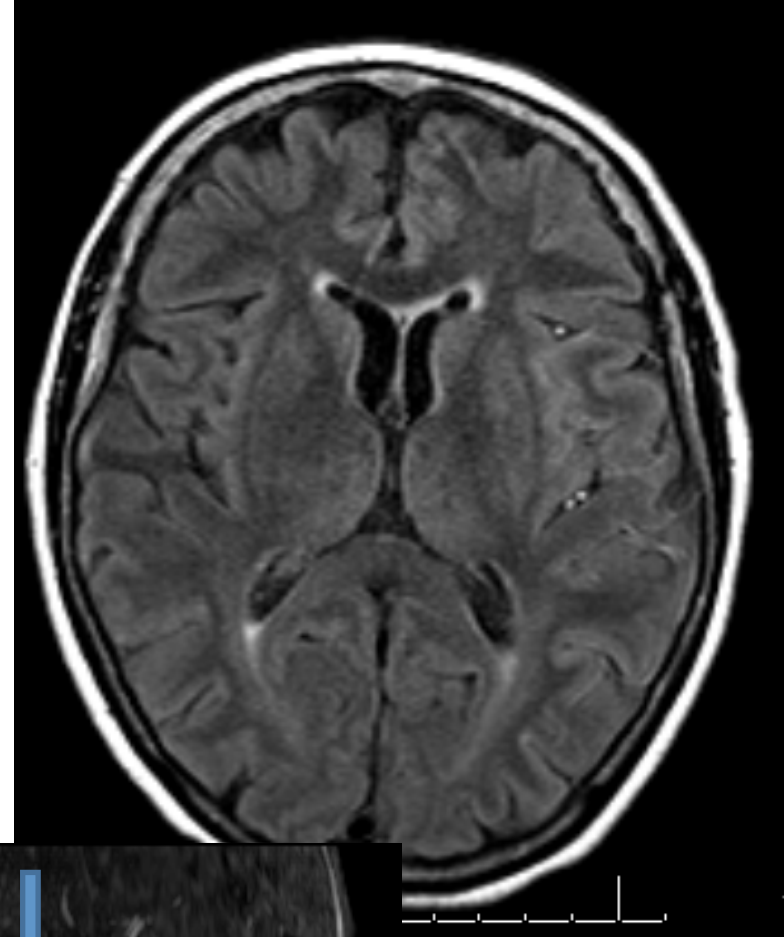
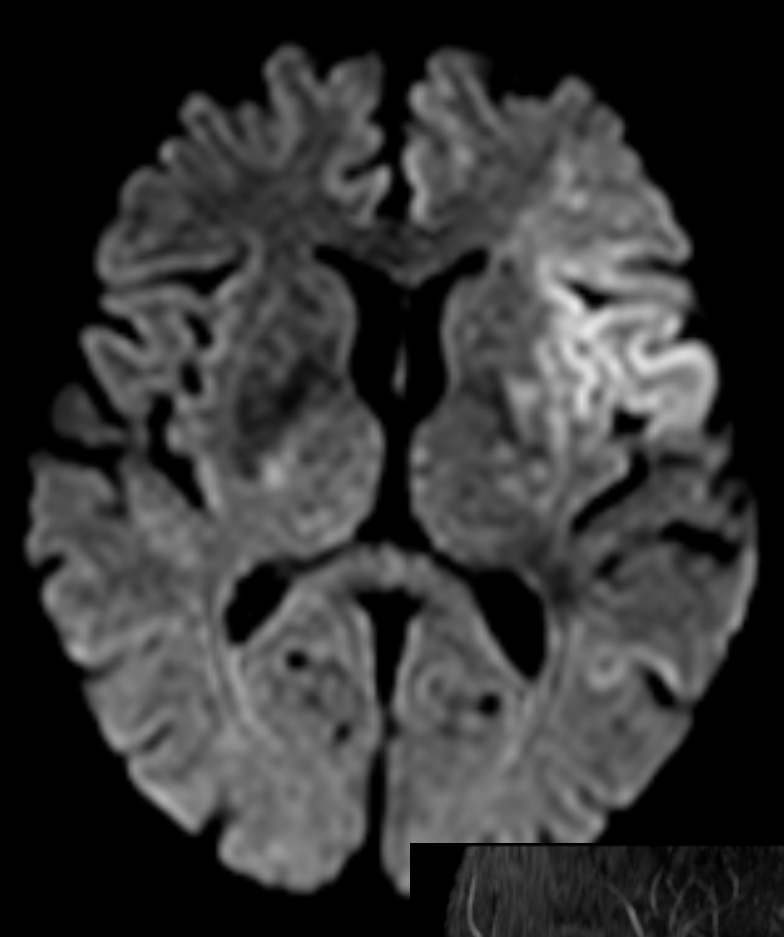
## 2. Développer et organiser la Radiologie interventionnelle avancée (RIA)

- **Dédier des scanners et IRM à la RIA** pour permettre enfin le développement des nouvelles thérapies guidées par l'image
- **Former les étudiants à la RIA** par la simulation
- **« Universitariser »** la radiologie interventionnelle

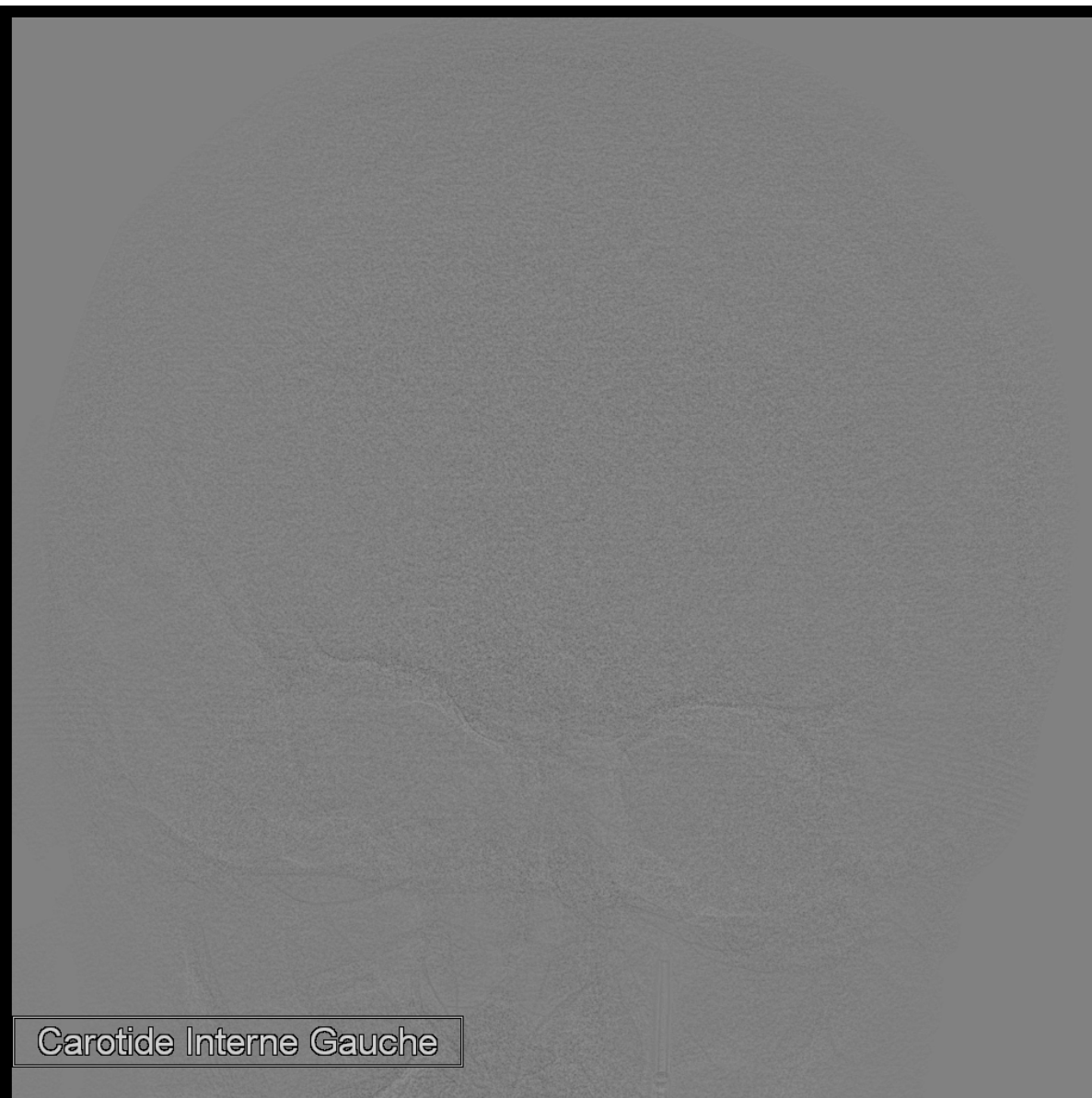
## 2. Développer et organiser la Radiologie interventionnelle avancée (RIA)

- **Structurer les équipes médicales et paramédicales de radiologie interventionnelle** pour faire fonctionner ces équipements si besoin H24, sans perturber le fonctionnement des activités diagnostiques
- **Renforcement des activités de consultation** radiologique, notamment en RIA avec accès à des lieux de consultation pour chaque équipement de radiologie

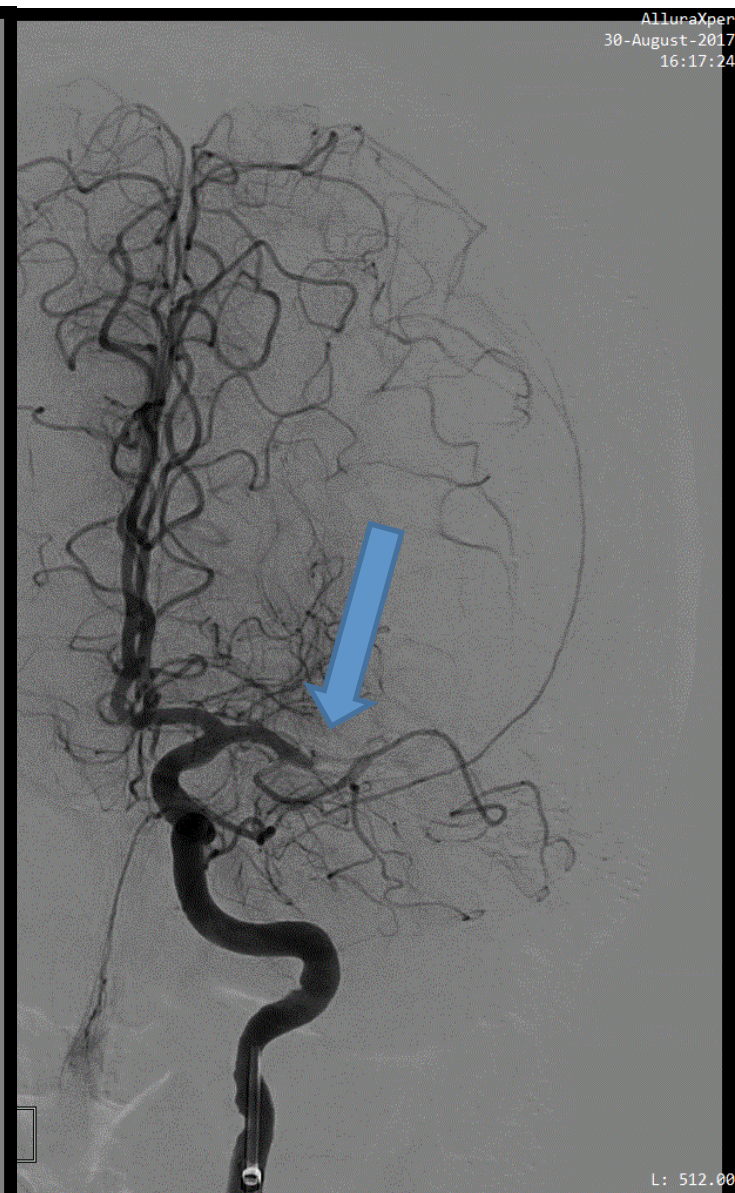
# IRM en urgence



# Occlusion ACM M1 gauche



Carotide Interne Gauche

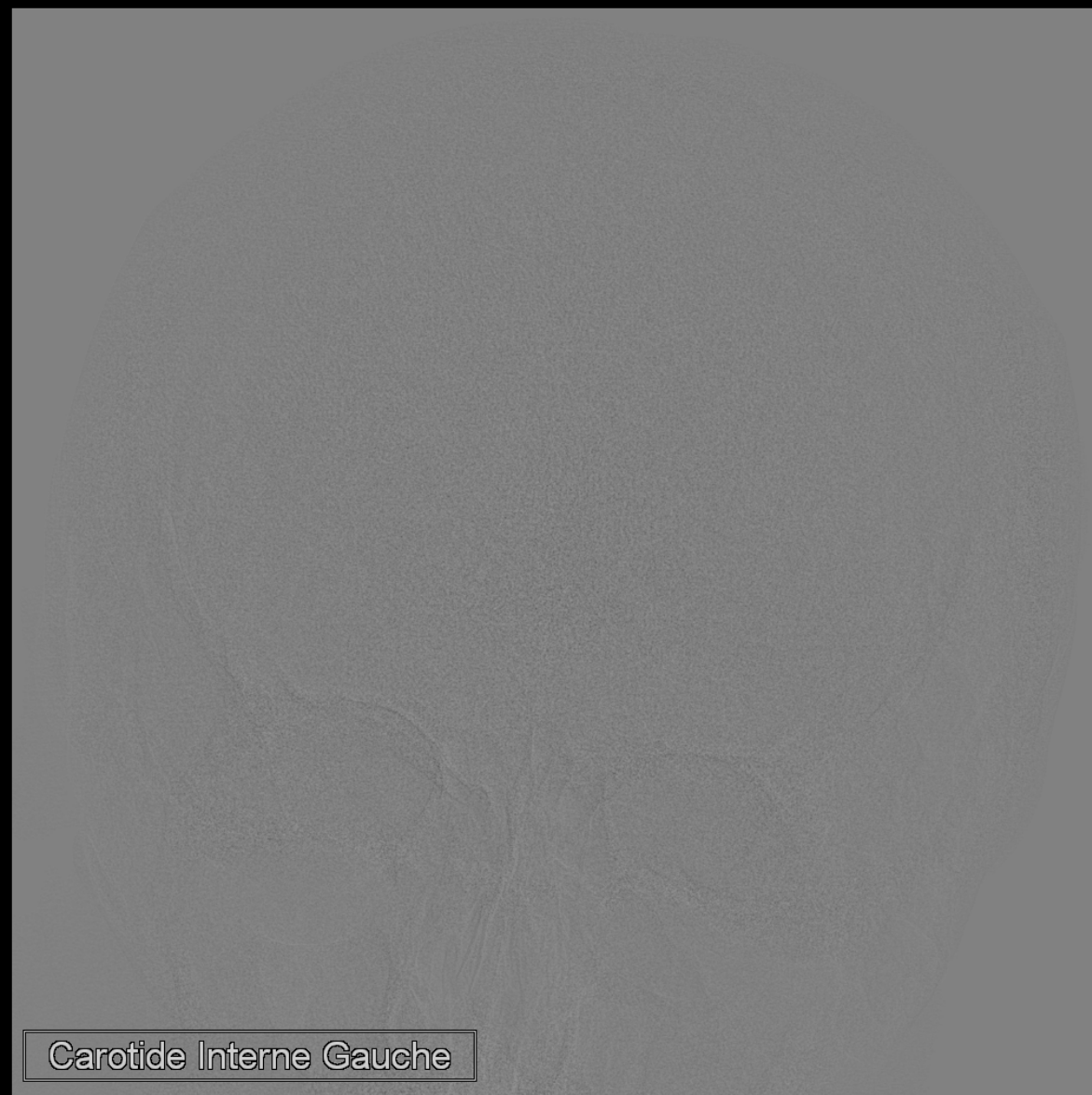


AlluraXper  
30-August-2017  
16:17:24

L: 512.00  
W: 1024.00



# Recanalisation



Carotide Interne Gauche



e

# Les 3 actions du plan imagerie

1. Augmenter et faciliter les possibilités d'accès au scanner et à l'IRM
2. Développer et organiser la Radiologie interventionnelle avancée (RIA)
3. S'approprier la **nouvelle révolution numérique** (Télémédecine / IA)

### 3. S'approprier la nouvelle révolution numérique (Télémédecine / IA)

Intégrer l'acte médical qu'est la téléradiologie dans des projets de télé-médecine associant les radiologues à des équipes pluridisciplinaires et soignantes



Le télé AVC est un modèle qui a fait ses preuves en augmentant sensiblement les possibilités d'accès des patients à la thrombolyse et /ou à la thrombectomie



### 3. S'appropriier la nouvelle révolution numérique (Télémédecine / IA)

- Poursuivre et innover en utilisant nos **bases de données d'imagerie**
- qui constituent un support indispensable notamment pour les développements en IA
- dans le respect des aspects **éthiques** et **législatifs** et suivant les propositions des groupes de travail des sociétés savantes



# Plan pour l'imagerie en 10 mesures

## 1 Utilisation du Guide du bon usage des examens d'imagerie

Diffuser et mettre en oeuvre l'utilisation du *Guide du bon usage des examens d'imagerie*, excellent outil interdisciplinaire du développement professionnel continu.

## 2 Une imagerie diagnostique et interventionnelle adaptée

Assurer une **imagerie diagnostique et interventionnelle adaptée** pour tous les patients en faisant en sorte que les plateaux d'imagerie soient complets, diversifiés et regroupés autour d'équipes de taille suffisante et pluri-spécialisées.

## 3 Systèmes d'information et partage des images

Soutenir l'installation des **systèmes d'information, d'archivage et de partage des images** assurant la mise en réseau des acteurs de soins.

## 4 Téléradiologie et actes d'imagerie médicalisé

Dans le cadre du développement de l'e-Santé, déployer la **téléradiologie** pour garantir aux patients un **acte d'imagerie médicalisé** 24 heures sur 24, sur l'ensemble du territoire.

## 5 Etudes médico-économiques

Soutenir la réalisation d'**études médico-économiques** visant à apprécier le rapport coût/efficacité des techniques d'imagerie.

## 6 CCAM et progrès de l'imagerie

Adapter la CCAM aux progrès de l'imagerie.

## 7 Mise à niveau et renouvellement des appareils d'imagerie

Accélérer la **mise à niveau et le renouvellement** des appareils d'imagerie afin que les patients bénéficient des progrès de la recherche.

## 8 Autorisation d'activité d'imagerie Diagnostique et interventionnelle

Revoir les **modalités administratives d'autorisation** des équipements comme le scanner et l'IRM.

## 9 Plateformes de recherche

Considérer les spécificités de l'imagerie hospitalo-universitaire en déployant un nombre suffisant de **plateformes de recherche** expérimentales et translationnelles, conformément aux recommandations du rapport Marescaux.

## 10 Concertation entre les professionnels de l'imagerie et les ARS

Mettre en oeuvre la **concertation entre les professionnels de l'imagerie et les ARS** pour toutes les questions relevant de l'imagerie.

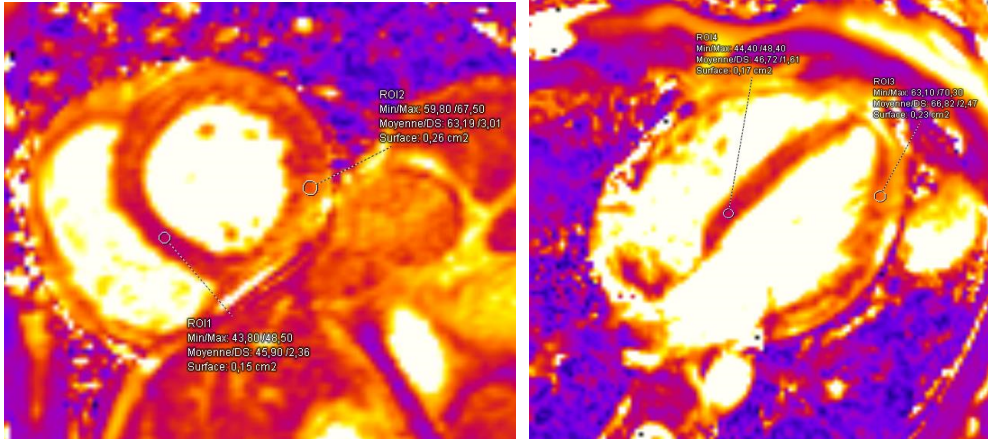
# Difficultés d'accès à l'IRM

- IRM en psychiatrie
- IRM en urgence
- IRM cardiovasculaire
- IRM en neuropédiatrie / anesthésie
- IRM de la femme
- IRM de repérage avant radiothérapie
- IRM avant rééducation
- IRM corps entier
- IRM interventionnelle

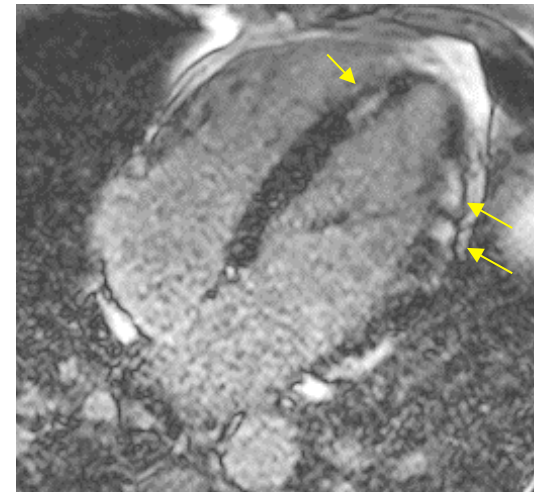
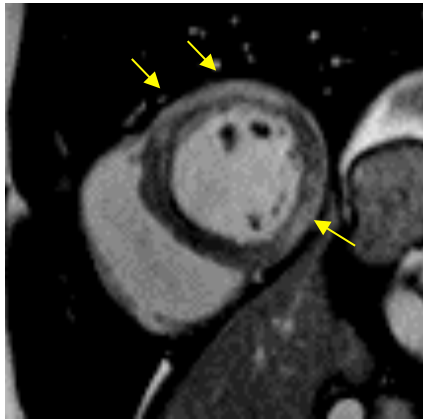
# IRM cardiaque

- Patient de 36 ans sans antécédent
- Syndrome coronarien aigu
  - Douleur thoracique
  - Elévation de troponine à 1000 ng/ml
- Episode de gastro-entérite aigue virale quelques jours auparavant

# Myocardite aiguë: l'IRM permet d'éviter la coronarographie



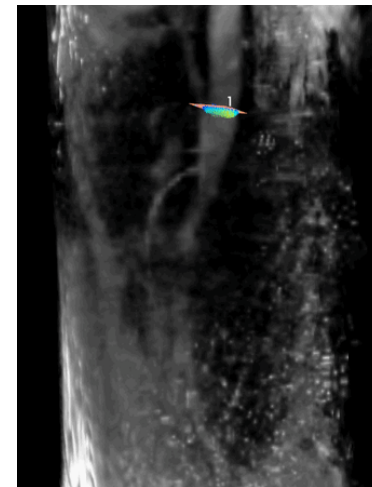
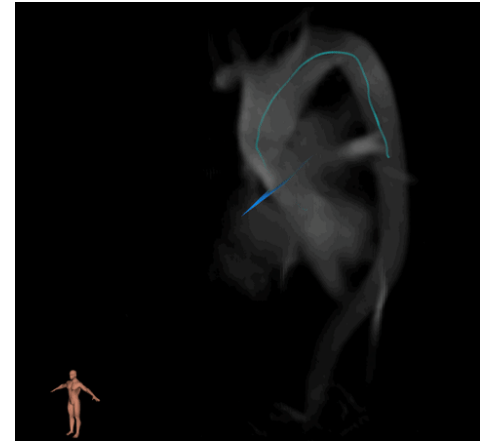
T2 mapping : œdème myocardique



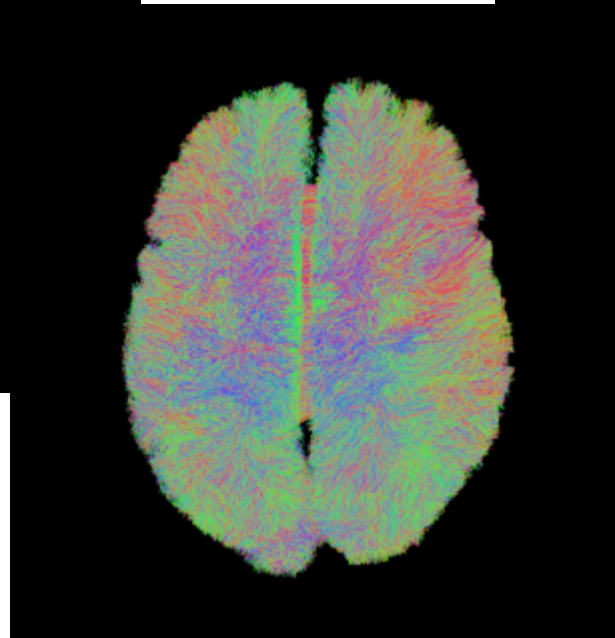
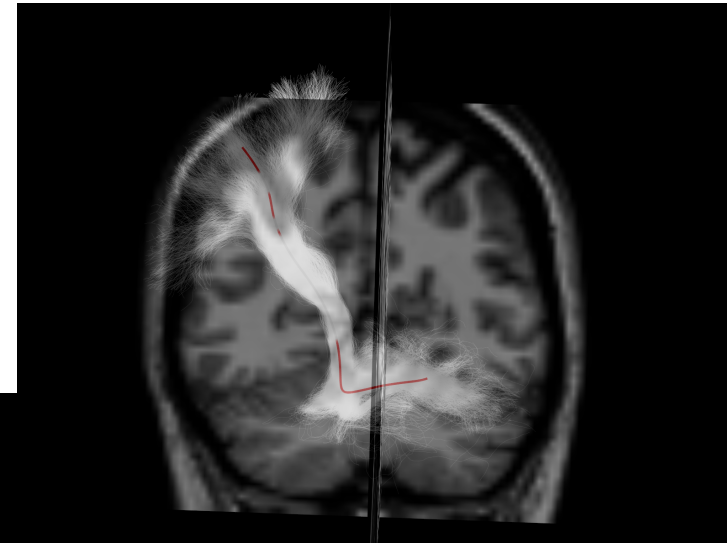
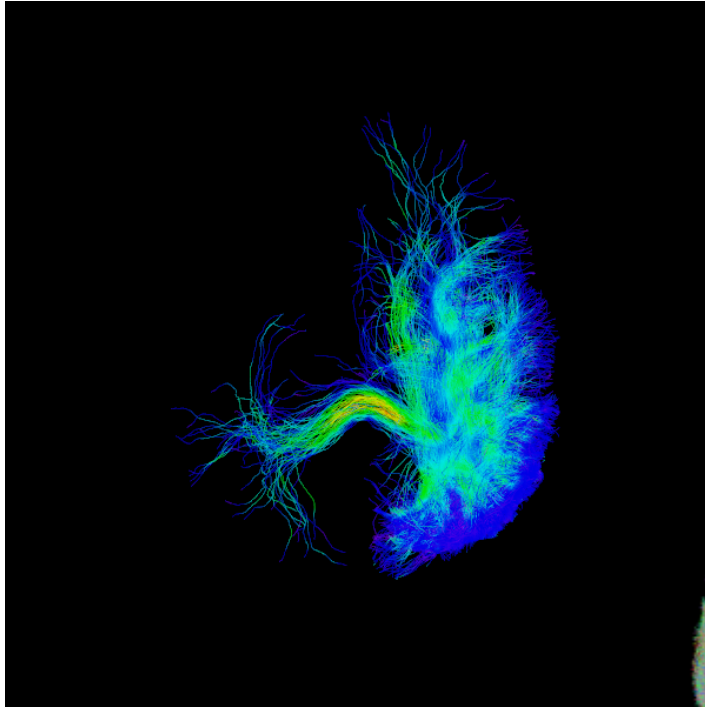
Réhaussement précoce et tardif en motte ne respectant pas  
un territoire coronaire = myocardite virale

# IRM vasculaire

- Modalité de choix pour le système vasculaire
  - Technique non invasive +++
  - Bonne résolution spatiale & temporelle
  - Corps entier en un seul examen
- Un examen «one-stop» pour explorer:
  - Artères & veines
  - L'hémodynamique
  - Planifier les procédures interventionnelles

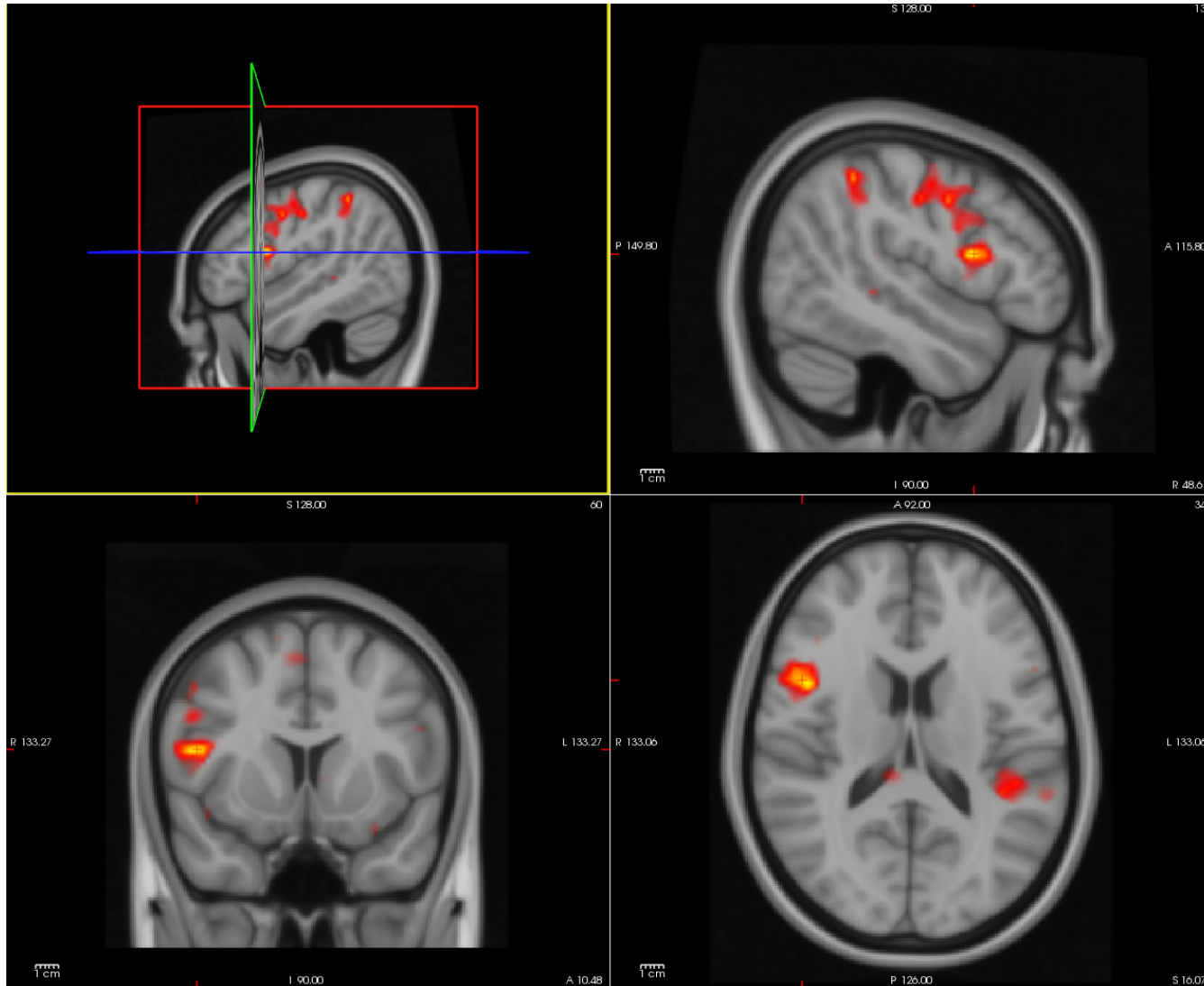


# IRM et rééducation





# IRM et psychiatrie





# Journée de formation médicale des médecins-conseils

## L'imagerie de Demain se Construit Aujourd'hui

Prévention, Soins, et Innovations au service des patients :  
Un plan pour la radiologie et l'imagerie médicale

*jean-pierre.pruvo@chru-lille.fr*

