

Contenu IMN530

Contenu IMN530

Qualité, bruit et analyse d'images

Contenu IMN530

Qualité, bruit et analyse d'images

Recalage
(fusion, alignement)

Contenu IMN530

Qualité, bruit et analyse d'images

**Recalage
(fusion, alignement)**

**Traitements avancés
(imagerie fonctionnelle + tractographie
en imagerie de diffusion)**

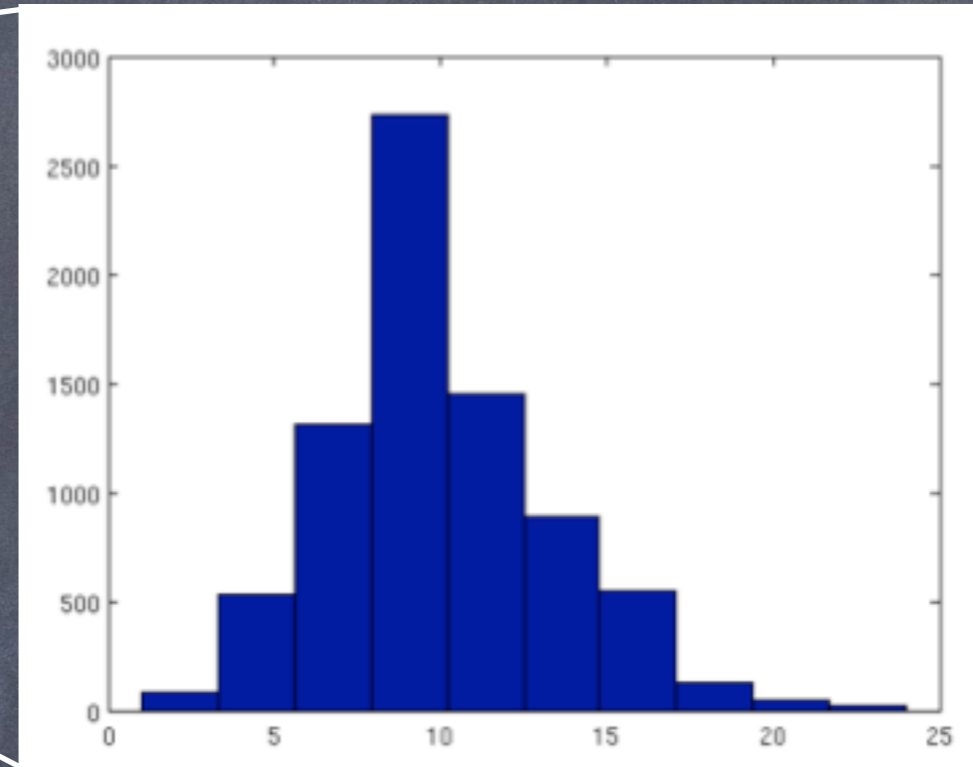
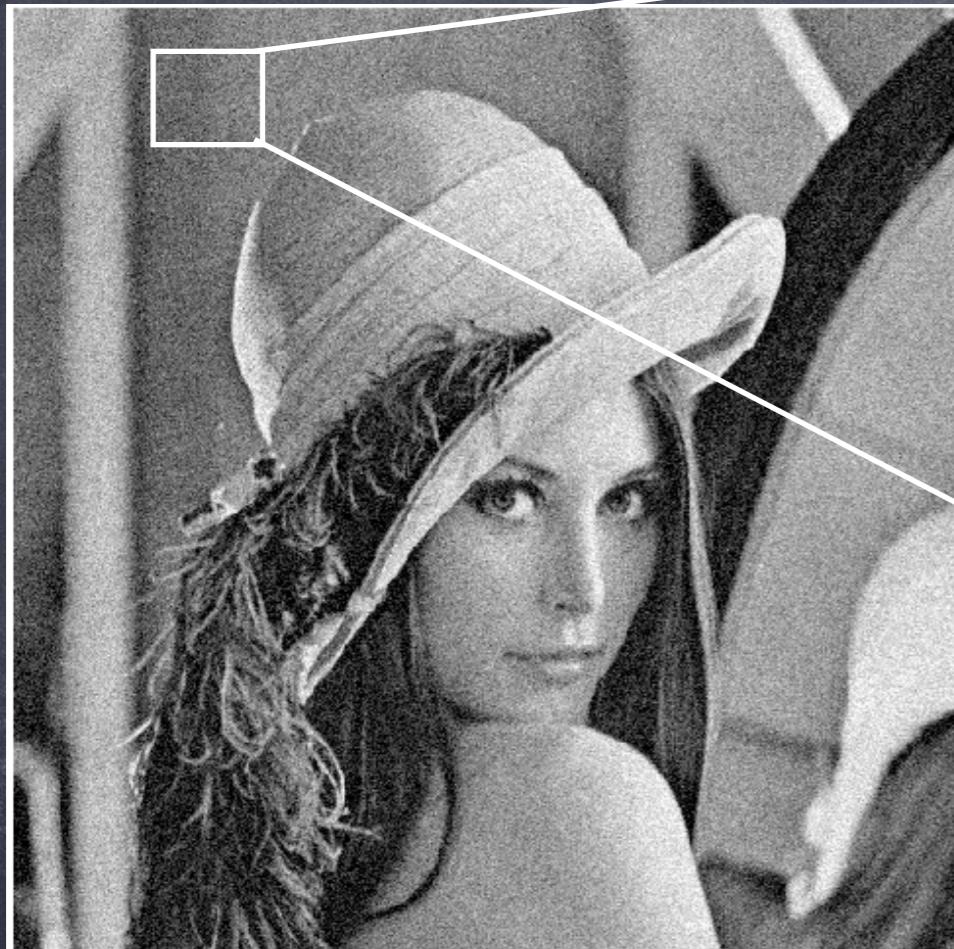
Bruit



- Nature du bruit dépend de la modalité d'imagerie

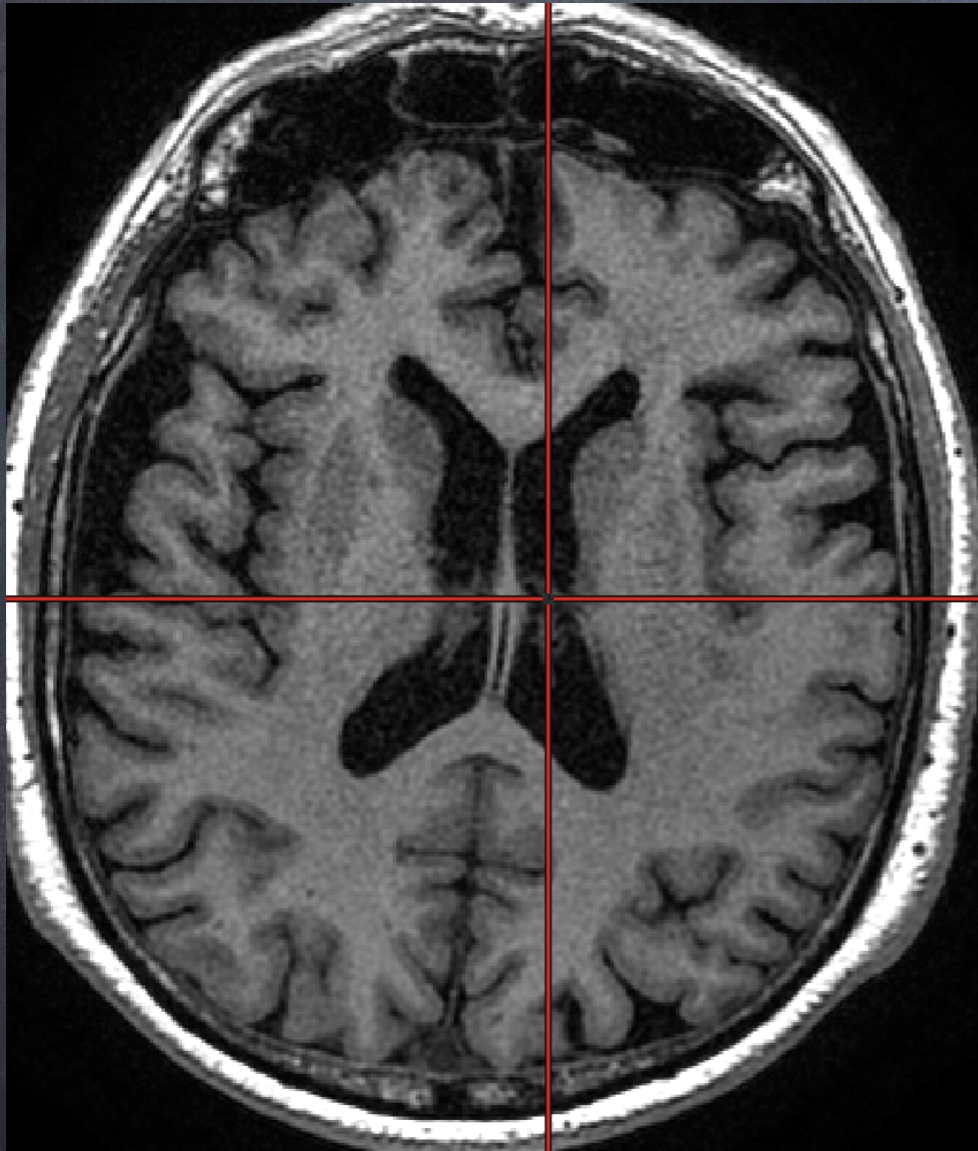
Bruit

Gaussien



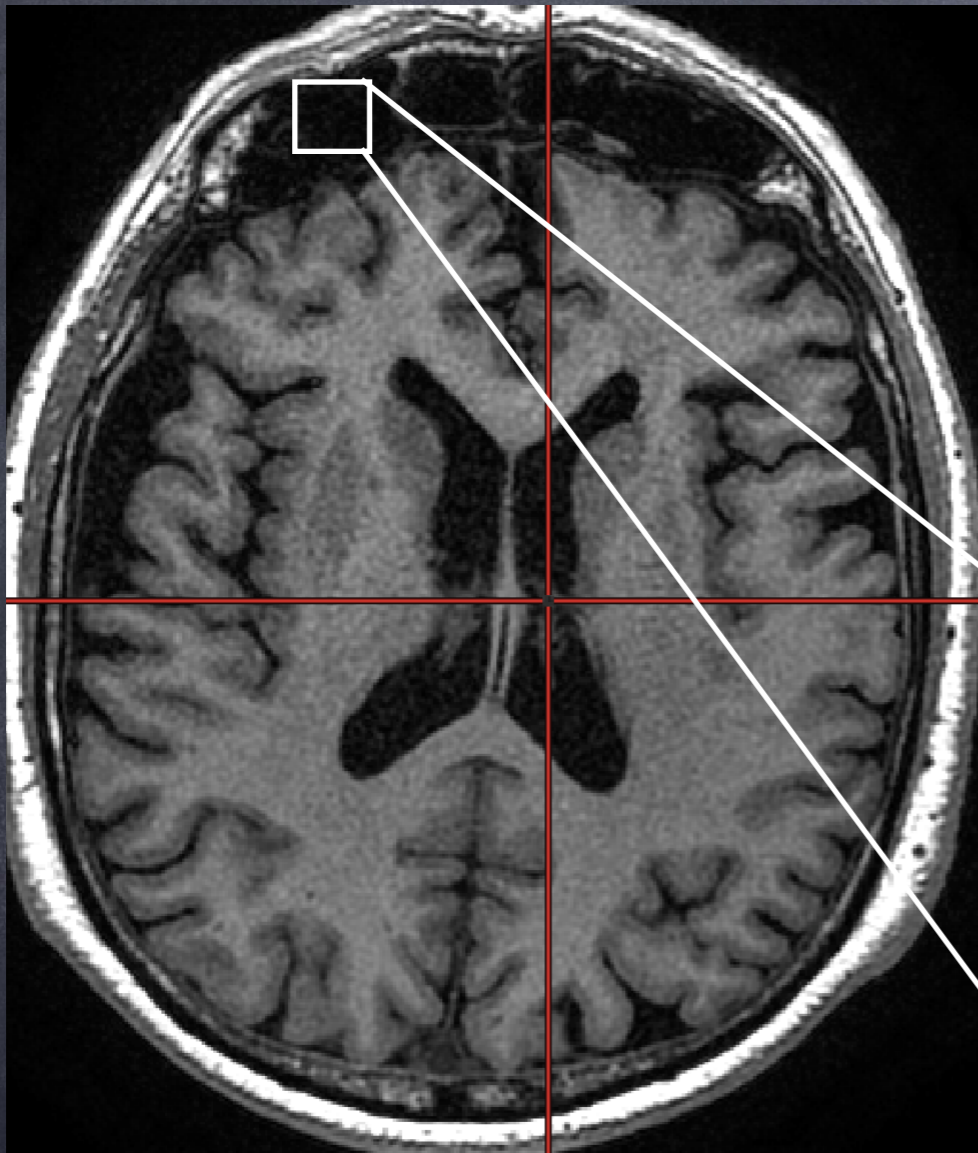
- Nature du bruit dépend de la modalité d'imagerie

Bruit

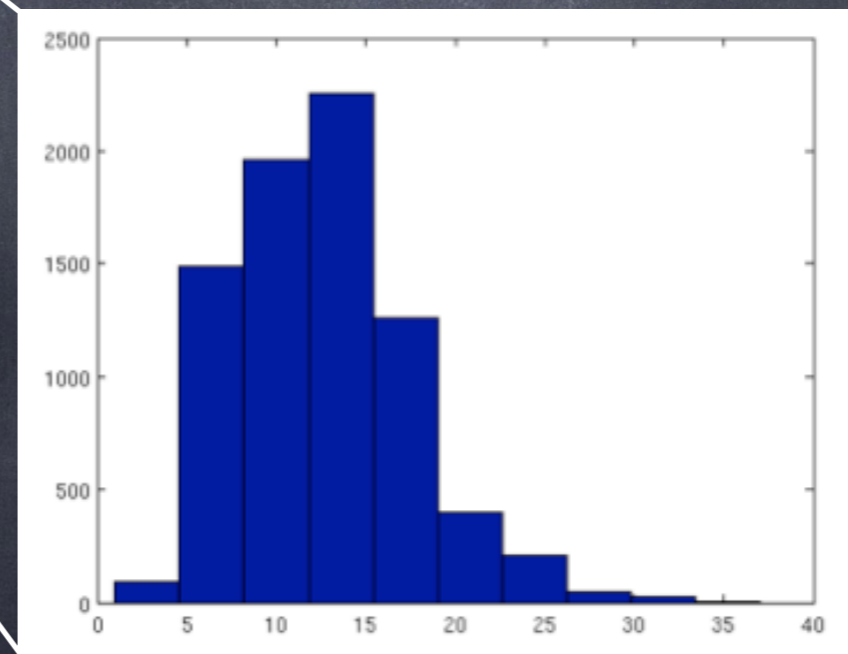


- Nature du bruit dépend de la modalité d'imagerie

Bruit

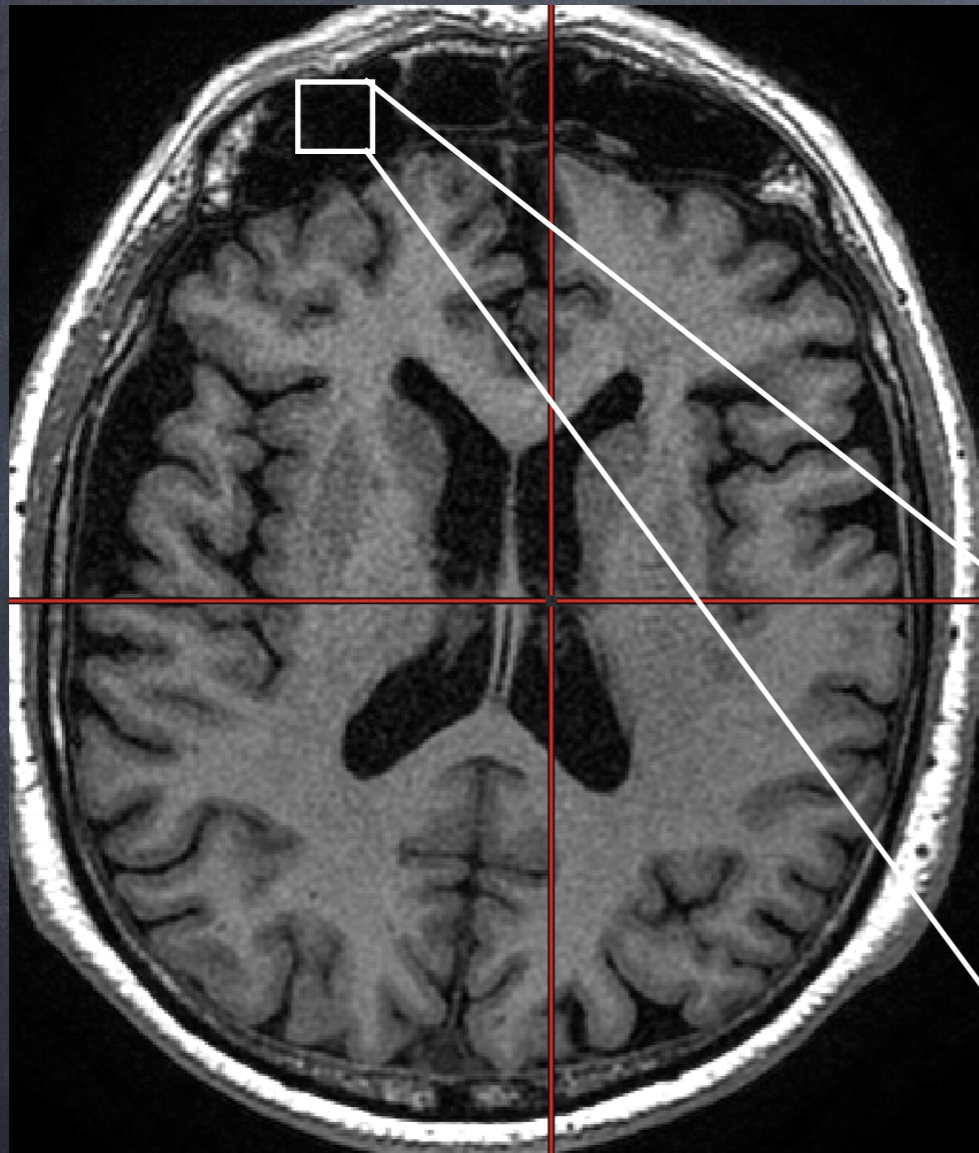


- Nature du bruit dépend de la modalité d'imagerie

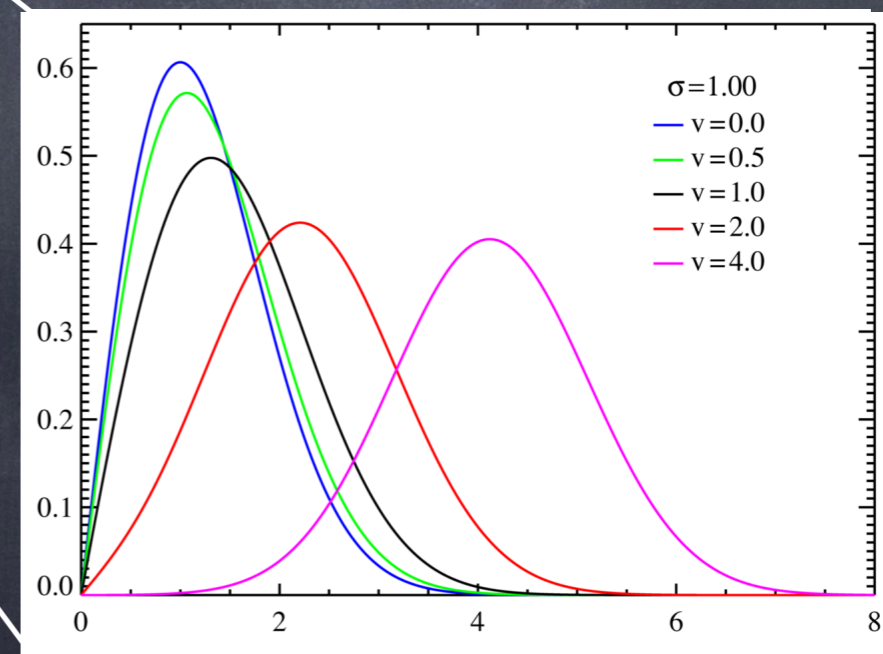


Ricien

Bruit



- Nature du bruit dépend de la modalité d'imagerie

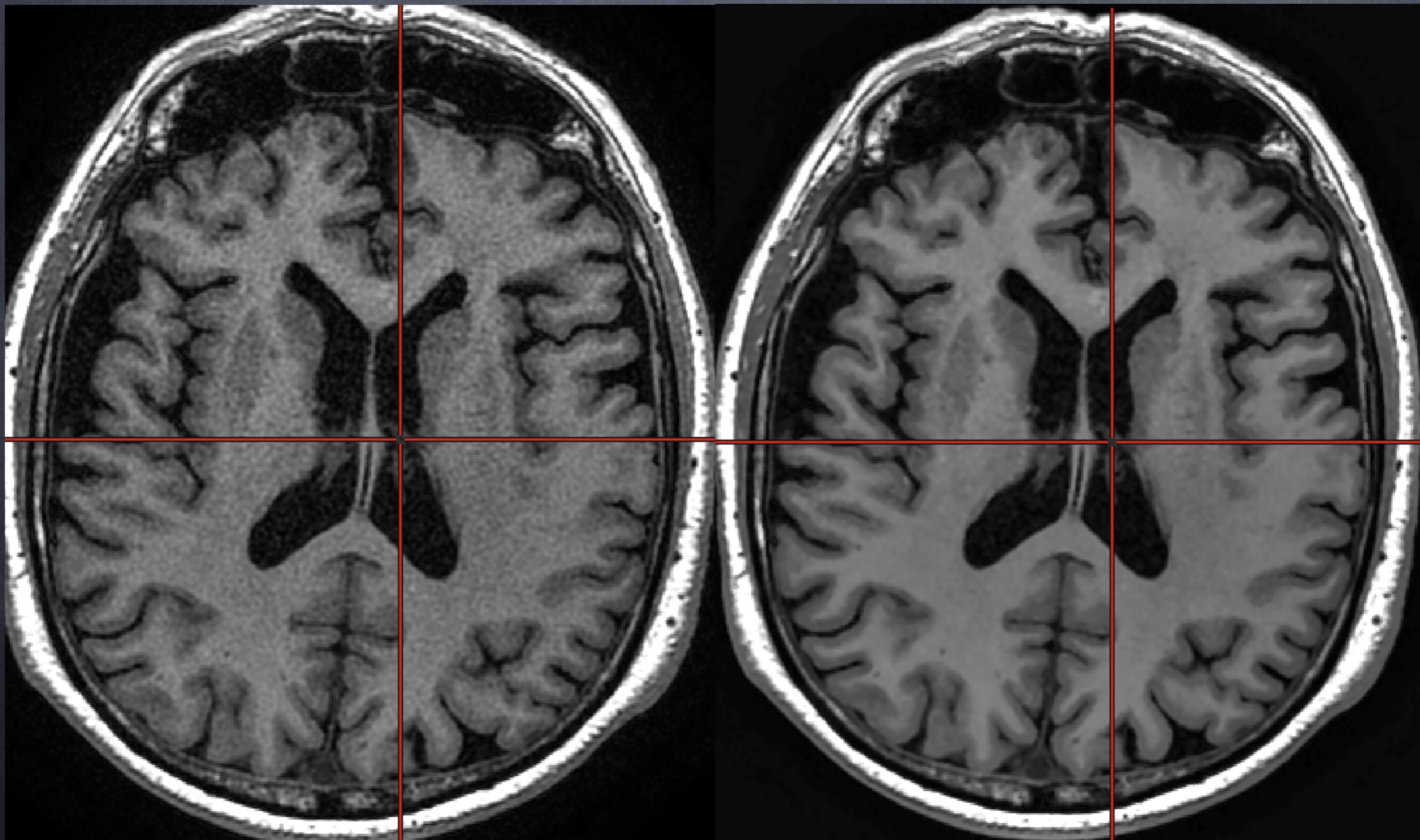


Ricien

Débruitage



Débruitage

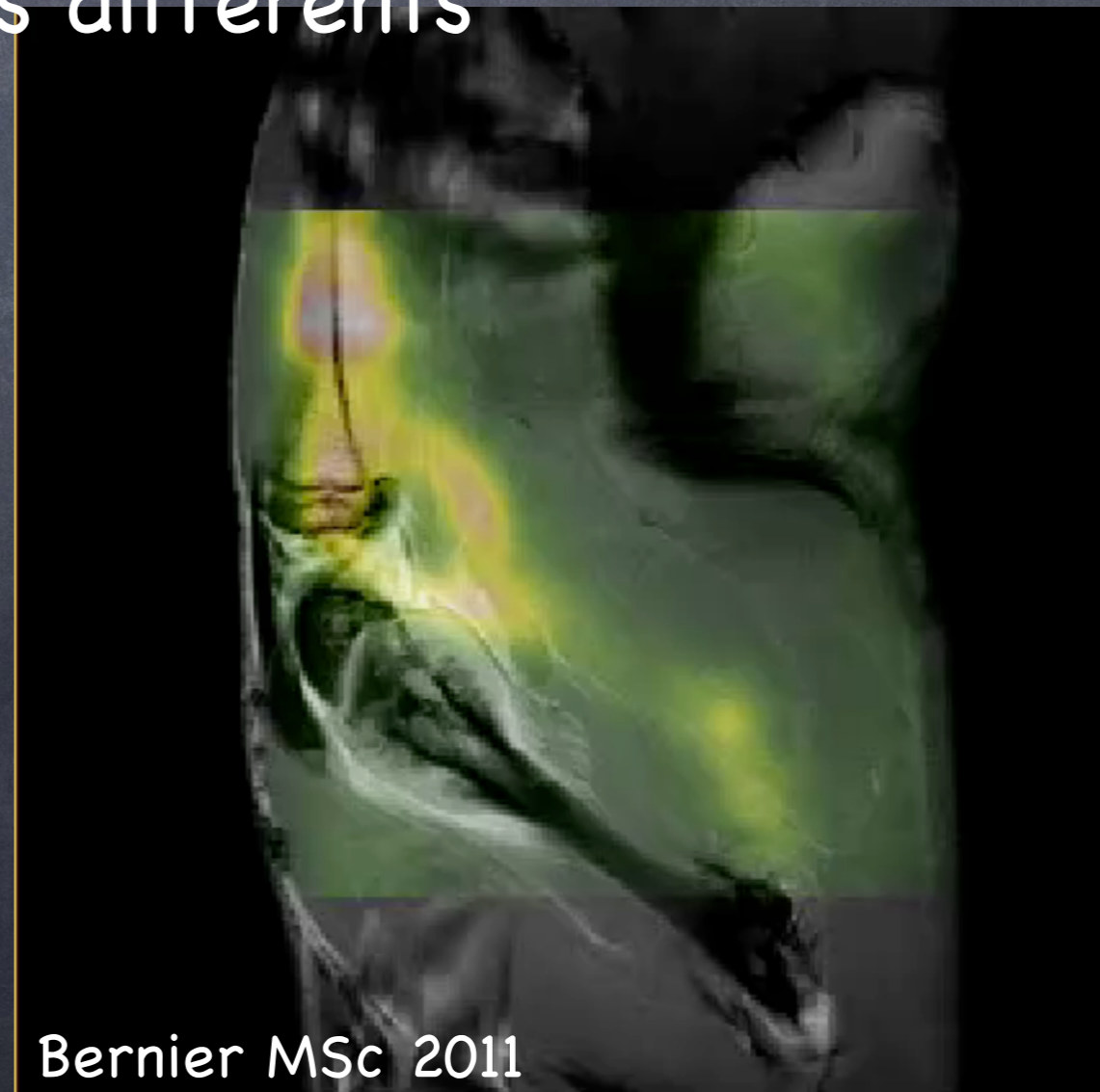


Recalage

- Tout se joue sur 3 choix importants:
 - 1) Critère de similarité
 - 2) Transformations considérées
 - 3) Méthode d'optimisation

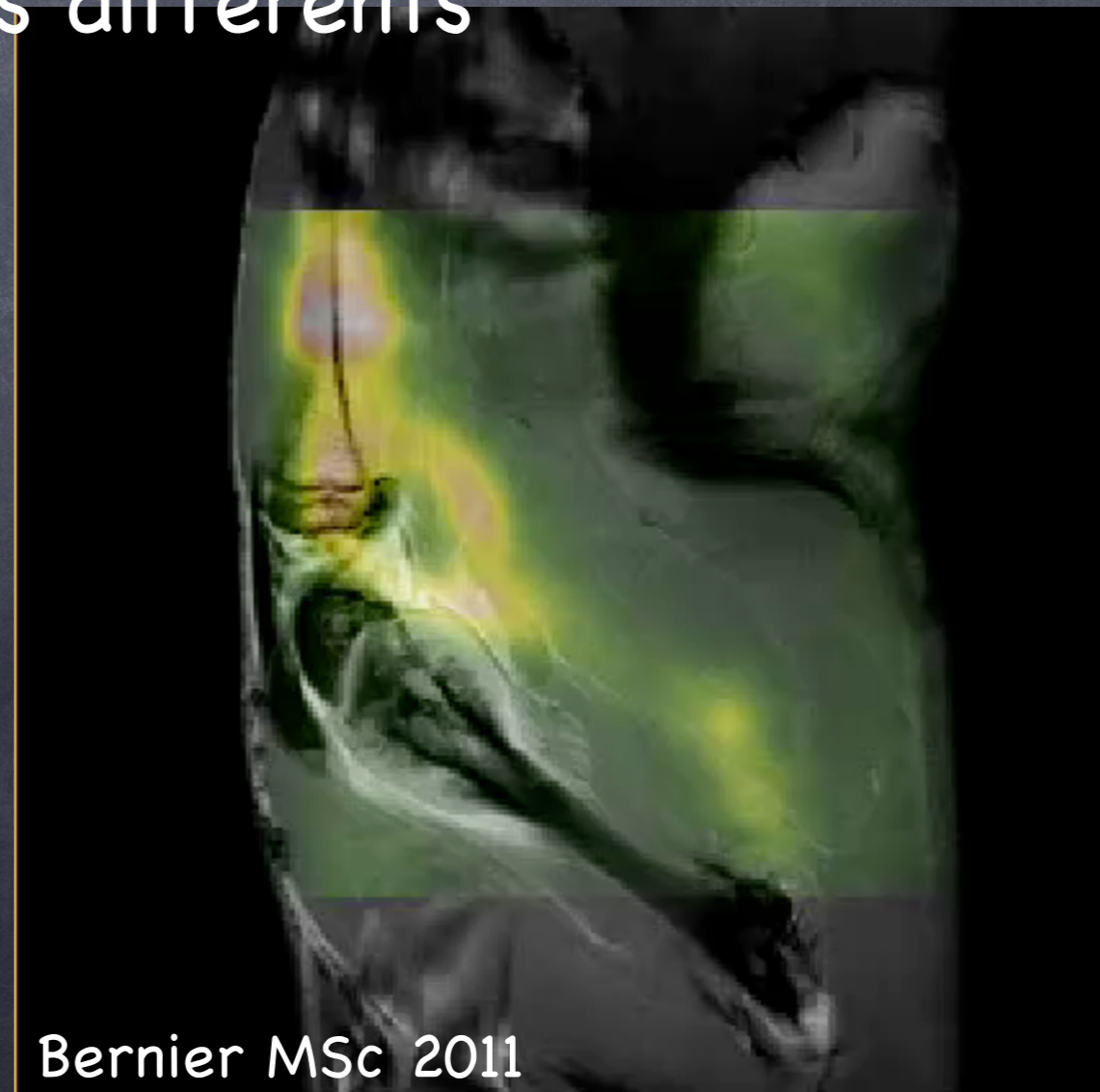
Recalage - Pour faire quoi?

- Comparer deux modalités. Fusion.
- Comparer deux images à temps différents
- Comparer plusieurs sujets
- Segmenter une image à partir d'une référence



Recalage - Pour faire quoi?

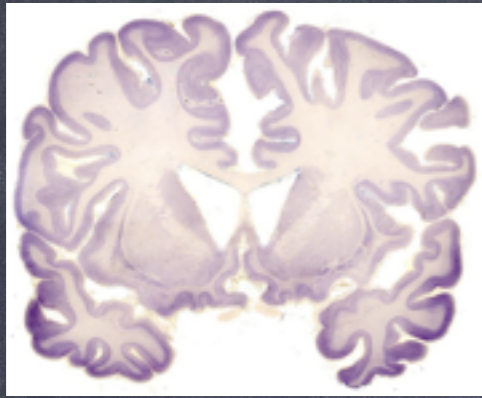
- Comparer deux modalités. Fusion.
- Comparer deux images à temps différents
- Comparer plusieurs sujets
- Segmenter une image à partir d'une référence



Reconstruction et traitements avancés

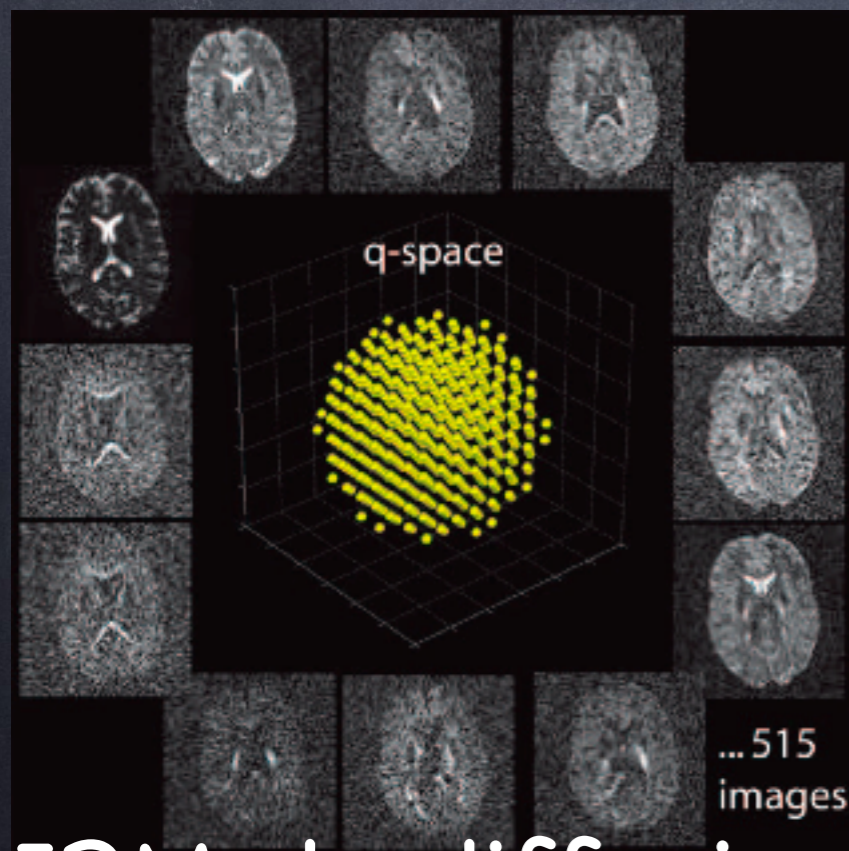
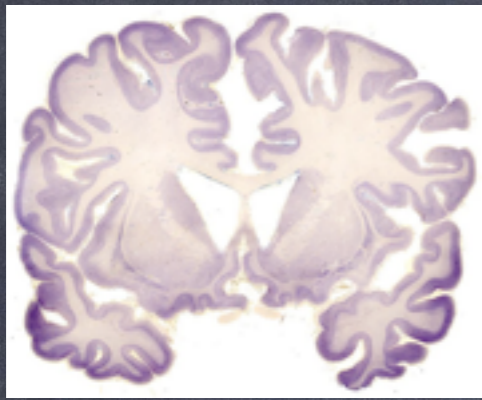
IRM de diffusion

Reconstruction et traitements avancés



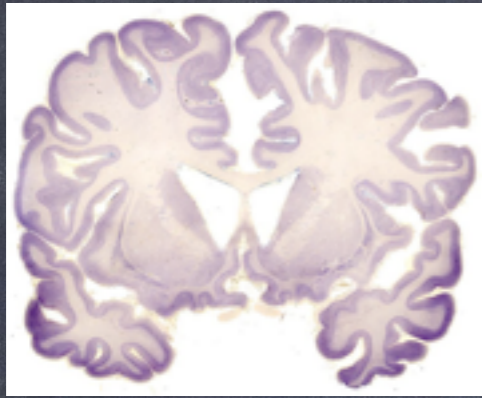
IRM de diffusion

Reconstruction et traitements avancés

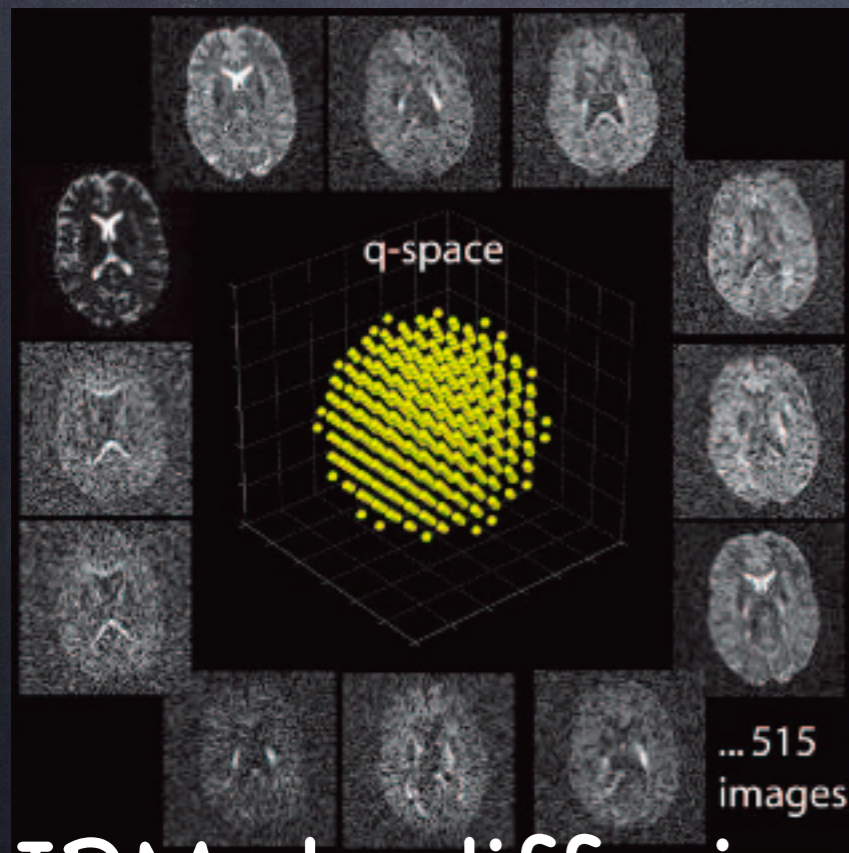
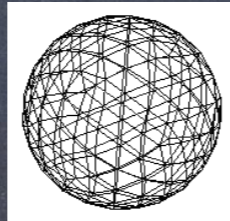


IRM de diffusion

Reconstruction et traitements avancés

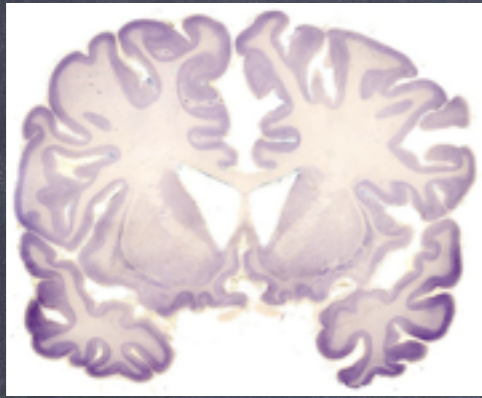


Imagerie
plus rapide

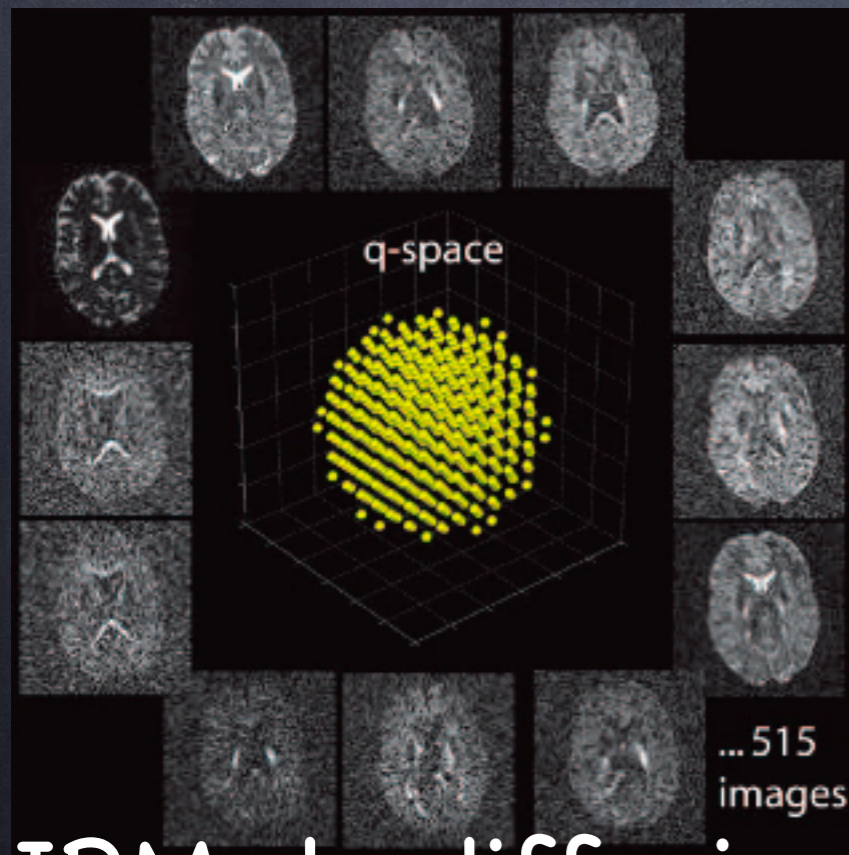
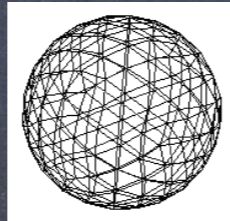


IRM de diffusion

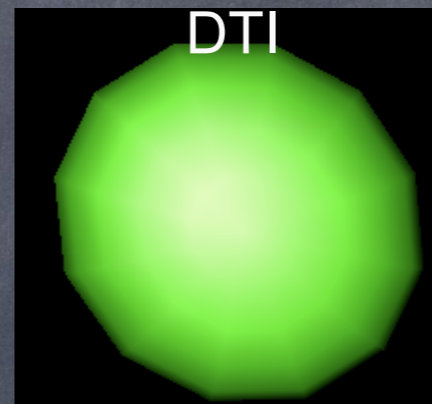
Reconstruction et traitements avancés



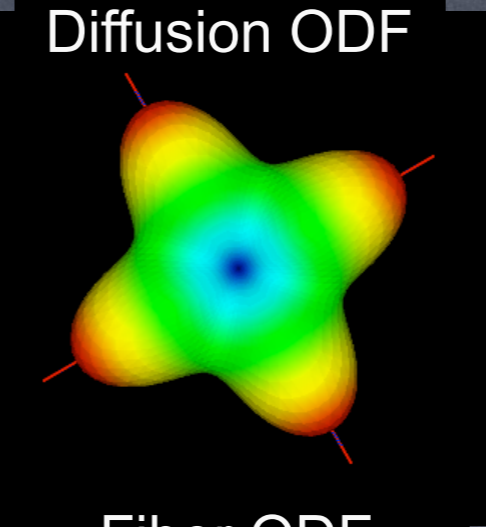
Imagerie plus rapide



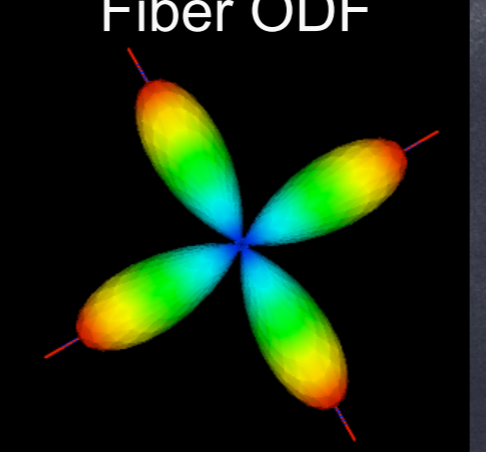
IRM de diffusion



DTI



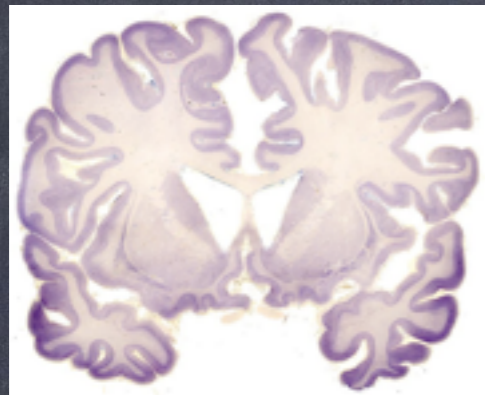
Diffusion ODF



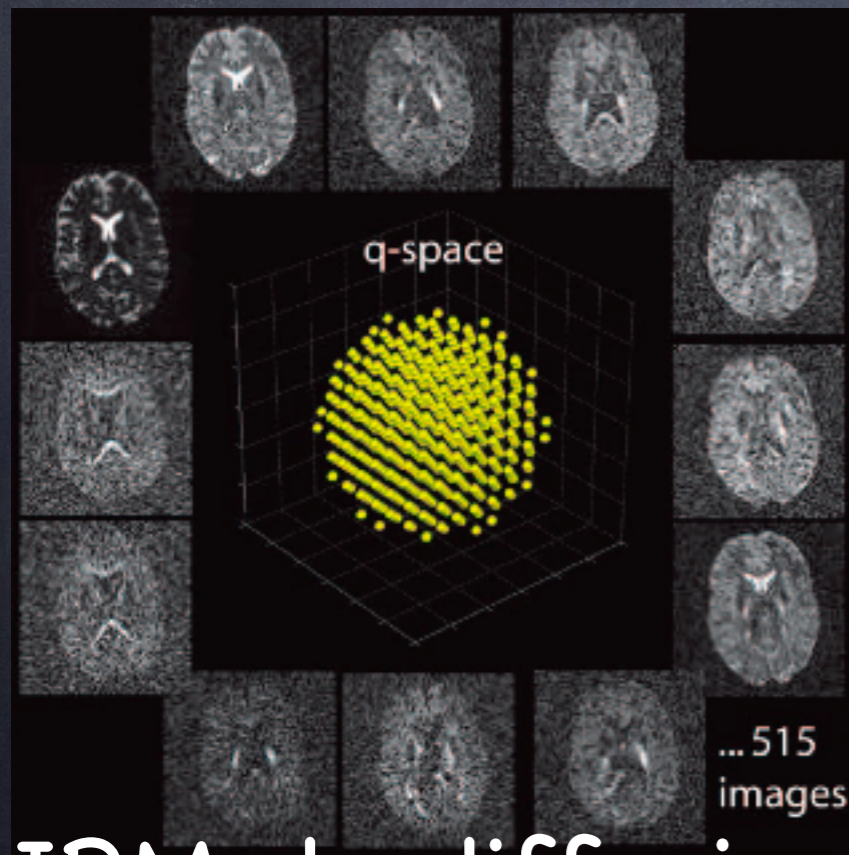
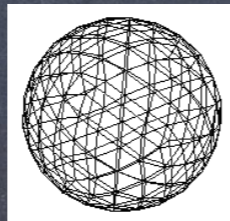
Fiber ODF

Local estimation

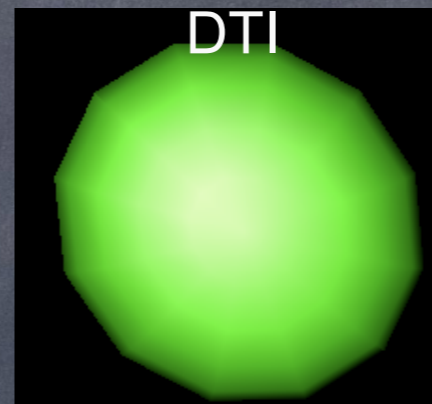
Reconstruction et traitements avancés



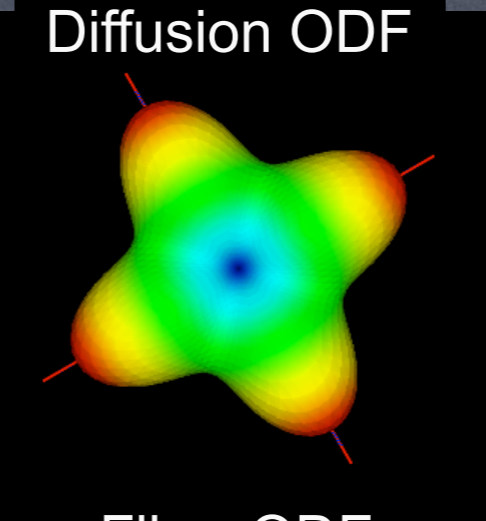
Imagerie plus rapide



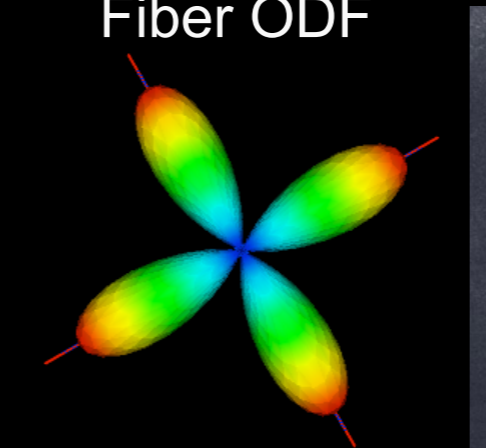
IRM de diffusion



DTI

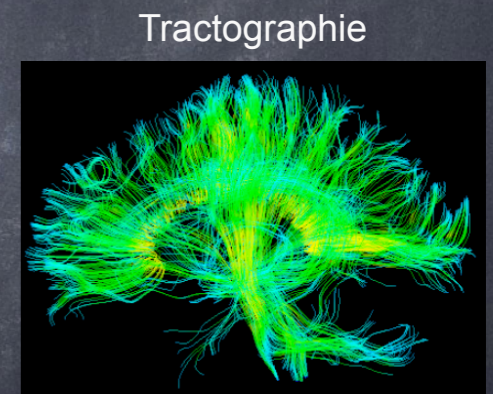


Diffusion ODF

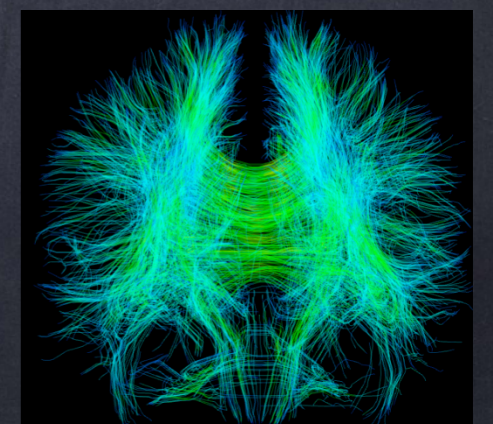


Fiber ODF

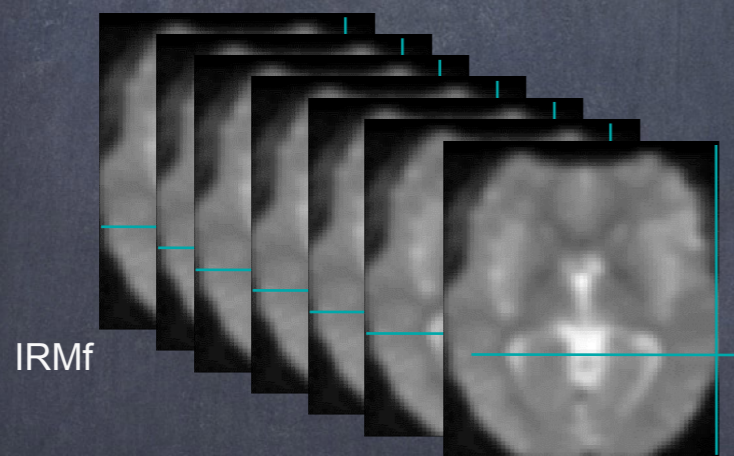
Local estimation



Tractographie

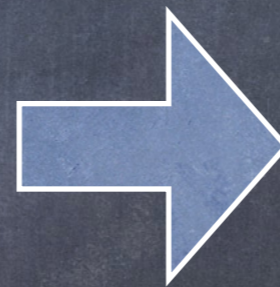
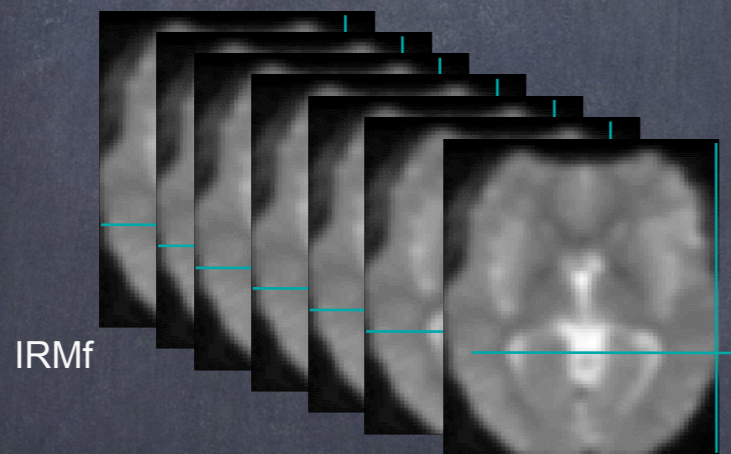


Reconstruction



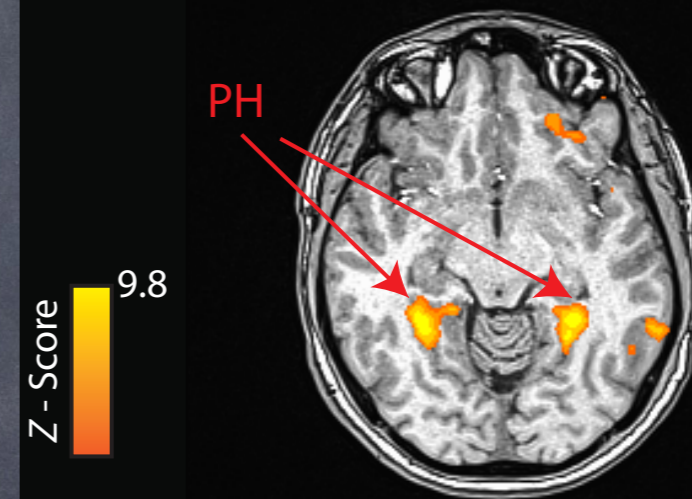
- IRM fonctionnelle

Reconstruction

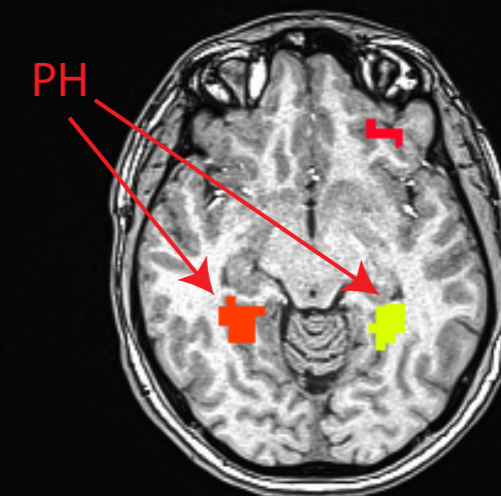


IRM fonctionnelle

Activation Map
Single subject

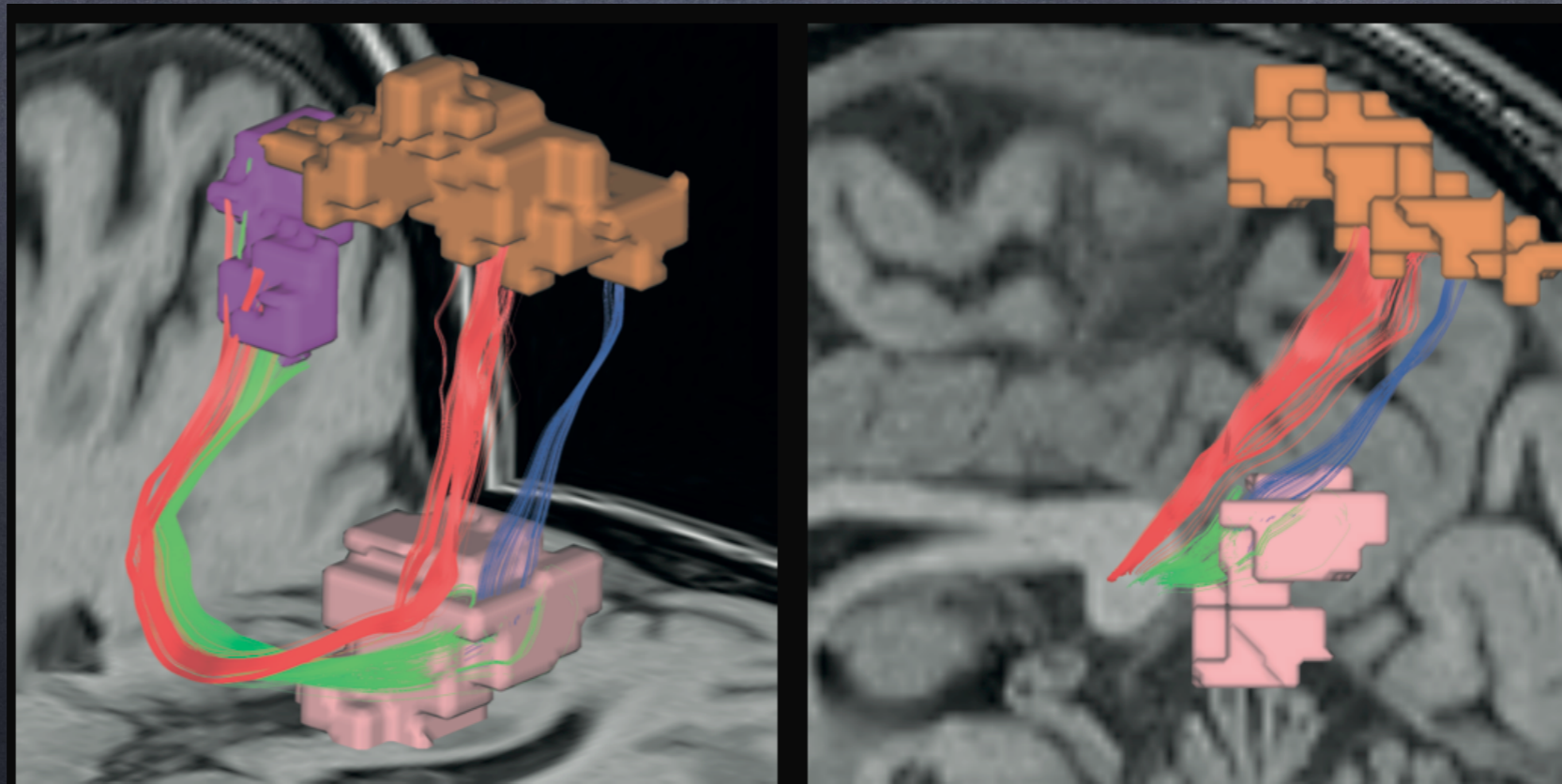


Clusters
Single subject



Traitements avancés

- Applications de fusion d'images médicales
 - Images anatomiques (T1, FLAIR)
 - Images de diffusion (tenseur, FA, tractes)
 - Images fonctionnelles (IRMf)



Contenu IMN530

Contenu IMN530

Qualité, bruit et analyse
d'images

Contenu IMN530

Qualité, bruit et analyse
d'images

Recalage
(fusion, alignement)

Contenu IMN530

Qualité, bruit et analyse
d'images

Traitements avancés
(imagerie fonctionnelle +
tractographie en imagerie de
diffusion)

Recalage
(fusion, alignement)

Informations et consignes:

Qualité d'image (SNR)

calculatrice est permise à l'examen (mais non nécessaire).

- Cet examen comporte 7 questions sur 24 pages. Répondre directement sur le questionnaire.
- Cet examen totalise 100 points et compte pour 40 % de la note finale.
- L'examen est d'une durée de **trois heures**.
- Vous avez le droit à une feuille recto verso de notes manuscrites.
- Les appareils connectés sont interdits.

Question:	1	2	3	4	5	6	7	Total
Points:	15	20	15	10	10	15	15	100
Score:								

Informations et consignes:

Qualité d'image
(SNR)

calculatrice est permise à l'examen (mais non nécessaire).

Recalage
(Histogramme
conjoint et similarité)

7 questions sur 24 pages. Répondre directement

100 points et compte pour 40 % de la note finale.

- L'examen est d'une durée de **trois heures**.
- Vous avez le droit à une feuille recto verso de notes manuscrites.
- Les appareils connectés sont interdits.

Question:	1	2	3	4	5	6	7	Total
Points:	15	20	15	10	10	15	15	100
Score:								

Informations et consignes:

Qualité d'image
(SNR)

calculatrice est permise à l'examen (mais non nécessaire).

Recalage
(Histogramme
conjoint et similarité)

7 questions sur 24 pages. Répondre directement

100 points et compte pour 40 % de la note finale.

- L'examen dure 1 heure.
- Vous avez accès à un dictionnaire eto verso de notes manuscrites.
- Les appareils électroniques sont interdits.

Recalage
(Alignement et
segmentation)

Question:	1	2	3	4	5	6	7	Total
Points:	15	20	15	10	10	15	15	100
Score:								

Informations et consignes:

Qualité d'image
(SNR)

culatrice est permise à l'examen (mais non nécessaire).

Recalage
(Histogramme
conjoint et similarité)

te 7 questions sur 24 pages. Répondre directement

100 points et compte pour 40 % de la note finale.

- L'exame
- Vous ave
- Les appa

Recalage
(Alignement et
segmentation)

IRM
fonctionnelle
(IRMf)

manuscrites.

Question:	1	2	3	4	5	6	7	Total
Points:	15	20	15	10	10	15	15	100
Score:								

Informations et consignes:

Qualité d'image
(SNR)

culatrice est permise à l'examen (mais non nécessaire).

Recalage
(Histogramme
conjoint et similarité)

te 7 questions sur 24 pages. Répondre directement

Débruitage
avancé

100 points et compté dans la note finale.

- L'examen
- Vous avez
- Les appa

Recalage
(Alignement et
segmentation)

IRM
fonctionnelle
(IRMf)

manuscrites.

Question:	1	2	3	4	5	6	7	Total
Points:	15	20	15	10	10	15	15	100
Score:								

Informations et consignes:

Qualité d'image
(SNR)

IRM de
diffusion
(IRMd)

Recalage
(Histogramme
conjoint et similarité)

Débruitage
avancé

Recalage
(Alignement et
segmentation)

IRM
fonctionnelle
(IRMf)

- L'examen
- Vous avez
- Les appa

Question:	1	2	3	4	5	6	7	Total
Points:	15	20	15	10	10	15	15	100
Score:								

Informations et consignes:

Qualité d'image
(SNR)

IRM de
diffusion
(IRMd)

Recalage
(Histogramme
conjoint et similarité)

Débruitage
avancé

Recalage
(Alignement et
segmentation)

IRM
fonctionnelle
(IRMf)

Tractographie
++

- L'examen
- Vous avez
- Les appa

Question:	1	2	3	4	5	6	7	Total
Points:	15	20	15	10	10	15	15	100
Score:								