



Tumeurs rares et autres

Objectifs

- Construire des modèles pronostiques / prédictifs utilisant l'apprentissage dans le contexte particulier des tumeurs rares
- Identifier de nouveaux traitements pour les tumeurs rares

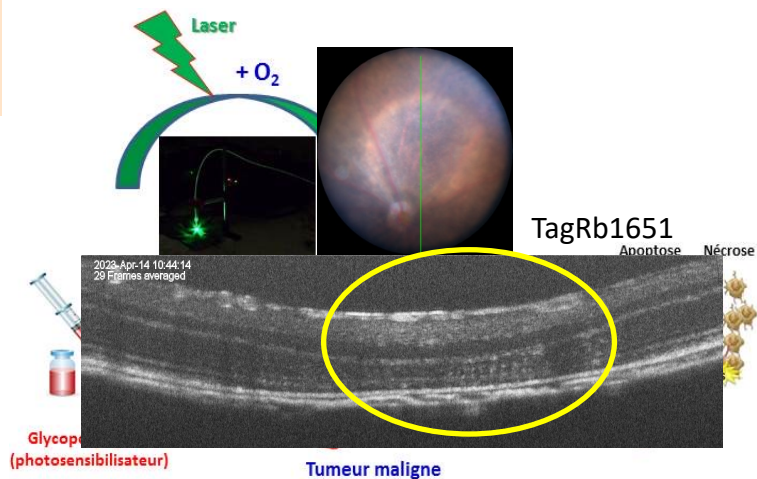
- Accès à des bases de données uniques
- Photothérapie dynamique (PDT)

Illustration n°1 : Optimisation d'un traitement par PDT par Carole

Rétinoblastome

- Maladie "orpheline", tumeur hautement maligne de la rétine neurale primitive
- **Rare** : incidence de 1 / 15 à 20 000 naissances

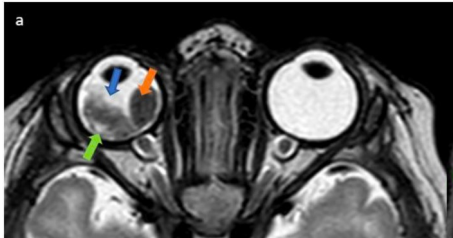
Adapter les paramètres de la PDT : limiter l'apparition de séquelles rétiniennes non réversibles liées au processus de traitement et de suivi post-traitement.



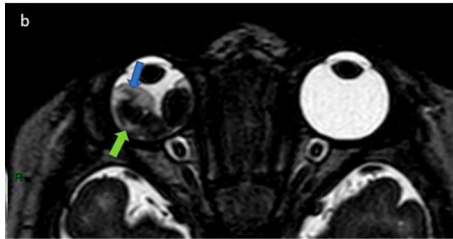
Déposer un dossier d'autorisation d'utilisation de ce traitement pour un essai clinique

Illustration n°2 : Retinoblastomic par Frédérique

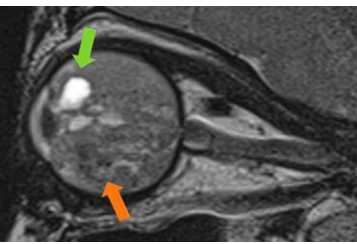
Atlas morphologique (ERIC) : 24 critères (Pediatr Radiol 2012)



CISS



AxialesT2



SagittalesT2

Features	CISS (n=59)	Ax T2 (n=72)	Sag T2 (n=64)
F8 : Forme	AUC=0.87 b Acc : 83%	AUC=0.81 b Acc : 75%	
F11: Contours	AUC=0.79 b Acc : 85%	AUC=0.95 b Acc : 97%	
F12: Homogénéité		AUC=0.76 b Acc 82%	AUC=0.87 b Acc : 88%

Mezghani S, Master 2 UPEC, 2022

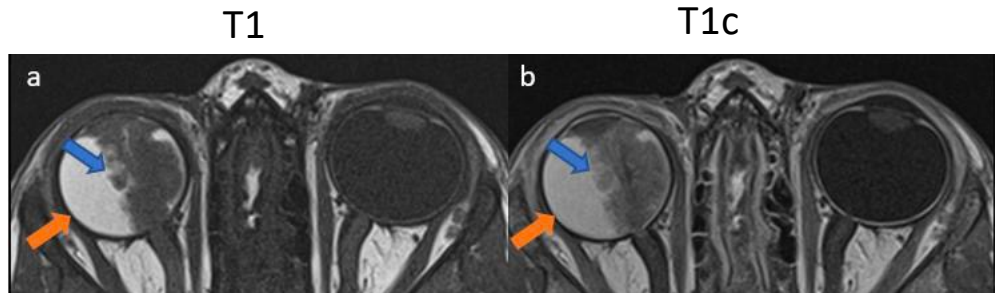


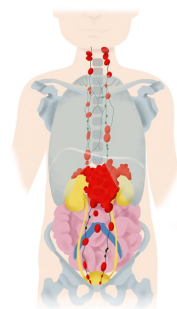


Illustration n°2 : Neuroblastomic par Marie/Fanny

 Neuroblastome : cancer du système nerveux autonome sympathique
130-150 nouveaux cas par an en France - Taux de survie : [95- 40%]

 **89 patients** (Institut Curie, 2012-2020) – Images TEMP/TDM à l'123I-MIBG



Classification *Internationale*
Neuroblastoma Risk Group (INRG)

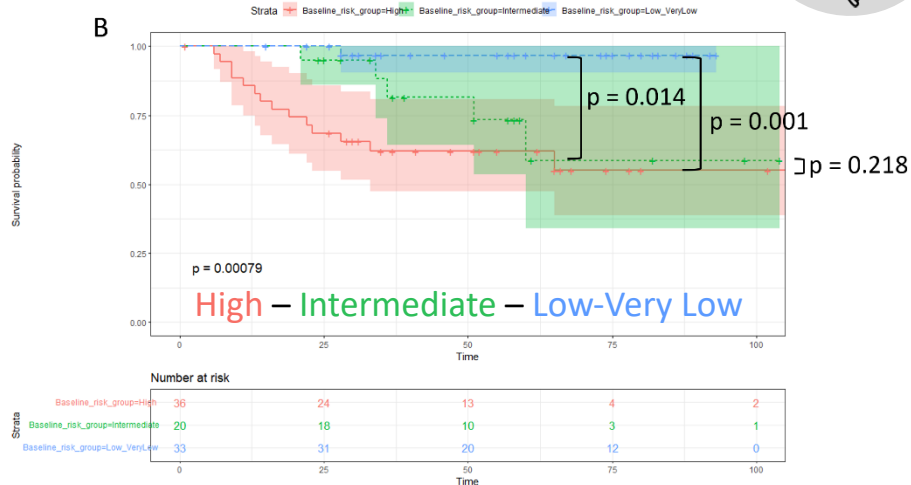
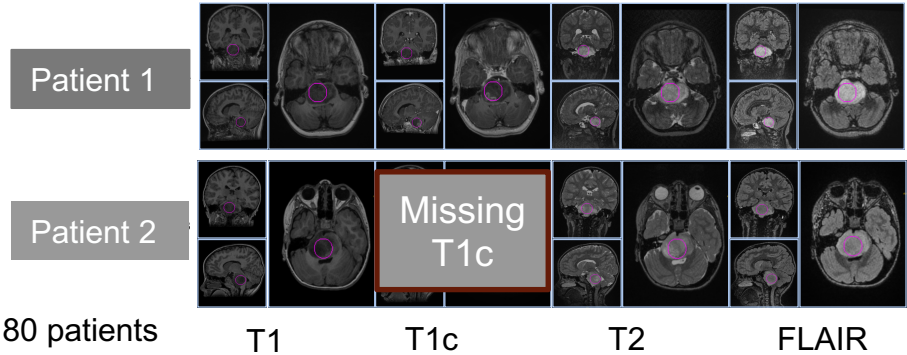
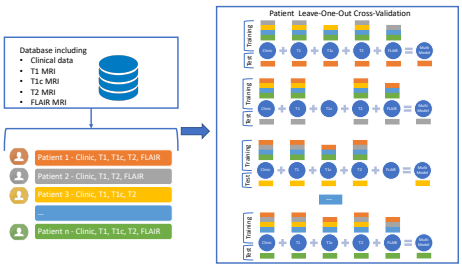


Illustration n°4 : Gliome infiltrant du tronc cérébral par Frédérique

Multi-modal MR data with missing modalities

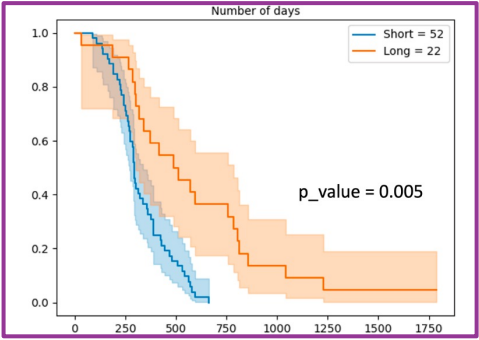


A multi-model approach to predict some genomic mutations and long survivors



Khalid et al Front. Medicine, 2023

	Number of		Specificity	Balanced Accuracy
Multi-model results : prediction of long survivors > 2y (8 cases)				
Clinical shape	74	97.5	57.6	72.5
T1	67	66.7	67.2	66.9
T1c	71	83.3	67.7	75.5
T2	72	87.5	62.5	75.0
FLAIR	66	83.3	75.0	79.2
Multi-Model	74	100	78.8	89.4



Khalid et al, PhD manuscript, fin janvier 2024

Perspectives envisagées sur lesquelles cogiter

- Participer à des comités européens/internationaux pour accéder à des cohortes de validation...
- Partage de méthodes et d'outils logiciels (GITC, lymphomes cérébraux, rétinomics)
- Méthodes pour estimer l'évolution sous thérapie (RT)