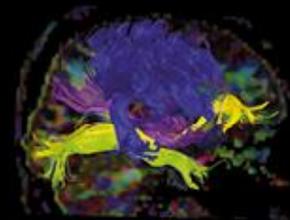


3-5 avril 2014

Novotel Paris Tour Eiffel

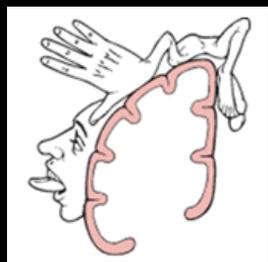
nouveau lieu

41<sup>ème</sup> CONGRÈS ANNUEL  
de la Société Française  
de NeuroRadiologie

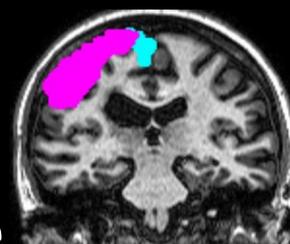


Présidente du congrès  
*Pr Alessandra Biondi*

Président de la SFNR  
*Pr Alain Bonafé*



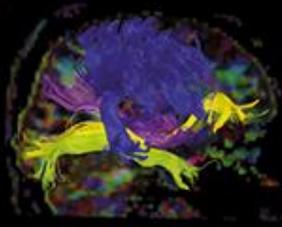
Evaluation de l'IRM fonctionnelle au repos en conditions cliniques pour la localisation du cortex moteur primaire



Marielle Paillet, Fabien Schneider, Isabelle Faillenot, Fabrice-Guy Barral, Christophe Nuti, François Vassal, Claire Boutet



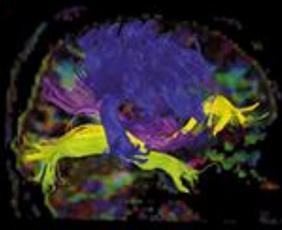
[www.sfnrcongres.net](http://www.sfnrcongres.net)



# INTRODUCTION

## Intérêts de l'IRM fonctionnelle (IRMf)

- ✓ Caractérisation fonctionnelle non invasive : motricité, langage, vision
- ✓ Estimation des risques chirurgicaux
- ✓ Planification de la voie d'abord



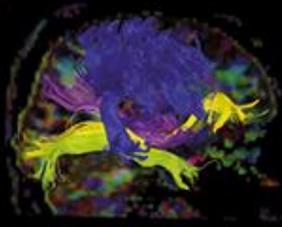
## INTRODUCTION

### IRMfa

-  Bons résultats en pratique clinique
-  Durée d'examen
-  Difficultés à effectuer les tâches demandées (déficits neurologiques, troubles cognitifs, enfants)

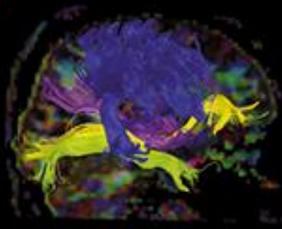
### IRMfr

-  Technique moins contraignante
-  Etude de plusieurs réseaux fonctionnels en une seule acquisition
-  Non testé en pratique clinique



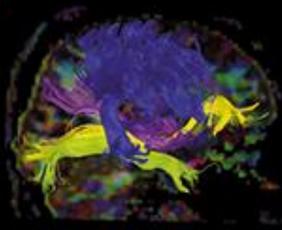
## OBJECTIFS

1. Evaluer l'IRMfr pour la localisation du cortex moteur en conditions cliniques
2. Comparer ces résultats avec ceux de l'IRMfa

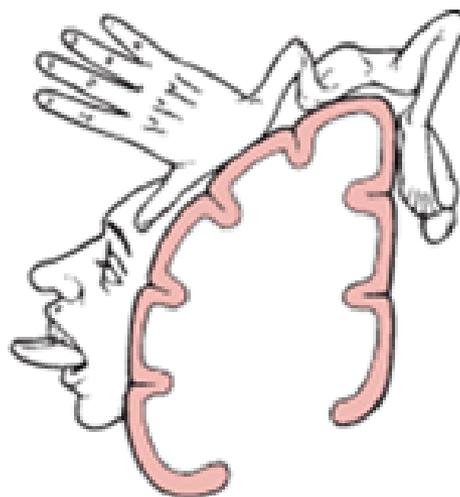


## MATERIEL & METHODES

- 13 patients (10 hommes et 3 femmes) âgés de 12 à 68 ans, cérébrolésés (7 tumeurs cérébrales, 2 MAV et 4 antécédents d'AIC)
- 3 machines différentes (deux 1.5T et une 3T)



## MATERIEL & METHODES



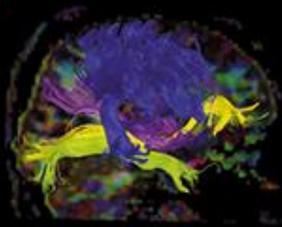
### IRMfa

- ✓ Paradigmes d'activation
- ✓ 2 à 5 tâches
- ✓ 5 minutes/tâche

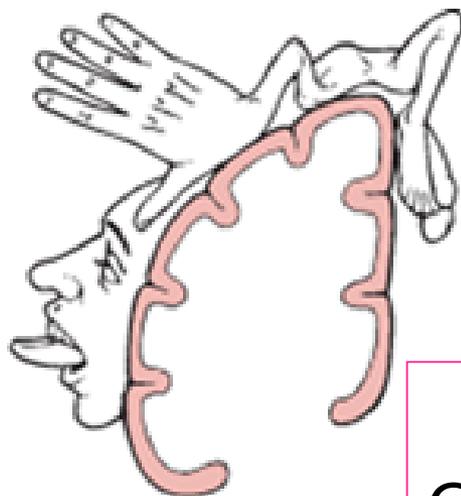
+

### IRMfr

- ✓ Repos, fixation
- ✓ 6 minutes d'acquisition



## MATERIEL & METHODES



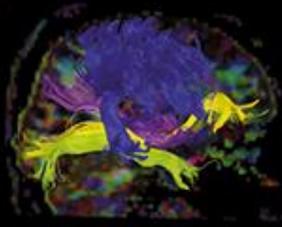
SPM8

**IRMfa**

**IRMfr**

GIFT

- ✓ 18 à 34 composantes
- ✓ Recherche des composantes motrices

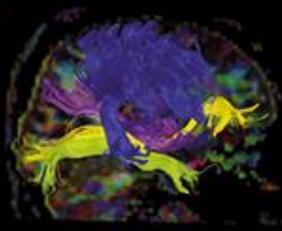


## MATERIEL & METHODES

### 1. Evaluer l'IRMfr pour la localisation du cortex moteur en conditions cliniques

Lecture des IRMfr en aveugle des résultats des IRMfa

- 3 lecteurs, puis consensus
- Sélection des ICA motrices et localisation des régions pied, main et bouche



## MATERIEL & METHODES

### 2. Comparer les résultats de l'IRMfr avec ceux de l'IRMfa

Analyse qualitative du degré de superposition entre l'IRMfa et l'IRMfr

- 1 : très bonne > 75%



- 2 : bonne > 50%

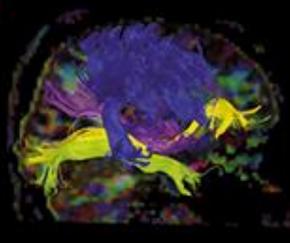


- 3 : mauvaise < 50%



- 4 : absence 0%



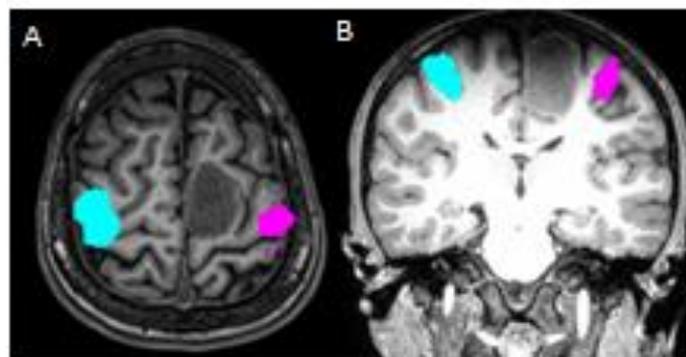
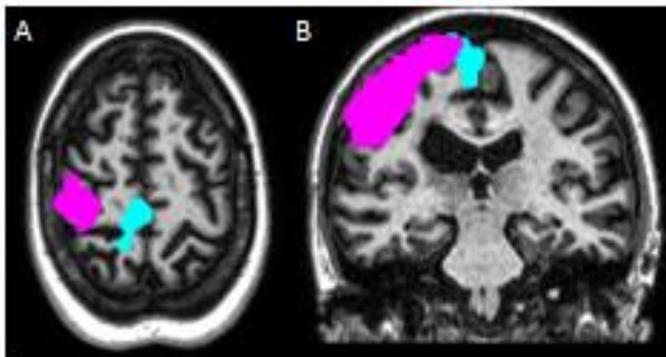


# RESULTATS

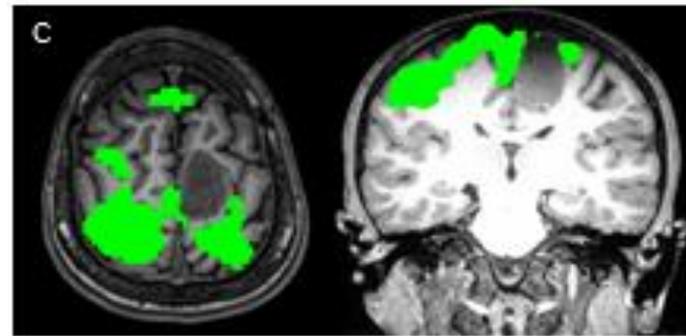
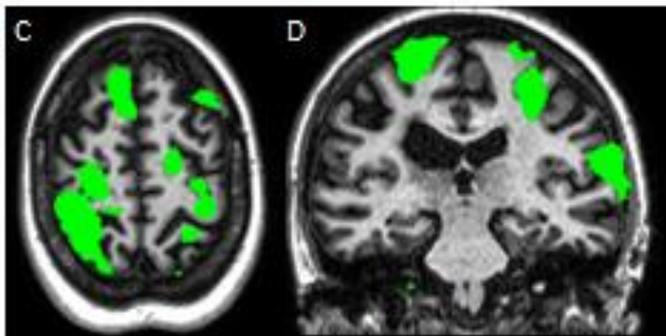
AIC sylvien droit

GBG frontal gauche

Activation

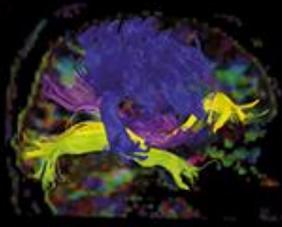


Repos



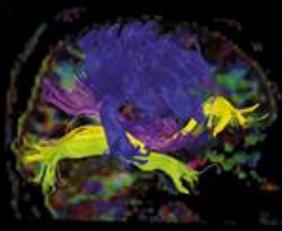
A, B : Bleu= Pied G, Violet = Main G  
C, D : Vert = ICA motrices

A, B : Bleu= Main G, Violet = Main D  
C, D : Vert = ICA motrices



## RESULTATS

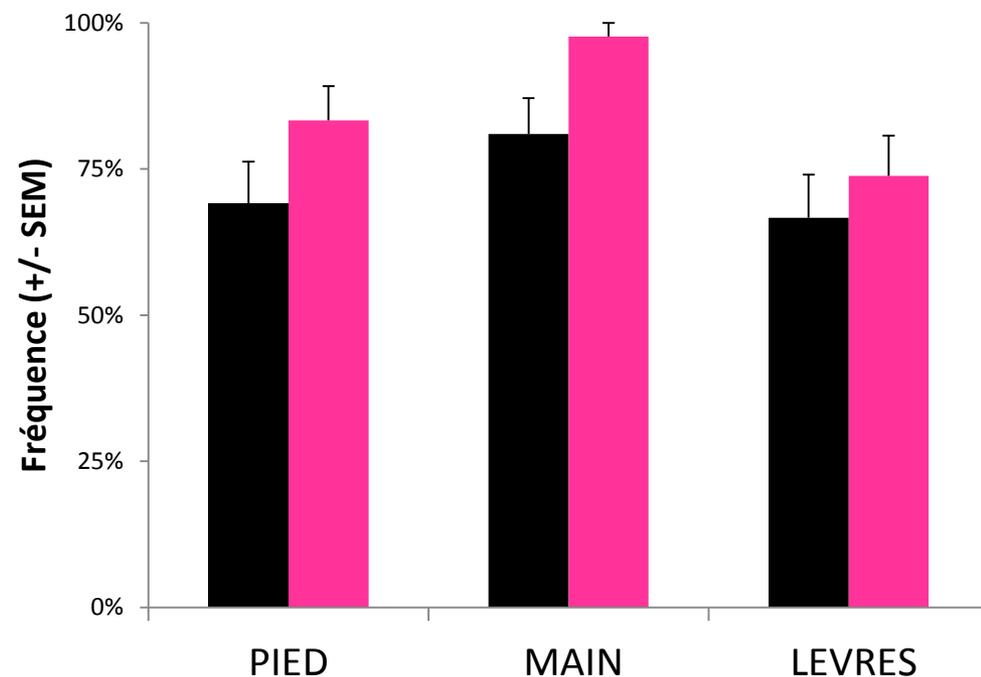
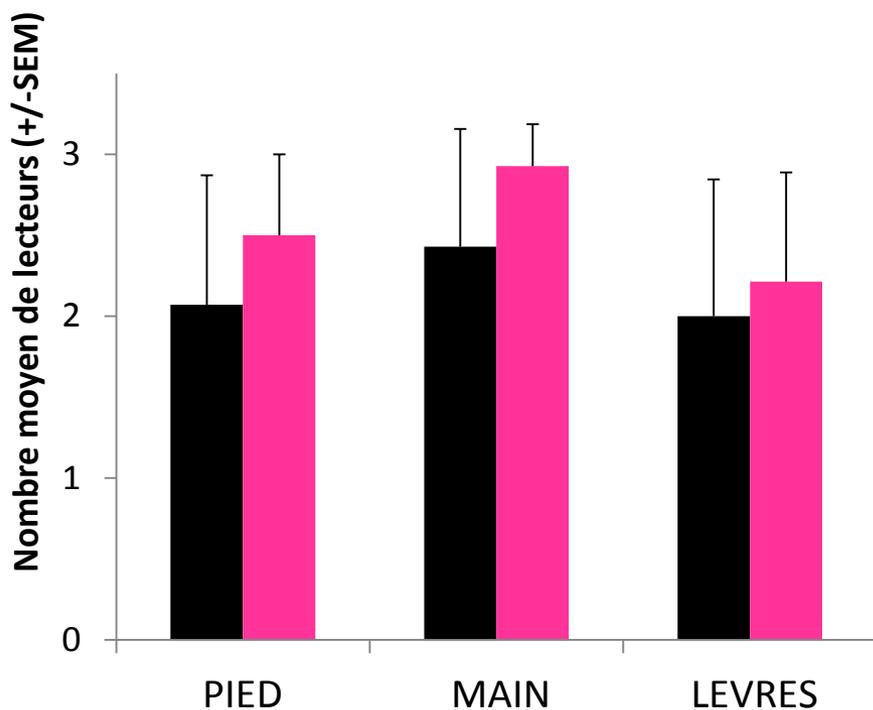
1. Evaluer l'IRMfr pour la localisation du cortex moteur en conditions cliniques
  - Sensibilité : Un réseau moteur a été retrouvé chez tous les patients
  - Reproductibilité inter observateurs : Tous les lecteurs ont trouvé au moins une composante motrice chez tous les patients (concordance 100%)

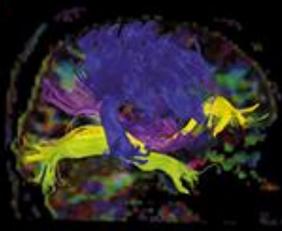


## RESULTATS

1. Evaluer l'IRMfr pour la localisation du cortex moteur en conditions cliniques

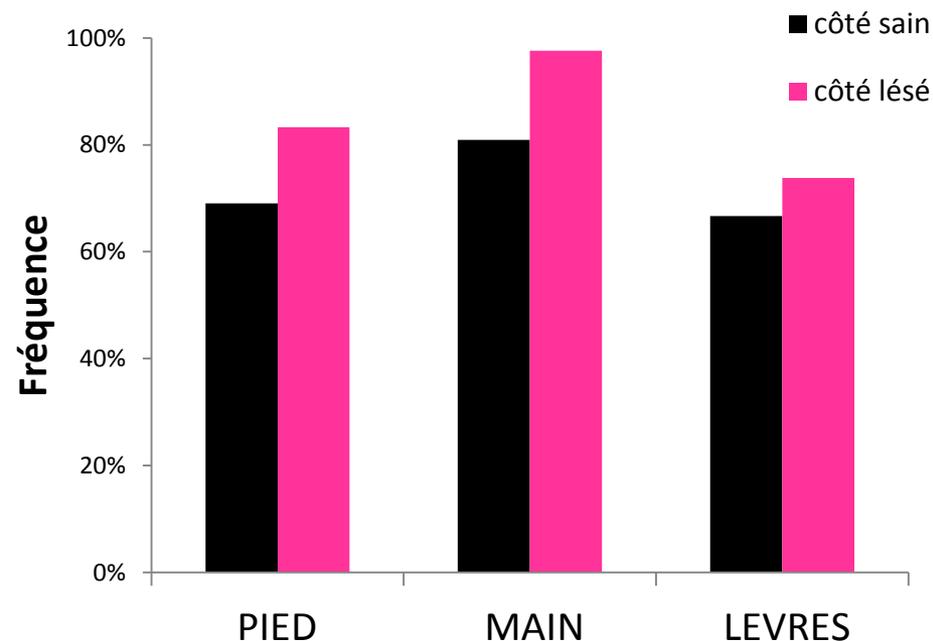
■ côté sain  
■ côté lésé



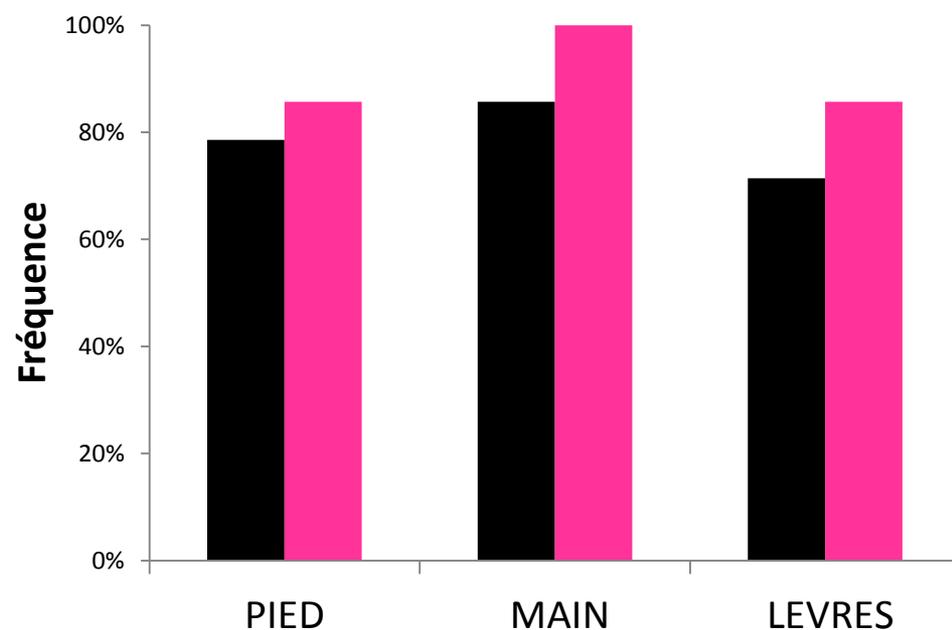


## RESULTATS

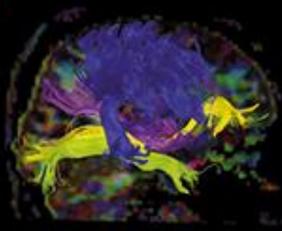
1. Evaluer l'IRMfr pour la localisation du cortex moteur en conditions cliniques



Individuel



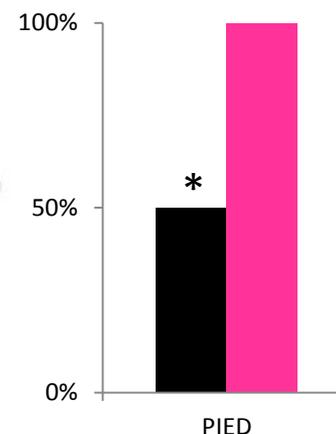
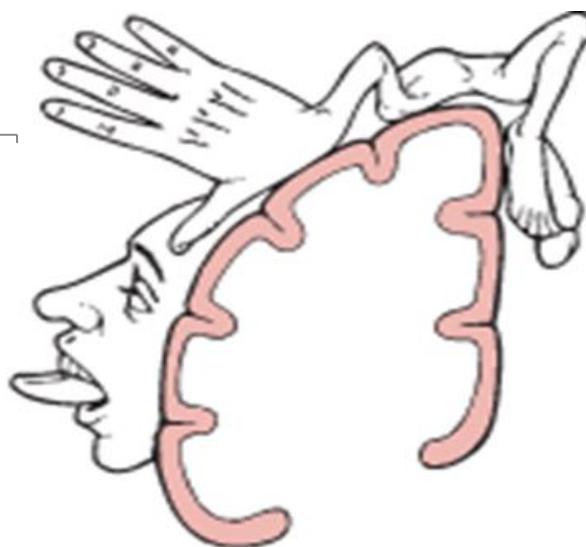
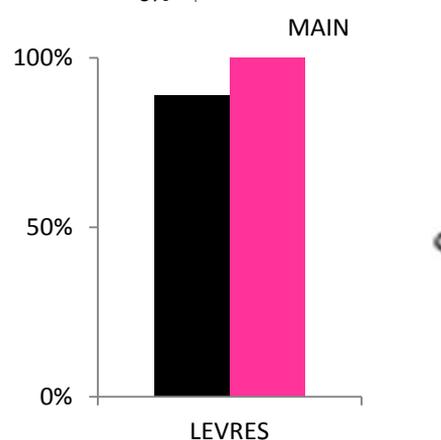
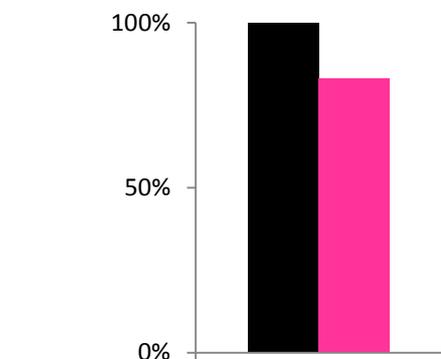
Après consensus



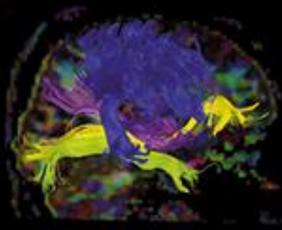
## RESULTATS

2. Comparer les résultats de l'IRMfr avec ceux de l'IRMfa

Superposition avec l'IRMfa satisfaisante (% de patients  et )



-  Côté sain
-  Côté lésé
- \* 2 patients



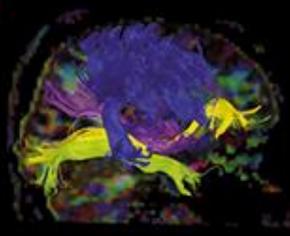
## CONCLUSION

### IRM fonctionnelle de repos

- ✓ Gain de temps
- ✓ Facilité de mise en œuvre
- ✓ Réalisable chez les patients ne pouvant pas coopérer
- ✓ Concordance avec l'IRM fonctionnelle d'activation très satisfaisante

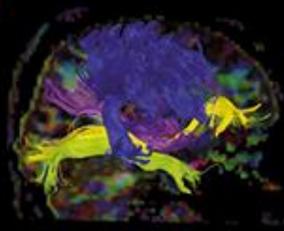
 **Technique prometteuse pour déterminer la topographie fonctionnelle du cortex moteur en conditions cliniques**

41<sup>ème</sup> CONGRÈS ANNUEL   
de la Société Française  
de NeuroRadiologie



**3-5 avril 2014**  
Novotel Paris Tour Eiffel **nouveau lieu**  
[www.sfnrcongres.net](http://www.sfnrcongres.net)

MERCI



Sujets	Âge (années)	Sexe	Diagnostic	Latéralisation	tâche IRMf
1	67	H	Tumeur	G	MD, PD, L
2	28	F	Tumeur	G	MD, L
3	39	H	Tumeur	G	MD
4	53	H	MAV	D	MG, L
5	28	H	MAV	G	L
6	43	F	AIC	D	MD, MG, PD, PG, L
7	45	H	Tumeur	G	MD, MG, PD
8	50	H	AIC	D	MD, MG, PG, L
9	12	H	Tumeur	G	MD, MG, PD, PG
10	66	H	Tumeur	D	MD, MG, PG
11	58	H	AIC	G	MD, MG, PD, L
12	68	H	AIC	D	MD, MG, PG, L
13	26	F	Tumeur	D	L