

BIOMEDE-IA

- BIOMEDE /BIOMEDE 2 (PHRC en cours)
-> Nouvelles approches thérapeutiques pour gliomes de la ligne médiane
- BIOMEDE-IA (contrat 2020-2023)
-> Apport des techniques d'IA pour une analyse robuste des données longitudinales de BIOMEDE

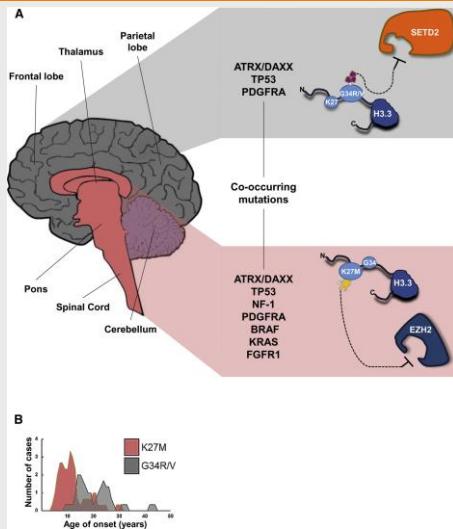
Quatre partenaires académiques

- LITO
- Neurospin (CEA)
- Service Radiologie, Hôpital Necker
- Service oncologie pédiatrique, Gustave-Roussy

LITO (IMIV)

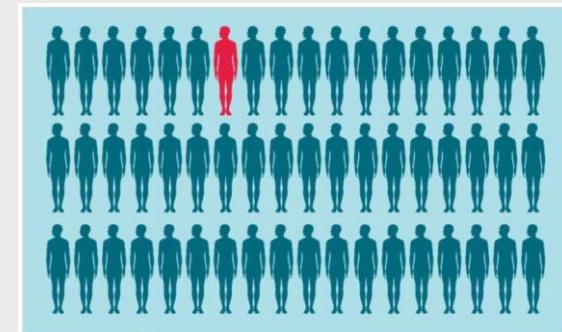
- Frédérique Frouin (depuis 2016)
- Fahad Khalid (2020-2023)
- Stéphanie Jehan- Besson (2021)
- Jessica Goya Outi (2016-2019)

Contexte clinique et défis à résoudre

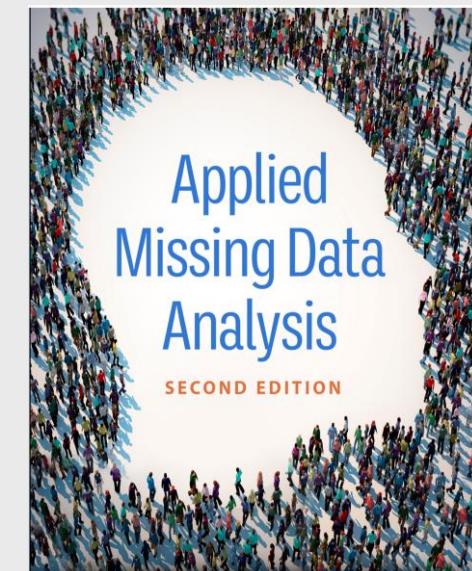
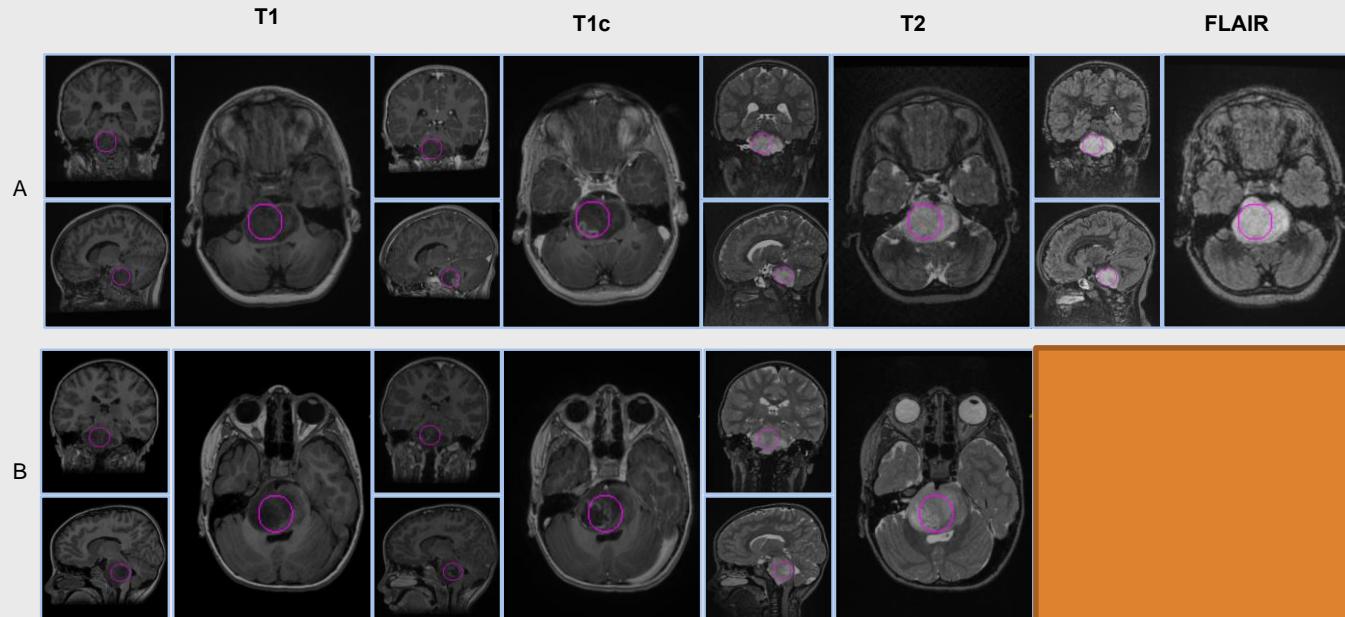


Yuen BTK et al *Cancer Cell* 2013

- H3.1 -> longer OS than H3.3 & WT
Cohen et al Neuro-Oncology 2017
- ACVR1 mutation ->
Carvalho et al, Cancer Discovery 2022
- TP53 mutation -> radioresistance
Werbrouck et al, Clin Cancer Res, 2019



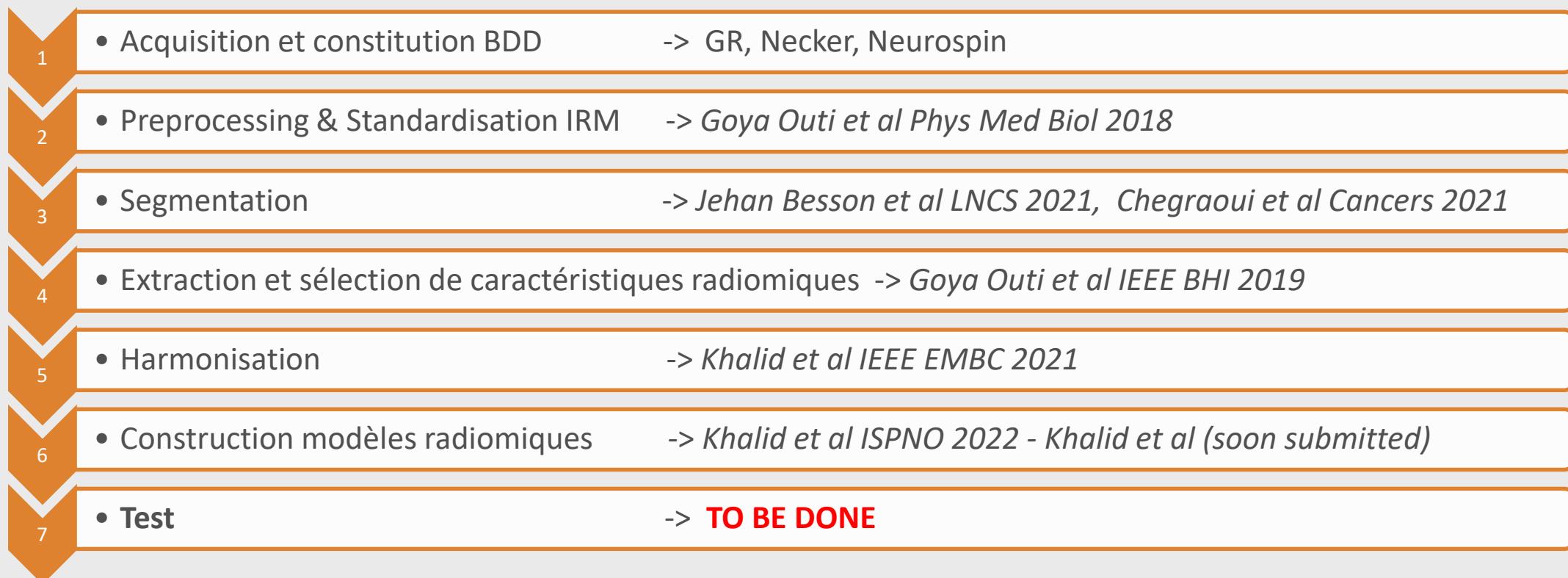
Etudes moléculaires : Gustave-Roussy
Etudes IRM multicentriques



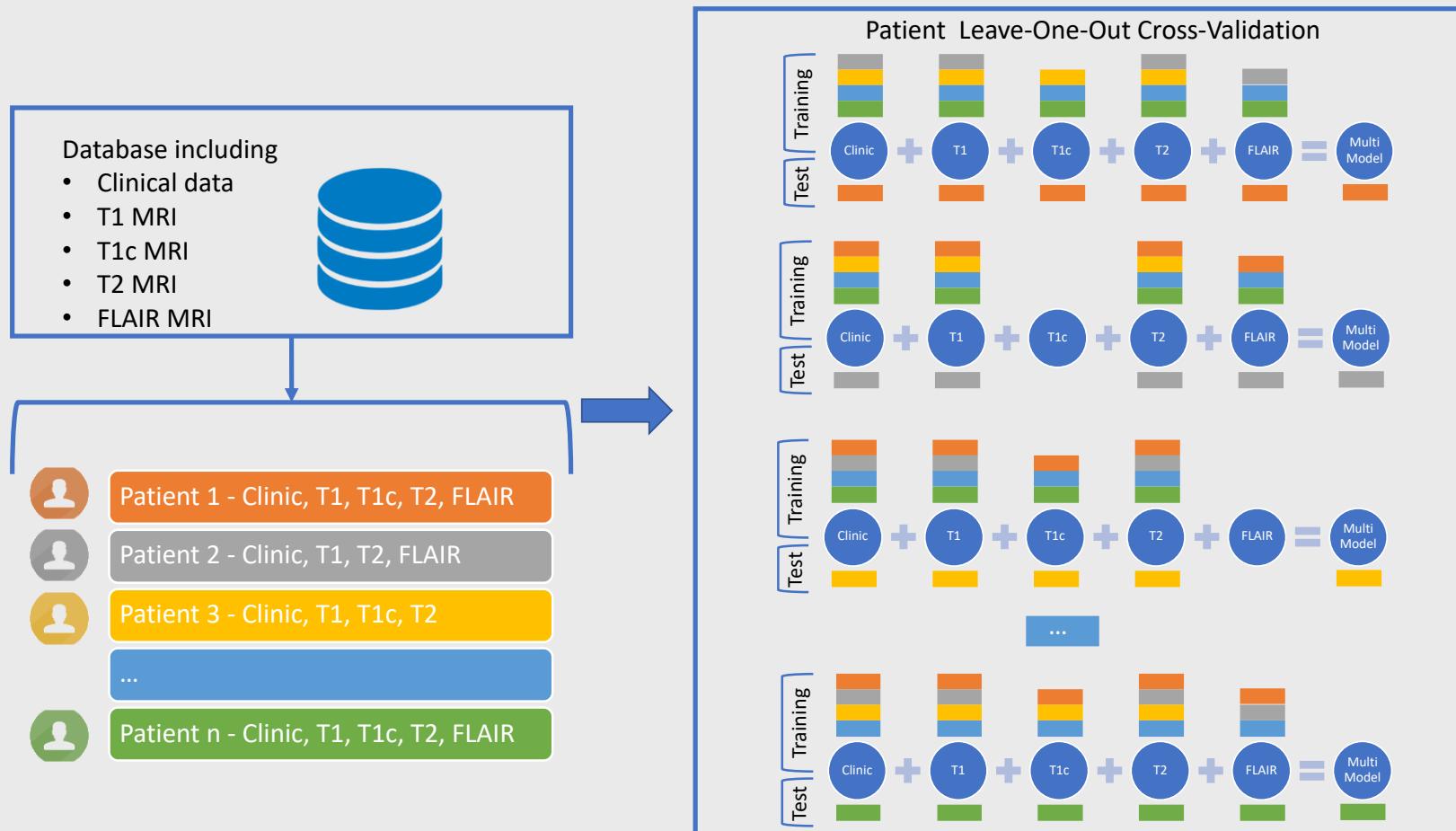
Définition d'une approche radiomique

Analyse des données au moment du diagnostic pour différentes tâches de prédiction

- Mutations H3 ACVR1 TP53
- Long survivors



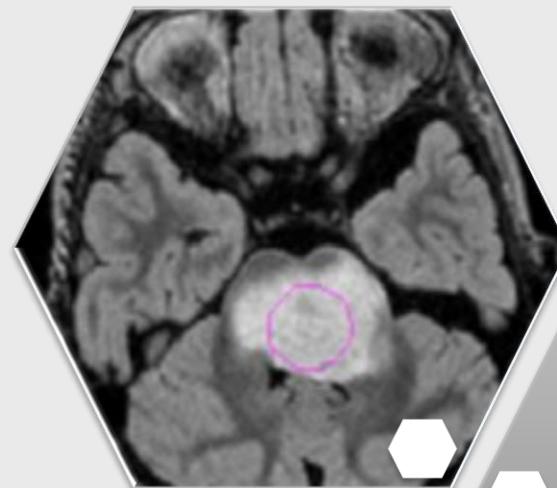
Définition d'une approche radiomique multi-modèle



Performances de l'approche radiomique multi-modèle

| Modèles | Nombre de sujets | Sensibilité | Spécificité | Précision pondérée |
|--------------|------------------|-------------|-------------|--------------------|
| Clinic | 63 | <u>85.7</u> | 44.8 | 65.3 |
| T1 | 58 | 76.9 | 60.0 | 68.5 |
| T1c | 58 | 76.9 | 71.1 | 74.0 |
| T2 | 59 | 84.6 | 58.6 | 71.6 |
| FLAIR | 56 | 76.9 | 74.4 | <u>75.7</u> |
| Multi-Modèle | 63 | 92.8 | <u>71.4</u> | 82.1 |

=> Mobilisons-nous contre le cancer des enfants =



BIOMEDE-
IA

Analyse des données longitudinales : à faire

