



MINISTÈRE  
DU TRAVAIL, DE LA SANTÉ,  
DES SOLIDARITÉS  
ET DES FAMILLES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

---

## Psychiatrie et autres spécialités médicales

Matinée d'échanges - Vendredi 27 juin 2025 - 9h30-12h

Ministère de la Santé – Amphithéâtre Laroque

---

# Imagerie et Psychiatrie

Jean-Pierre Pruvo, Alice Le Berre  
Sidney Krystal, Blanche Bapst

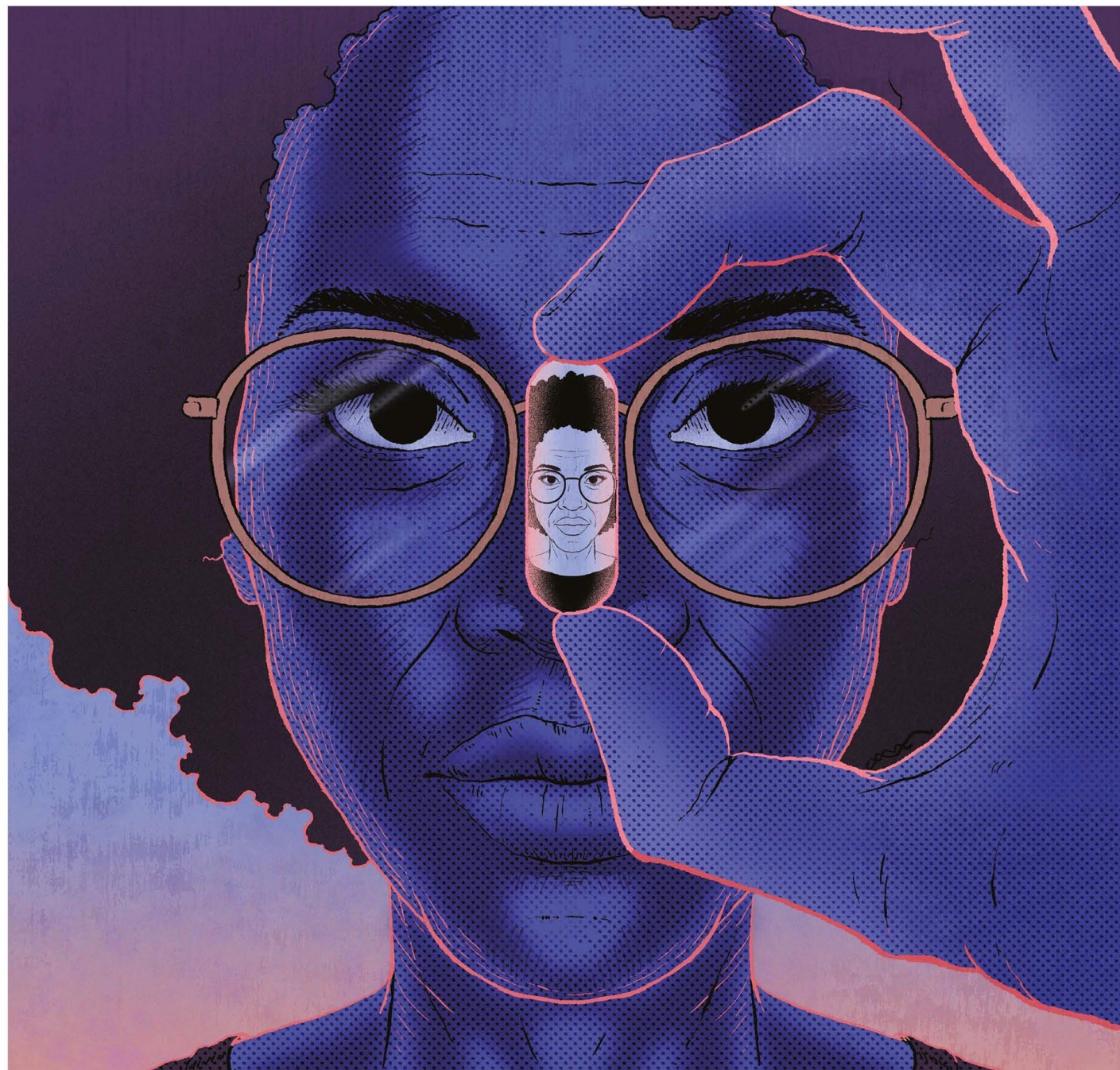


# Une ambition

nature

**outlook**

Precision oncology



## Oncologie & Imagerie :

Diagnostic de précision

Evaluation pronostique

Stratégie thérapeutique

Suivi de l'efficacité du traitement

Suivi de l'évolution de la maladie

Dépistage

# Société Française de Neuroradiologie

## Groupe de travail « Imagerie et Santé Mentale »

Réseau national

**45 neuroradiologues** référents  
dans **30 villes**

*Resp. Alice Le Berre (Paris) & Blanche Bapst (Créteil)*



# Recommandations de l'imagerie cérébrale en psychiatrie



ADERIM

Aide à la demande d'examens de radiologie et imagerie médicale (ADERIM)

|                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Âge de début inhabituel pour une maladie donnée                                             |
| Premier épisode psychotique                                                                 |
| Evolution symptomatique inhabituelle<br>(ex : résistance aux traitements de première ligne) |
| Symptomatologie atypique                                                                    |
| Modification brutale de la personnalité                                                     |
| Présence des signes de focalisation neurologiques                                           |
| Bilan avant traitement par électroconvulsivothérapie                                        |
| Bilan de ciblage avant rTMS / iTBS / DBS                                                    |

Matéos, Marjorie, Riyad Hanafi, Ali Amad, Malena Payva, Sidney Krystal, et Jean-Pierre Pruvo. « L'IRM pour la prise en soins des maladies psychiatriques ». *Journal d'imagerie diagnostique et interventionnelle* 6, n° 6 (1 décembre 2023)

Amad, Ali, Aïda Cancel, et Thomas Fovet. 2016. « L'imagerie cérébrale en psychiatrie clinique : du diagnostic différentiel au machine learning ». *L'information psychiatrique*

# Https://aderim.radiologie.fr



**SFR-IM**

Aide à la demande d'examens de radiologie et imagerie médicale  
(ADERIM)  
Société Française de Radiologie et d'Imagerie Médicale



Référentiel des bonnes pratiques à  
l'usage des médecins

Motif de consultation ▼

OU

Pathologie ▼

OU

Par mot-clé 🔍

LANCER LA RECHERCHE

Vous avez une remarque ?  
?

Améliorer l'accès à l'imagerie



Décret n° 2022-1238 du 16 septembre 2022 relatif aux conditions de fonctionnement des équipements matériels lourds d'imagerie et de l'activité de soins de radiologie interventionnelle

Programme régional de santé des ARS a indiqué **la priorisation de l'accès à l'IRM** pour les patients présentant des troubles psychiatriques

# Convention tripartite pour une psychiatrie de précision ancrée dans l'imagerie



**Alliance stratégique** AFPBN – SFNR – SFR

Rôle-clé des **plateformes IRM**

**Binômes** psychiatre – radiologue

Mise en réseau et **co-financements**

Dispositifs de **formation**

Participations croisées aux **congrès**

## Objectifs

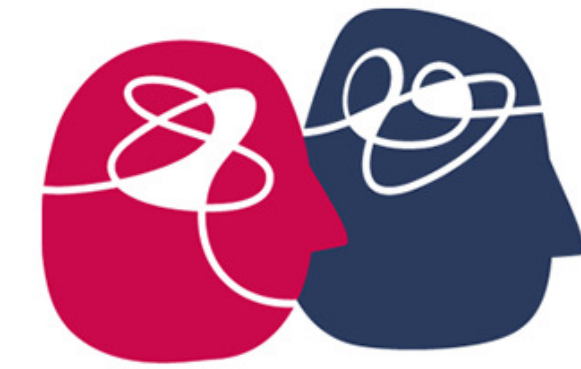
Court terme : organiser l'**accès** à une imagerie cérébrale de qualité aux usagers de la psychiatrie

Moyen terme : **déploiement territorial coordonné des techniques d'imagerie** avancée dans la pratique clinique courante.

*Convention signée en juin 2025*

# Société Française de Neuroradiologie

## Groupe de travail « Imagerie et Santé Mentale »



**F2RSM Psy**

Fédération régionale de recherche  
en psychiatrie et santé mentale Hauts-de-France

Dispositif d'organisation des soins

Premier Épisode Psychotique  
IRM recommandée

Mise en place d'un réseau entre centre  
d'imagerie et Psychiatres

Demande d'imagerie standardisée



# ARIANES

L'Alliance pour la Recherche en Imagerie Avancée en  
Neurosciences et Santé mentale en Hauts de France



**Predipsy. DEMANDE D'EXAMEN**  
D'IMAGERIE PAR RÉSONANCE MAGNÉTIQUE (IRM) CÉRÉBRALE

Le dispositif Predipsy permet l'obtention d'un examen RM de référence en semi-urgence pour le bilan des pathologies psychotiques émergentes : patients à Ultra Haut Risque (UHR) ou présentant un Premier Épisode Psychotique (PEP).

☐ Je m'engage  
Signature psychiatre : \_\_\_\_\_

**COORDONNÉES PATIENT** : Secteur : \_\_\_\_\_  
NOM - Prénom : \_\_\_\_\_  
Date de naissance : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
N° de téléphone : \_\_\_\_\_  
Adresse e-mail : \_\_\_\_\_  
Nom et N° de la personne de confiance : \_\_\_\_\_

**COORDONNÉES PRESCRIPTEUR (Lisibles SVP)** :  
NOM - Prénom : \_\_\_\_\_  
Si bon rempli par interne de psychiatrie, indiquer nom et prénom du chef de service : \_\_\_\_\_  
Service demandeur : \_\_\_\_\_  
N° de téléphone : \_\_\_\_\_  
Adresse e-mail : \_\_\_\_\_  
☐ Je souhaite recevoir le compte-rendu

**Bilan de la pathologie psychotique émergente**  
Diagnostic actuel : ☐ PEP ☐ UHR psychotique émergente  
Comorbidités psychiatriques : ☐ Oui ☐ Non  
Symptômes prodromiques (ex : repê) : ☐ Oui ☐ Non

**Début des symptômes psychotiques** :  
Durée de premier non traité : \_\_\_\_\_  
Date de la première consultation : \_\_\_\_\_  
Rupture actuelle avec le fonctionnement : ☐ Oui ☐ Non

**Antécédents** :  
☐ Médical : \_\_\_\_\_  
☐ Neurologiques : \_\_\_\_\_  
☐ Chroniques : \_\_\_\_\_  
☐ Chirurgicaux : \_\_\_\_\_  
☐ Médicamenteux : \_\_\_\_\_  
☐ Psychiatriques : \_\_\_\_\_  
Si oui, préciser : \_\_\_\_\_

**Syndromes** :  
☐ Délirant : \_\_\_\_\_  
☐ Dépressif : \_\_\_\_\_  
☐ Maniaque : \_\_\_\_\_  
☐ Mélancolique : \_\_\_\_\_  
☐ Catatonique : \_\_\_\_\_  
☐ Confusionnel : \_\_\_\_\_  
Si oui, préciser : \_\_\_\_\_

**Hallucinations** :  
☐ Oui ☐ Non  
Si oui, préciser : \_\_\_\_\_

**Autres manifestations** :  
☐ Signes de focalisation : \_\_\_\_\_  
☐ Convulsions : \_\_\_\_\_  
☐ Épilepsie : \_\_\_\_\_  
☐ Hyperthermie : \_\_\_\_\_  
☐ État agité : \_\_\_\_\_  
☐ Anomalie à l'examen clinique : \_\_\_\_\_  
☐ Anomalie biologique dont syndrome effrénatoire : \_\_\_\_\_  
Si oui, préciser : \_\_\_\_\_

**Consommation de toxiques** :  
Tabac : ☐ Oui ☐ Non ☐ Pas de consommation  
Alcool : ☐ Oui ☐ Non ☐ Pas de consommation  
Autres : ☐ Oui ☐ Non ☐ Pas de consommation

**Modalité de prise en charge** :  
☐ Libéré ☐ Oui ☐ Non ☐ Hospitalisé

**Score de** :  
☐ Brevi ☐ CAP / BIP pro ☐ BTS ☐ Soignant ☐ Doctorant



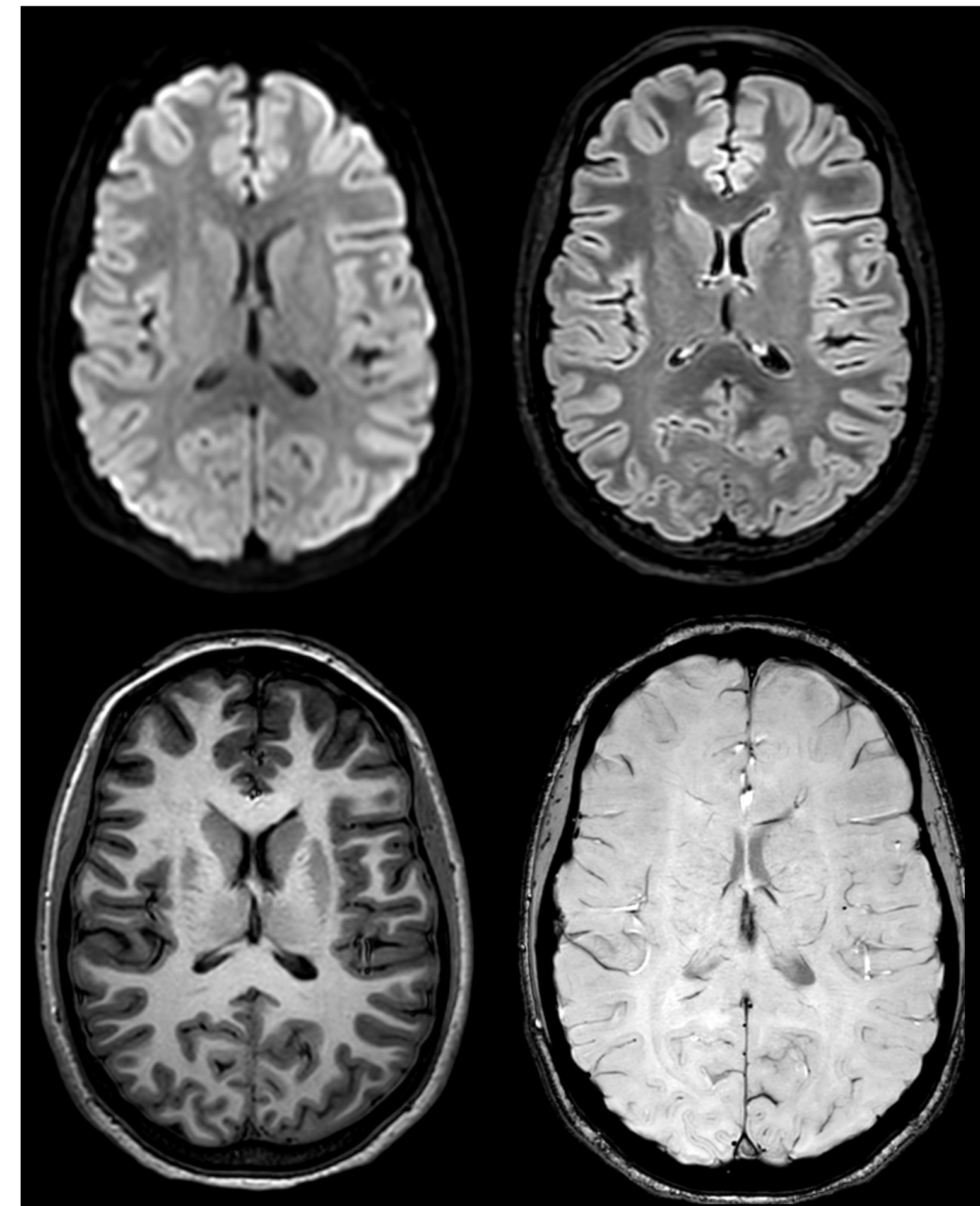
Société Française de Neuroradiologie

Groupe de travail « Imagerie et Santé Mentale »

**Protocole d'acquisition IRM  
standardisé et harmonisé**

Diffusion  
3D FLAIR  
3D T1 MPRAGE  
3D T2 EPI

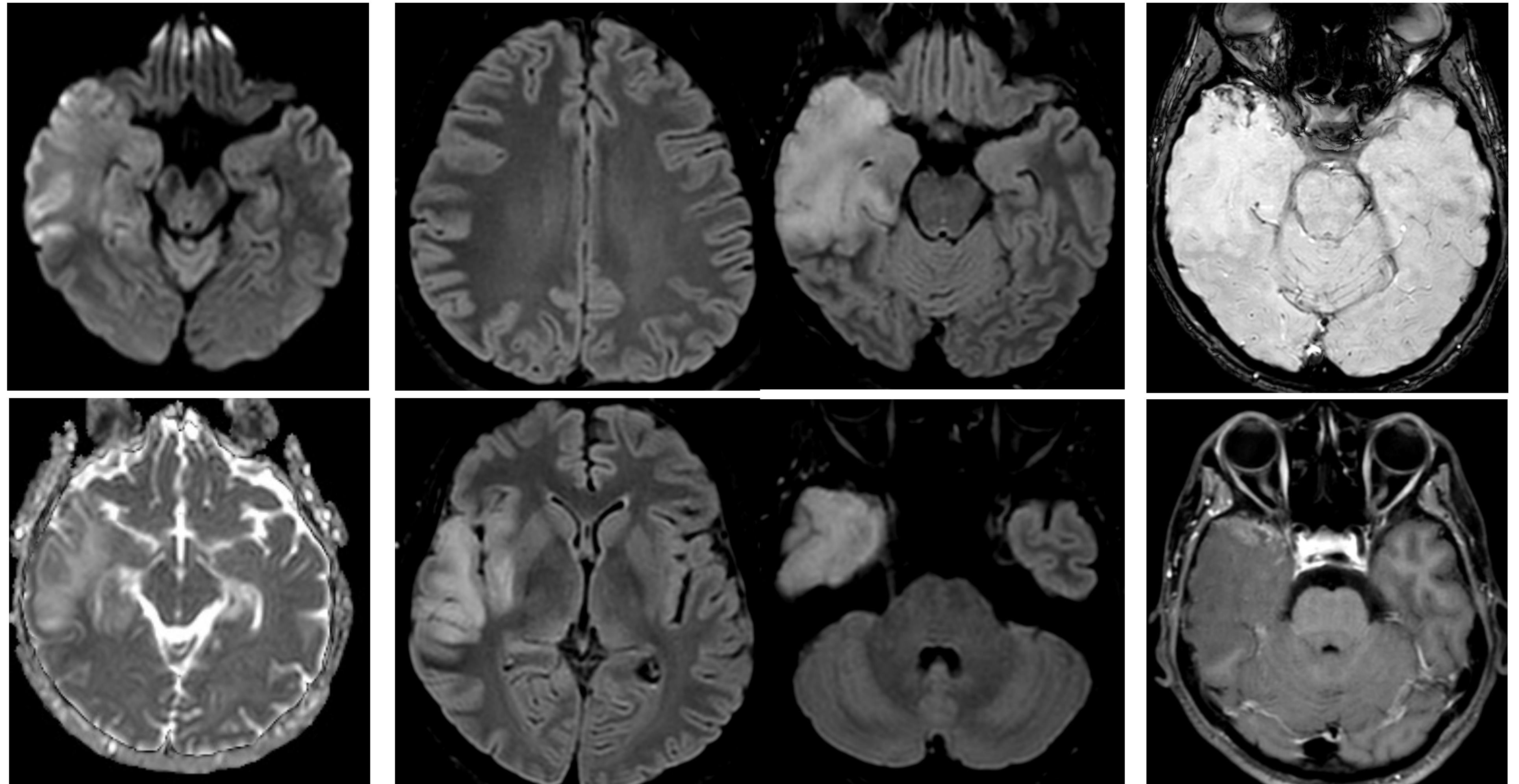
Objectif : écarter un  
diagnostic différentiel



## Exemple d'un diagnostic différentiel : encéphalite herpétique

♀ 32 ans

Troubles thymiques  
atypiques

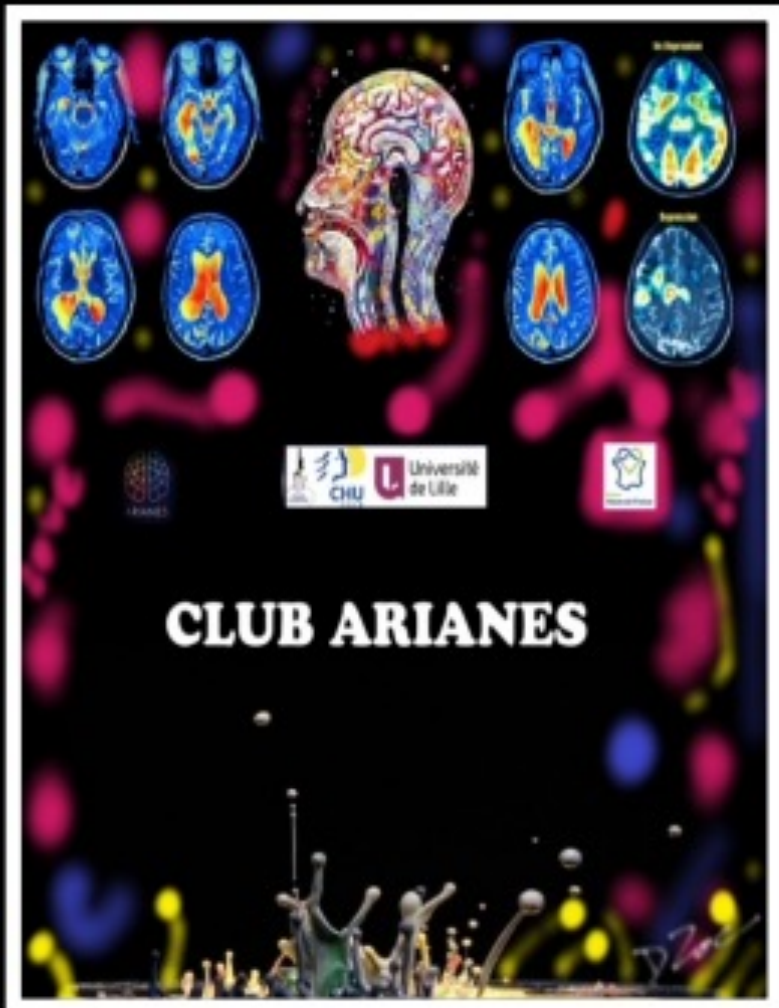


Encéphalite  
herpétique

- Homogénéiser et rationaliser les protocoles IRM
- Connecter les IRMs et les EPSM
- Fournir les logiciels et les solutions d'Intelligence Artificielle permettant d'optimiser le traitement de l'image et d'apporter une aide à la décision clinique

SERVICE DE NEURORADIOLOGIE - CHU DE LILLE 18 NOVEMBRE 2021

## Webinaire d'Imagerie Psychiatrique



**CLUB ARIANES**

On vous parle de plus en plus de l'intérêt de l'IRM dans le bilan des pathologies psychiatriques. Vous voulez en savoir plus ?

Nous avons le plaisir de vous proposer de participer au premier séminaire interactif en ligne d'imagerie psychiatrique avec cas cliniques commentés en direct, issus de situations réelles.



**Dr. Ali Amad**  
Psychiatre, CHU de Lille



**Dr. Sidney Krystal**  
Neuroradiologue, Hôpital Fondation Rothschild, Paris



**Dr. Riyad Hanafi**  
Neuroradiologue, CHU de Lille

**1**

**LE POINT DE VUE DU PSYCHIATRE**

19h - 19h20

Dr. Ali Amad

**2**

**CAS CLINIQUES**

19h20 - 20h

Dr. Riyad Hanafi

**3**

**PERSPECTIVES ET IMAGERIE AVANCEE**

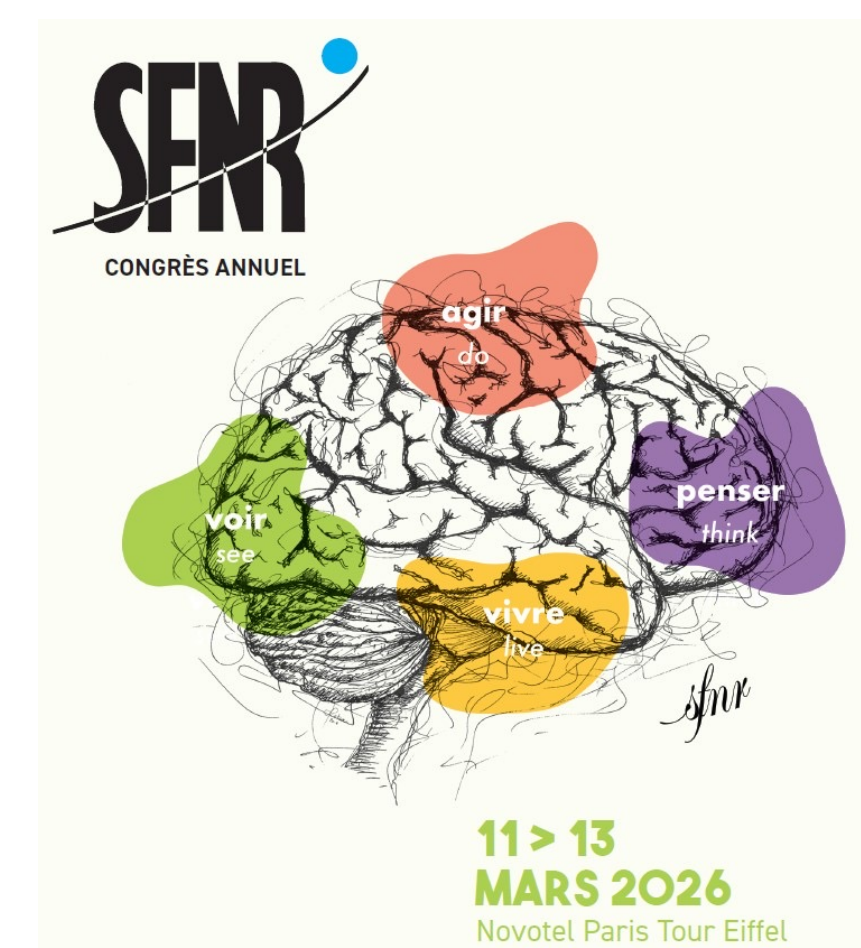
20h - 20h30

Dr. Sidney Krystal

1

# Diffuser les innovations en IRM grâce à une formation continue

- Formation aux outils numériques
- Formations au guide du bon usage et aux techniques d'imagerie avancée
- AUEC IRM en pratique avancée et Webinaires
- Séances de formation organisées par le SFR et la SFNR durant les congrès et par e-learning



PARIS | PALAIS DES CONGRÈS  
**3 - 6 OCTOBRE 2025**  
 JOURNÉES FRANCOPHONES DE RADIOLOGIE  
 DIAGNOSTIQUE & INTERVENTIONNELLE

# Objectifs de la recherche en imagerie psy : translation clinique

## **Mécanistique**

Compréhension des pathologies & mode d'action des traitements  
Déstigmatiser  
Identifier des cibles thérapeutiques

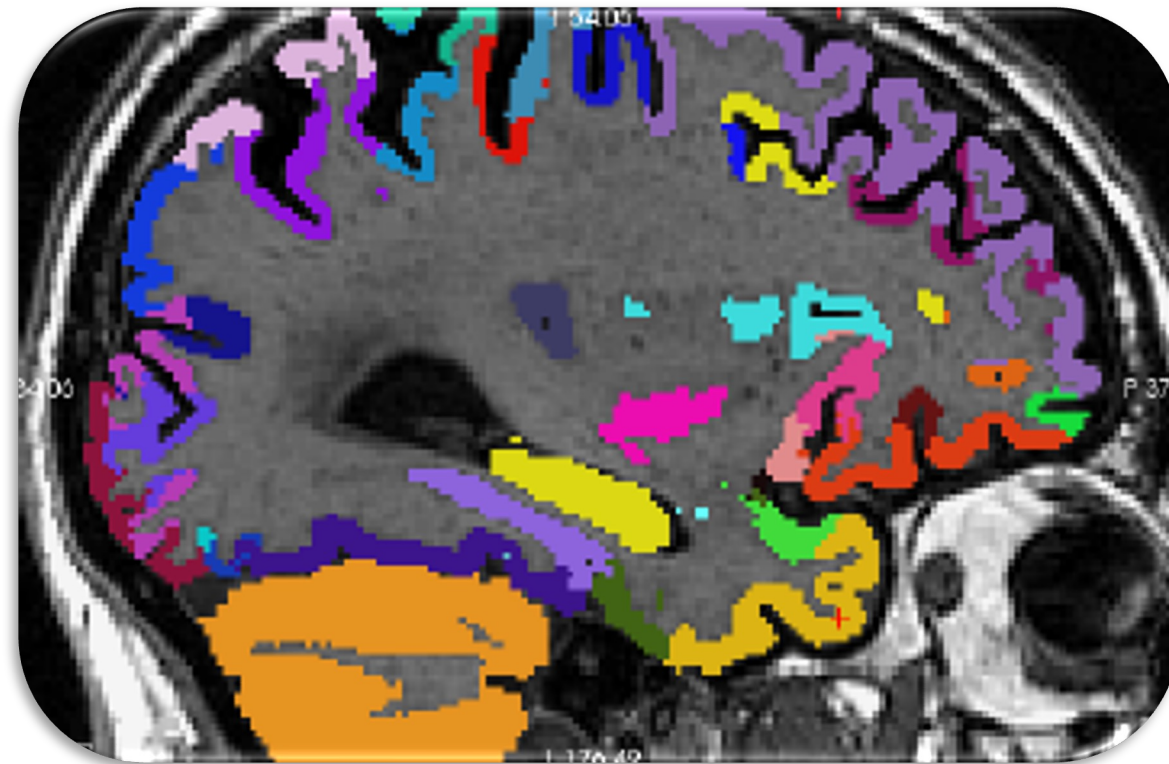
## **Stratification thérapeutique**

Quel traitement pour quel phénotype de patient

## **Ciblage**

Méthodes de ciblage de précision (aire fonctionnelle, faisceau)  
Stimulation : invasive / non invasive

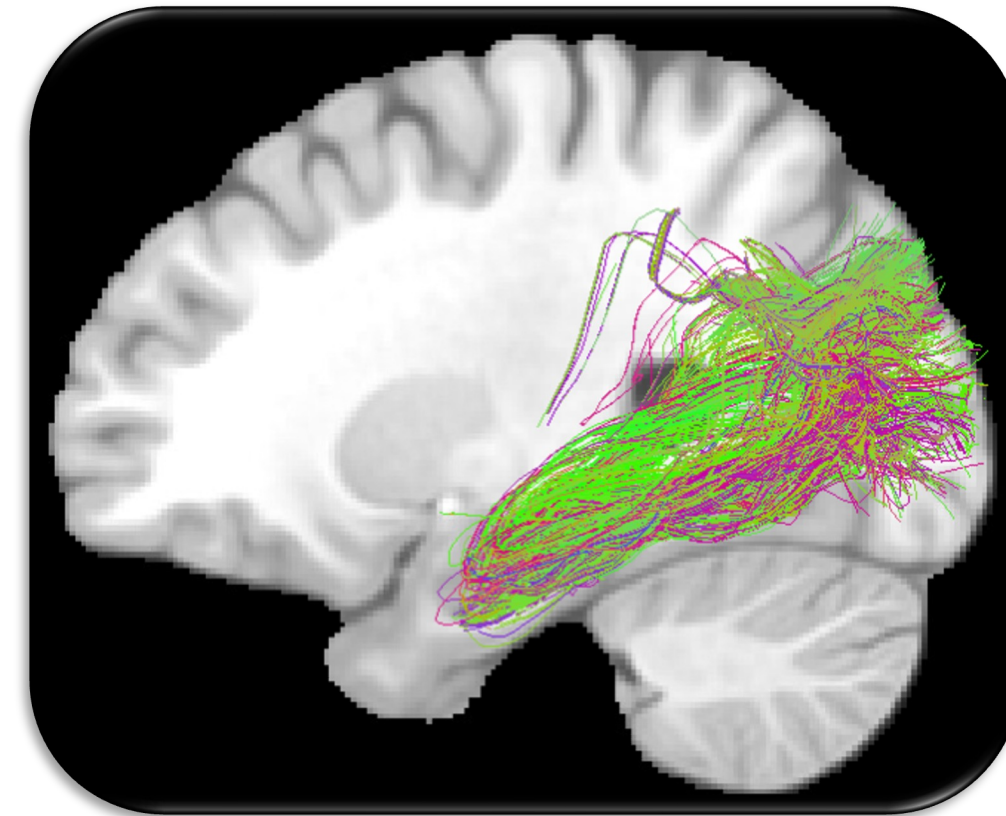
# IRM & recherche en imagerie psychiatrique



## Morphométrie

- ROI
- Voxel par voxel
  - Surface
  - Géométrie

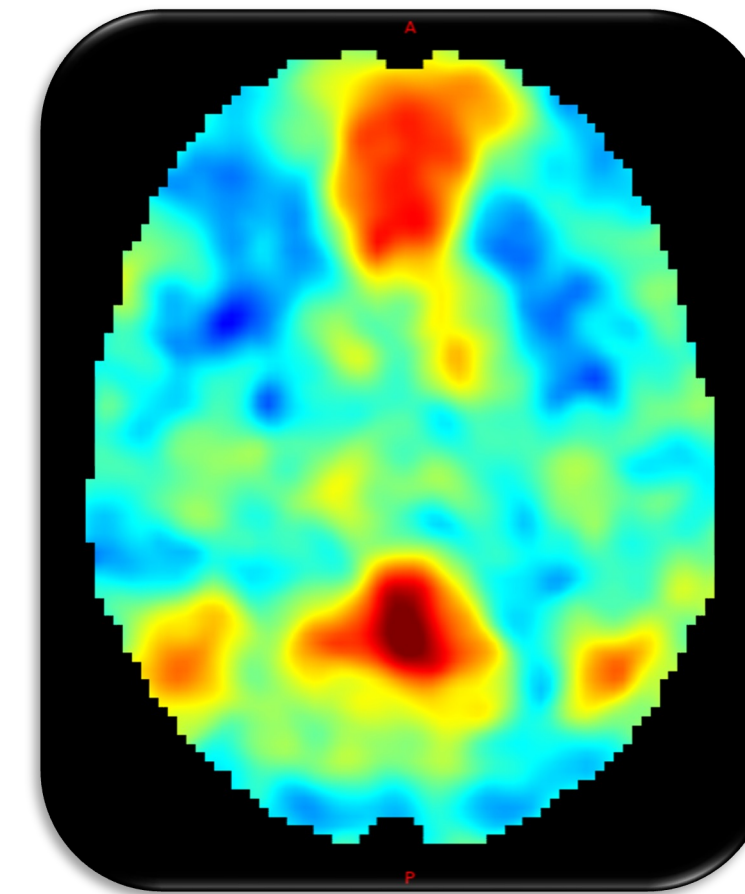
**3D T1**



## Connectivité structurelle

- ROI-to-ROI
- Théorie des Graphes

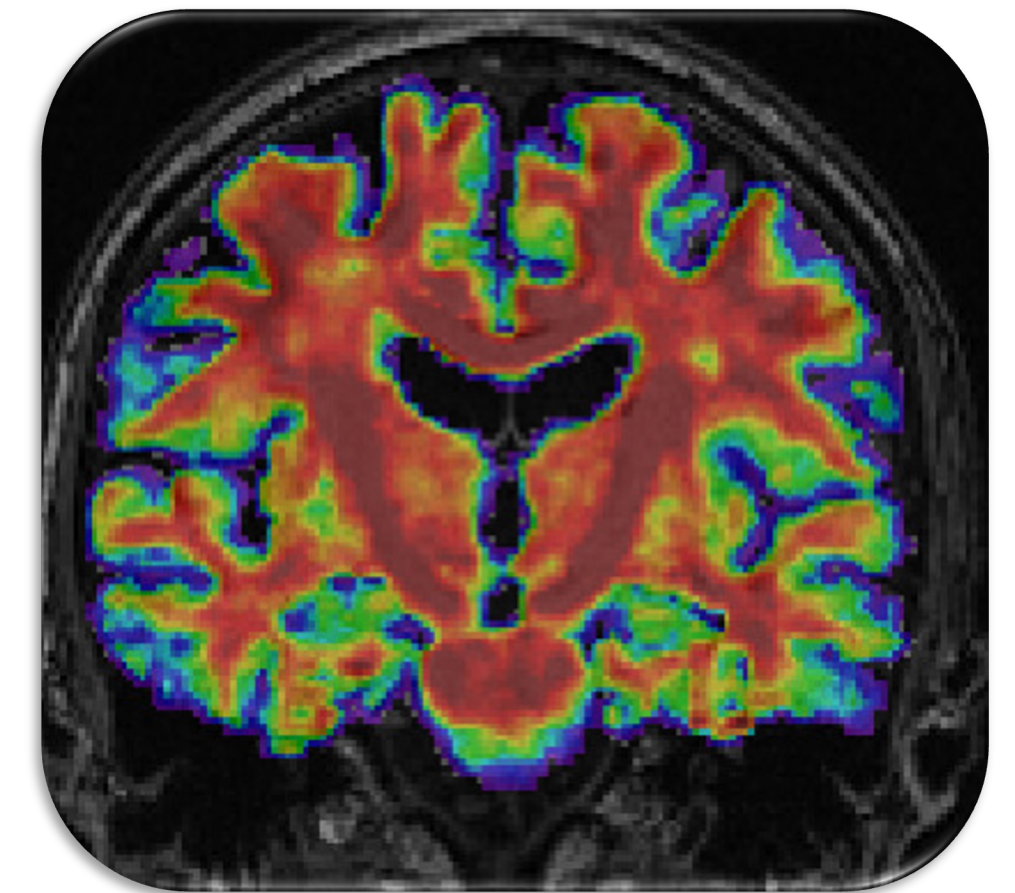
**Diffusion**



## Connectivité fonctionnelle

- Resting-state
- Tasked-based

**IRMf**



## IRM quantitative

- Microstructure
  - Fer
  - Myéline

**Diffusion, QSM, R2\***

## Spectroscopie

- GABA(-)/Glu(+)

**<sup>1</sup>H MRS, MRSI**

## Et à l'échelle Européenne ESNR - Psychiatric Imaging Working Group



- **Comité de neuroradiologie diagnostique**
- **Groupe de travail Imagerie Psychiatrique**
- Recherche, formation, mise en réseau
- Focus : protocoles standardisés 3T / 7T, collaboration radiologie-psychiatrie, imagerie avancée
- Session dédiée lors du congrès annuel de l'ESNR
- Recommandations / article de recommandations à venir



Prof Dr Meike Vernooij

**Une enquête européenne  
cet automne !**

Pratiques européennes de  
l'IRM psychiatrique :  
machines, protocoles,  
accès, liens entre  
radiologie et psychiatrie