

L'IRM A LA PHASE AIGUE DE L'AVC: VERS UNE MEILLEURE CARACTERISATION DU THROMBUS



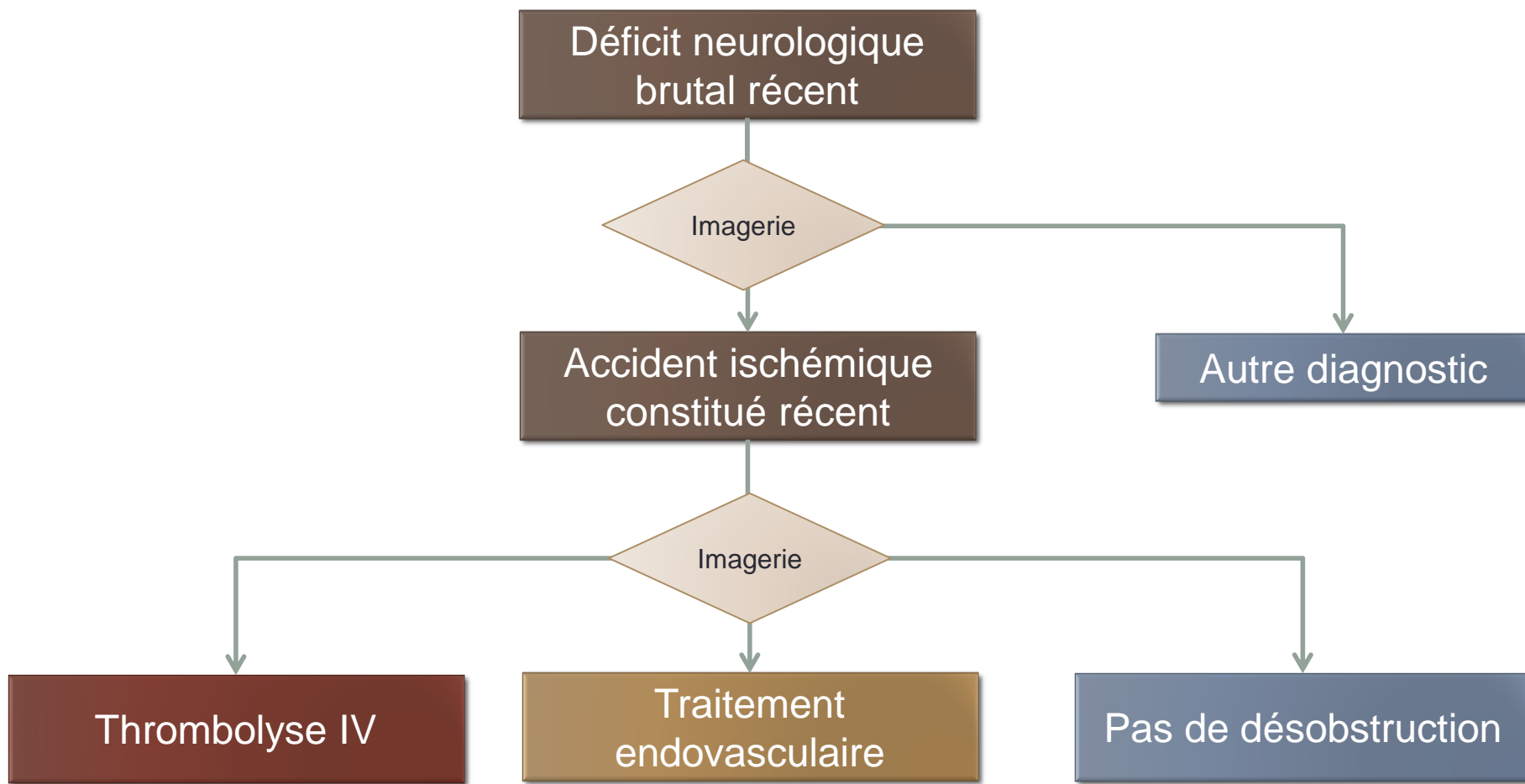
Fondation Ophthalmologique
Adolphe de Rothschild

Dr Pascal ROUX - Fondation Rothschild

Dr V. MACAIGNE - CHU Rouen

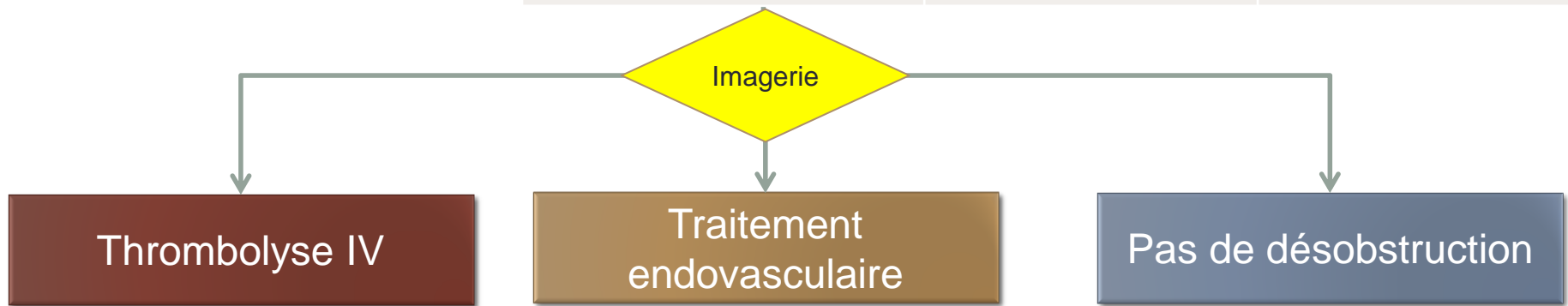
Dr J. SAVATOVSKY - Fondation Rothschild

Introduction



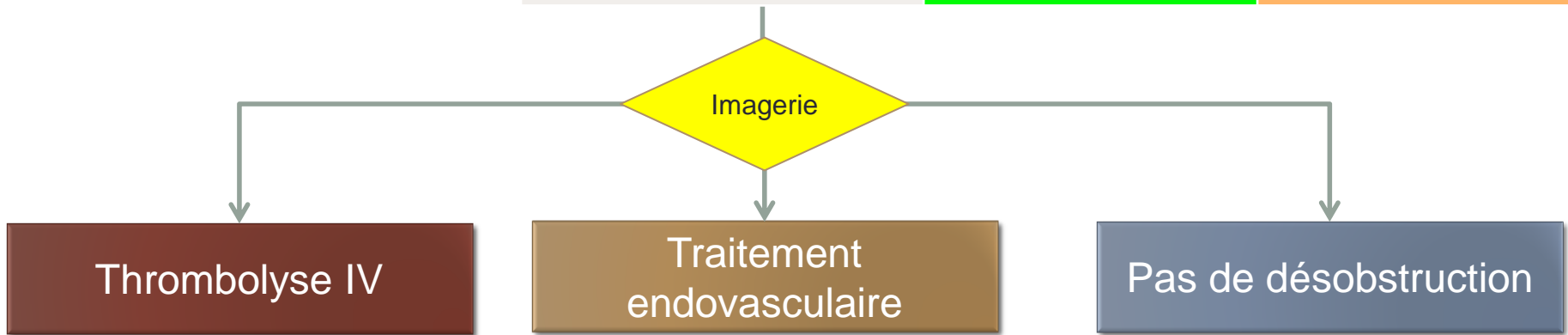
Introduction

Sélection patients en imagerie	TDM	IRM
Nécrose (« core »)	CBV	DWI
Pénombre	NCCT ASPECTS T_{max}	T_{max}
Thrombus (« clot »)	NCCT Angioscanner	TOF / T2*
Collatérales	Angioscanner	FLAIR



Introduction

Sélection patients en imagerie	TDM	IRM
Nécrose (« core »)	CBV	DWI
Pénombre	NCCT Aspects T_{max}	T_{max}
Thrombus (« clot »)	NCCT Angioscanner	Comment évaluer le thrombus en IRM ?
Collatérales	Angioscanner	FLAIR



Objectif de l'étude

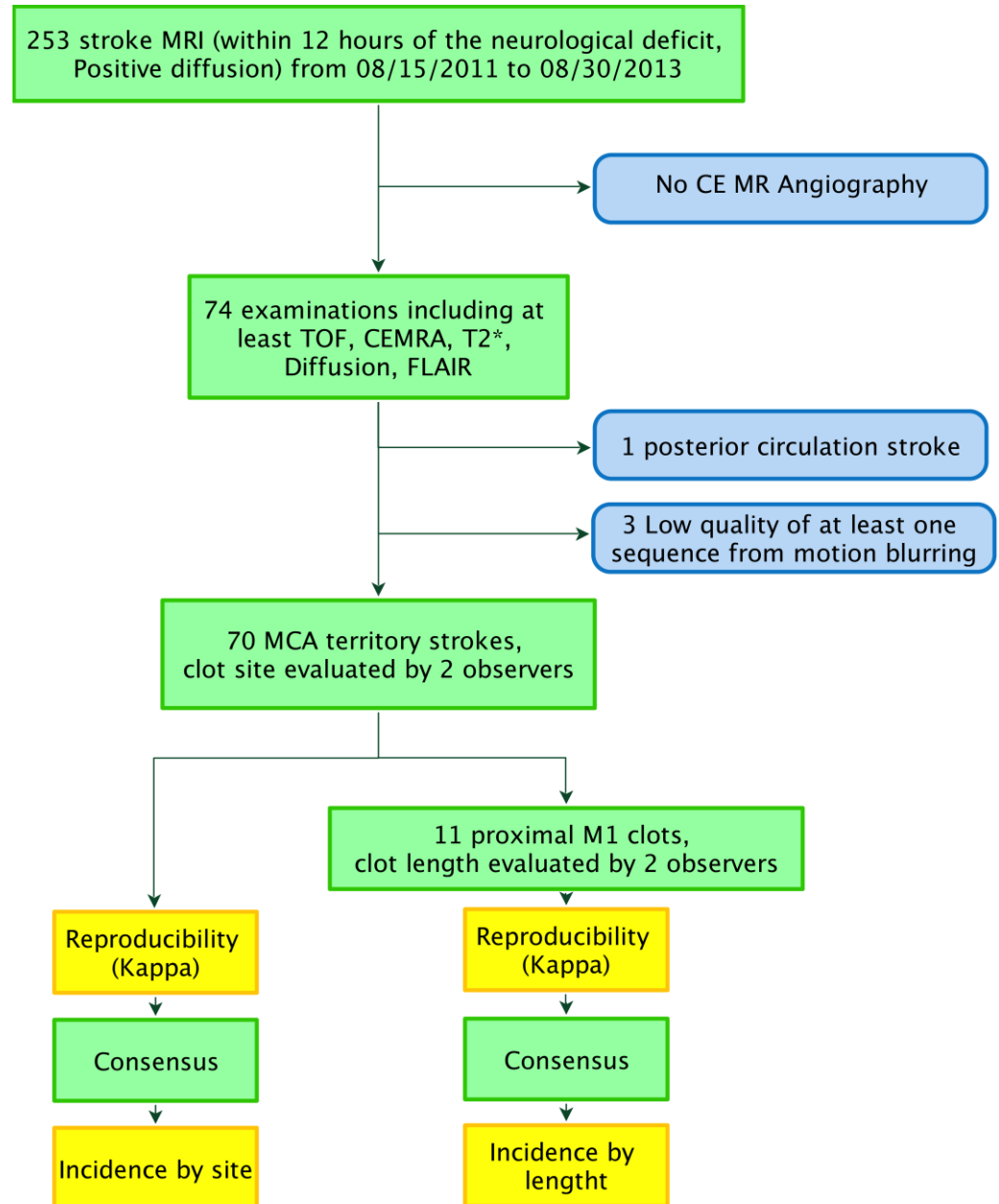
- ◆ 3 techniques d'évaluation du thrombus en IRM :
T2*, TOF, CEMRA (angioMR injectée)
- ◆ Evaluer la reproductibilité interobservateur de chaque technique pour la détection, la localisation et la longueur du thrombus.
- ◆ Evaluer les éventuelles corrélations entre les séquences pour la localisation et la longueur du thrombus.

PATIENTS ET METHODES

◆ Etude rétrospective
entre novembre 2011
et août 2013.

◆ 74 patients consécutifs
11 occlusions sylviennes
proximales

◆ Double lecture



PROTOCOLE IRM

- ◆ IRM Philips Ingenia 3 Tesla.
- ◆ Antenne tête / cou 16 canaux.
- ◆ Protocole
 - ◆ Axial Diffusion (b1000, b2000)
 - ◆ 3D FLAIR
 - ◆ Axial T2*
 - ◆ 3D TOF (Polygone)
 - ◆ 3D CEMRA (TSA + polygone)

Résultats

- ◆ Corrélation inter-observateur
(détection et site du thrombus)

T2* seul : modérée ($\kappa=0,584$)

T2* + TOF : bonne ($\kappa=0,657$)

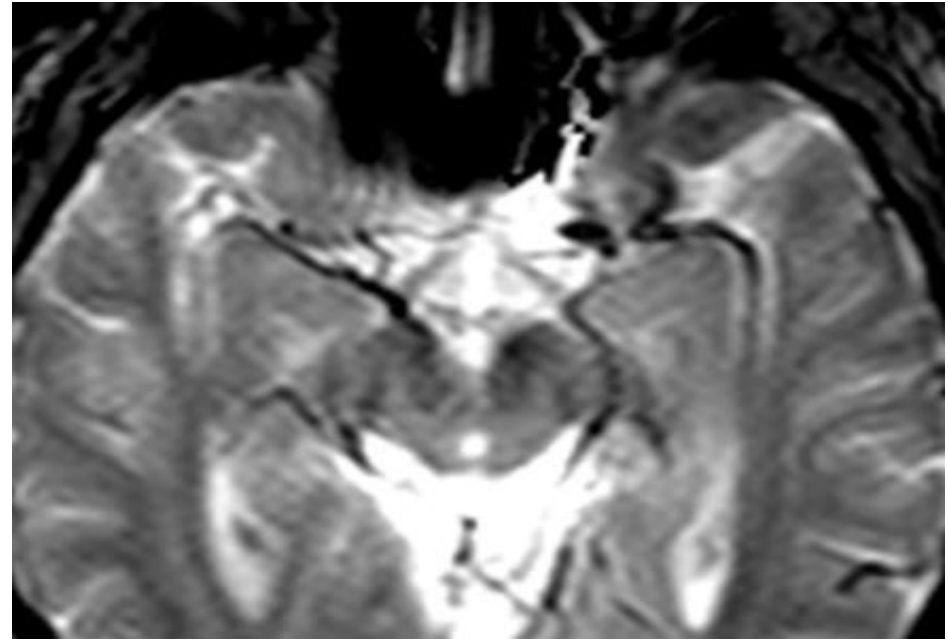
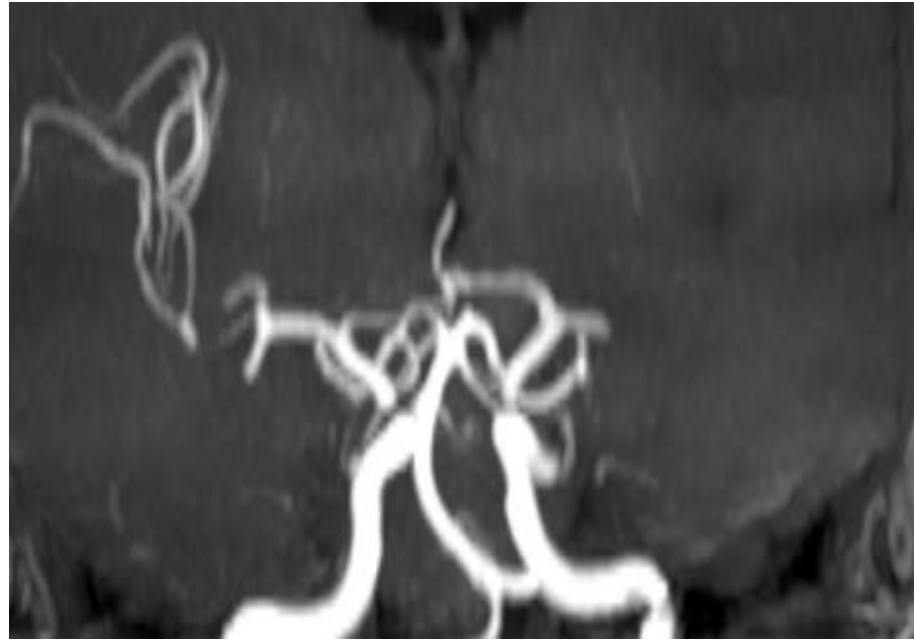
CEMRA : très bonne ($\kappa=0,805$)

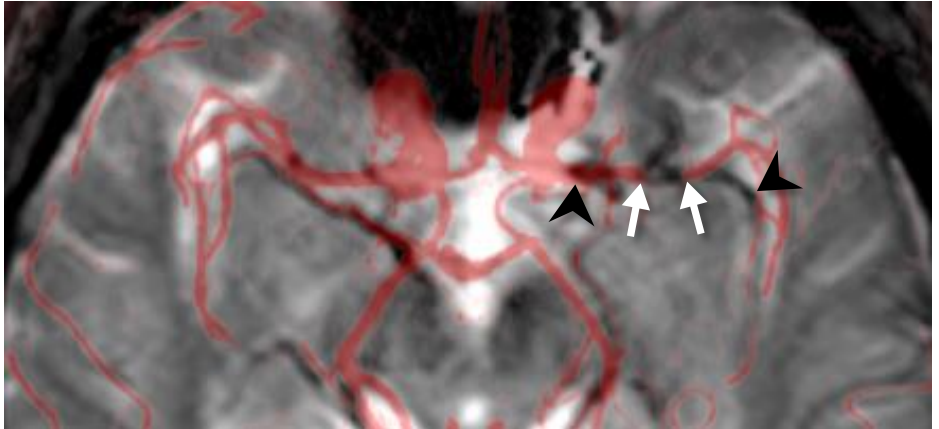
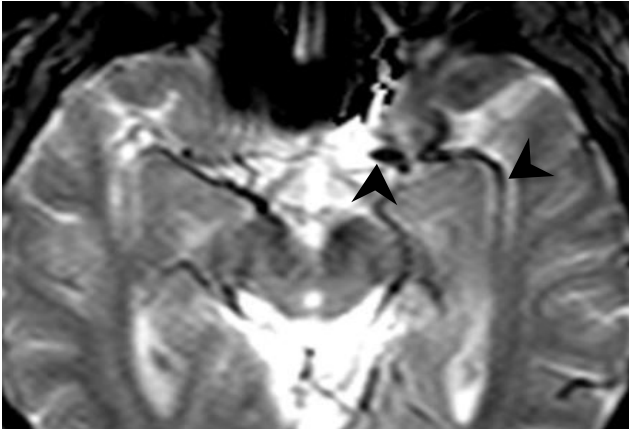
Résultats

- ◆ Concordance [T2* + TOF] / CEMRA

Détection et site : bonne ($\kappa = 0.788$)

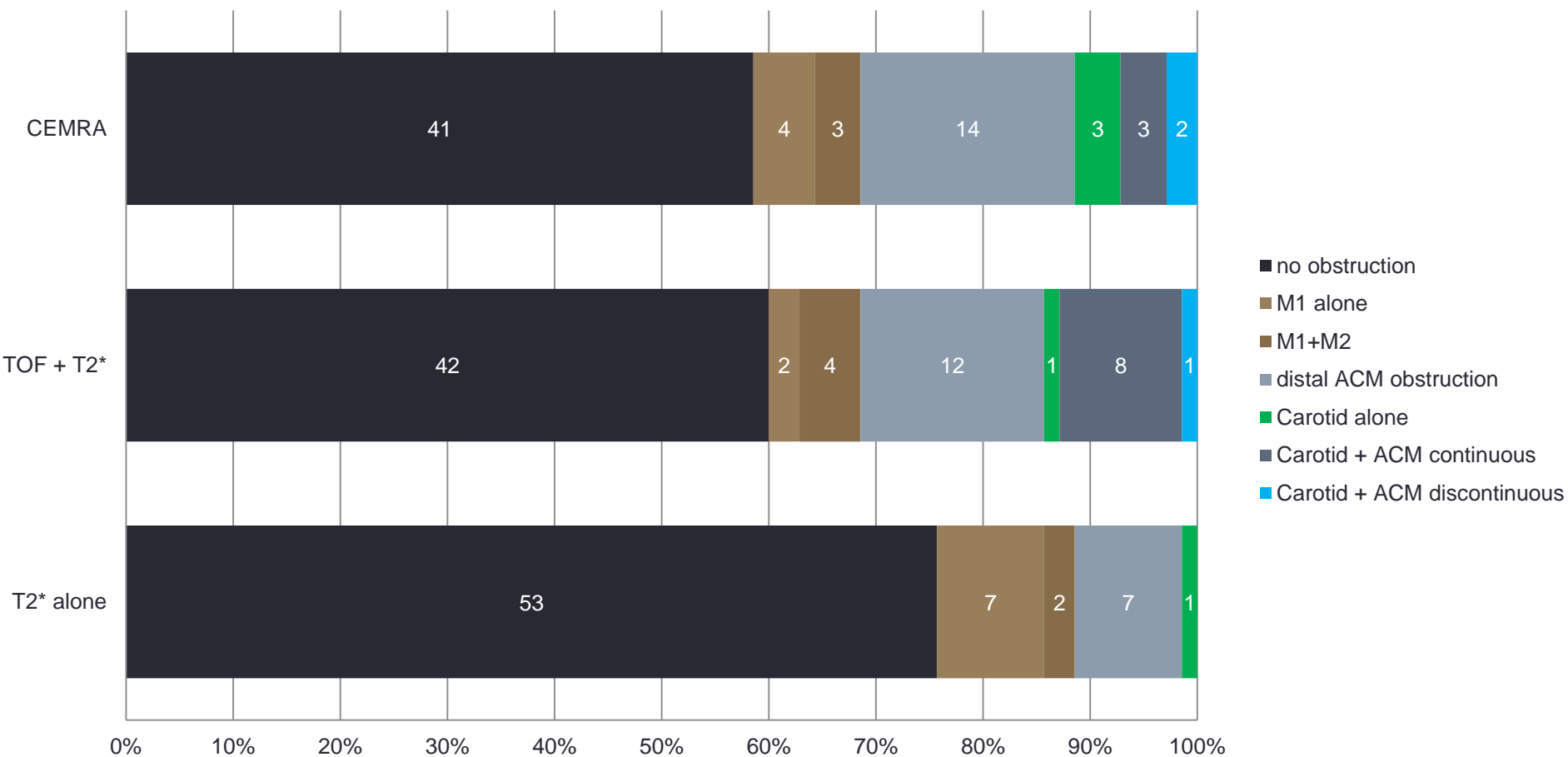
Longueur : mauvais ($\kappa = -0.19$)





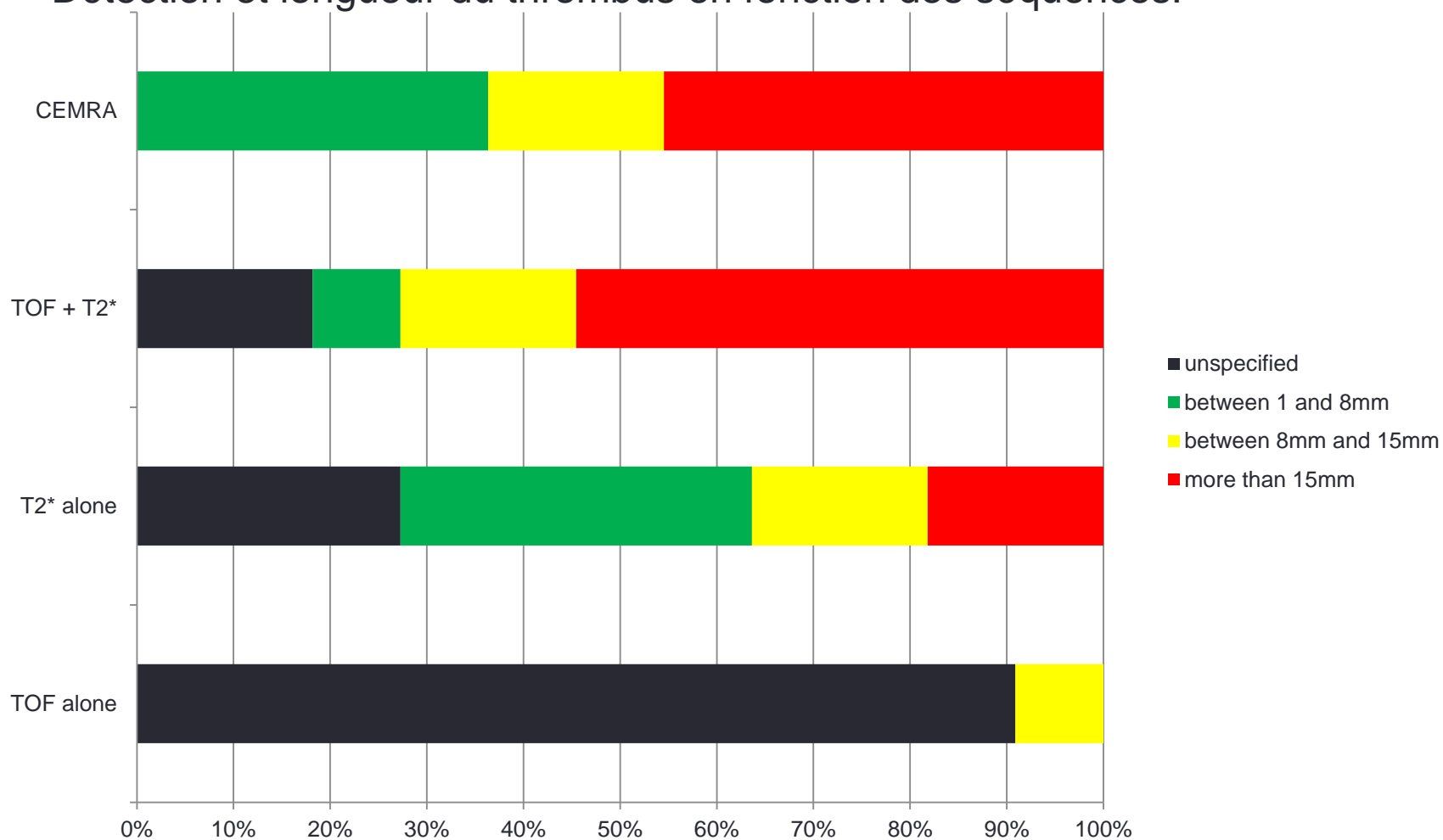
RESULTATS

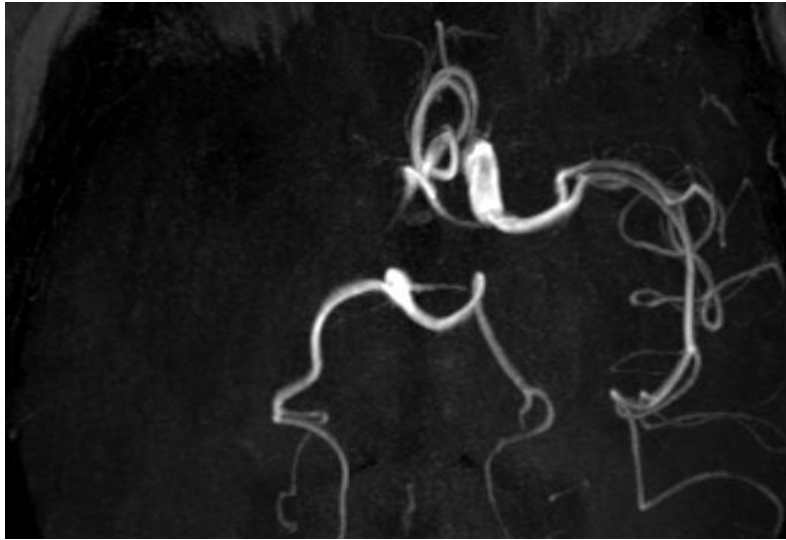
CLOT LOCATION DEPENDING ON SEQUENCES

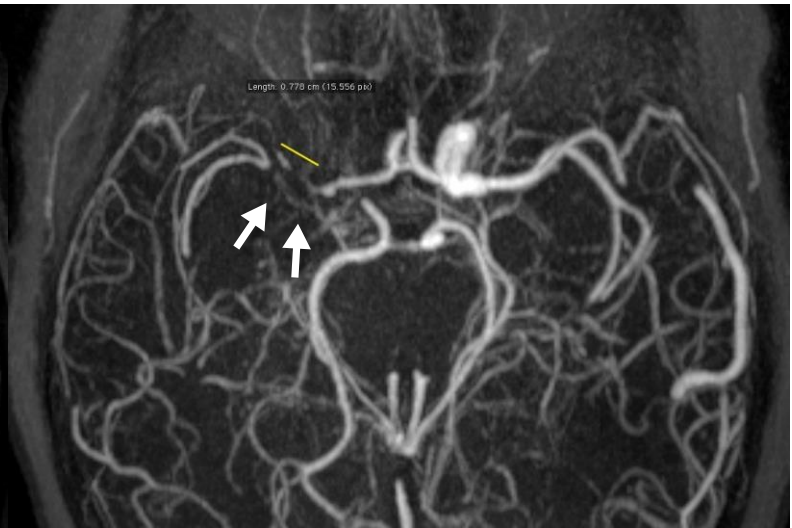
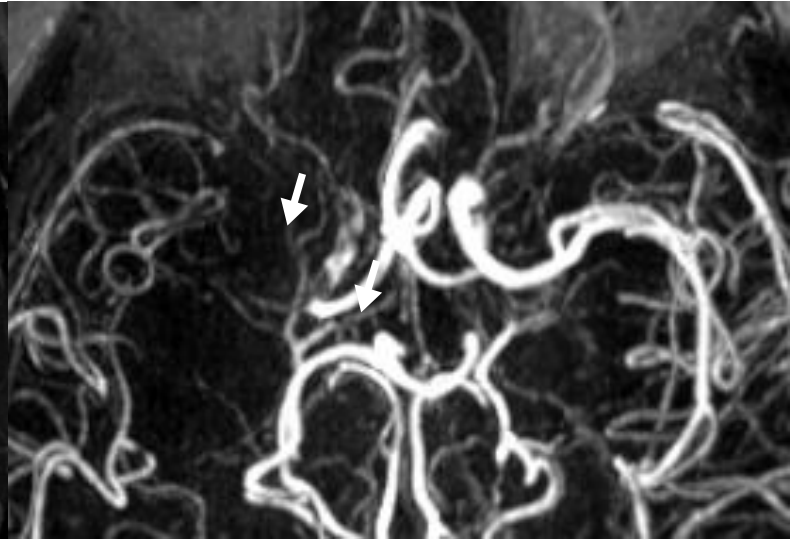
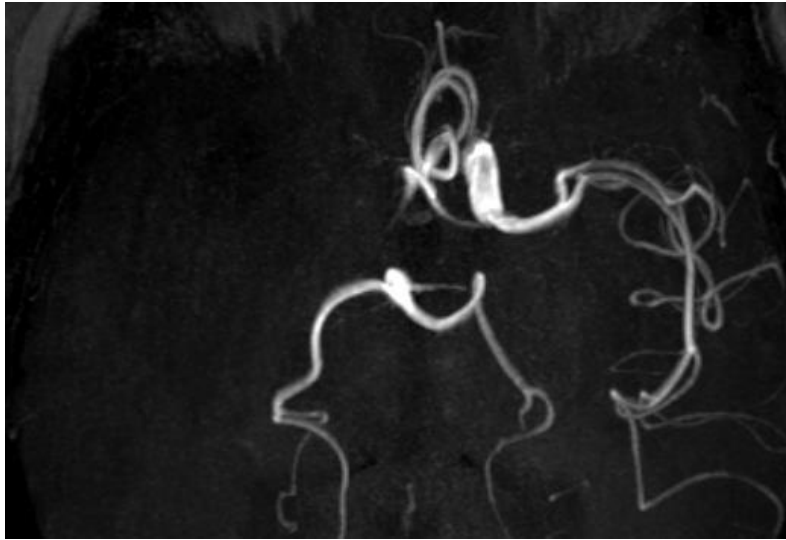


RESULTATS

Détection et longueur du thrombus en fonction des séquences.







DISCUSSION

- ◆ Première étude comparant différentes techniques IRM incluant CEMRA pour la caractérisation du thrombus.
- ◆ Limites de l'étude:
 - ◆ Pas de Gold Standard disponible (plusieurs études ont montrées une excellente sensibilité de CEMRA comparativement au DSA)
 - ◆ Faible effectif d'occlusions sylviennes proximales.
 - ◆ Séquence « machine et champ dépendante »

DISCUSSION

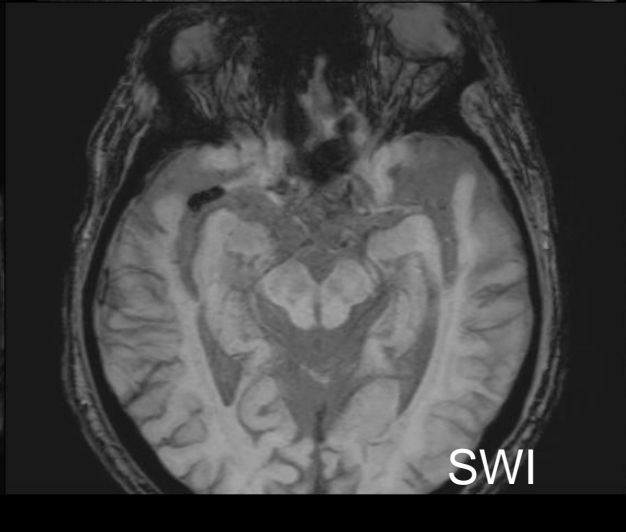
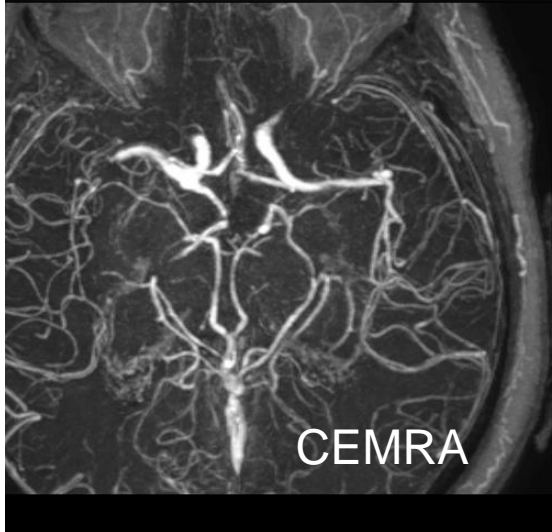
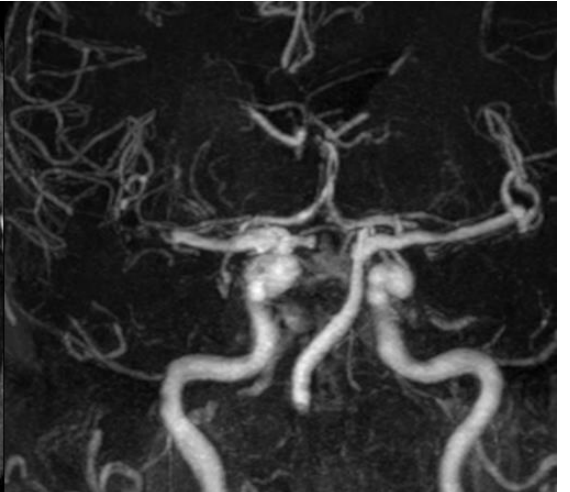
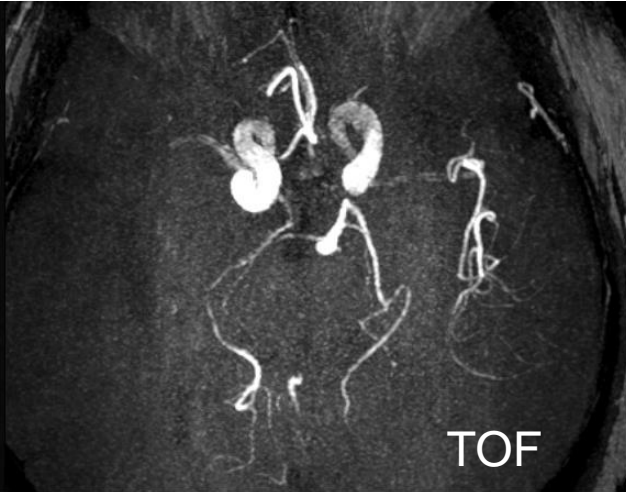
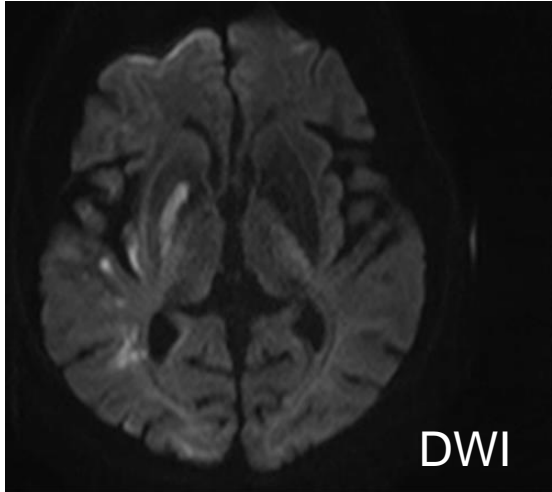
- ◆ CEMRA: séquence facilement réalisable
- ◆ Supériorité de CEMRA dans la reproductibilité inter-observateur.
- ◆ Taux de détection des thrombus proximaux de l'ACM comparables entre CEMRA et technique habituelle (T2*+TOF)
- ◆ Longueur du thrombus souvent non évaluable en TOF seul
- ◆ Longueur surestimée en TOF+ T2*/ CEMRA

DISCUSSION

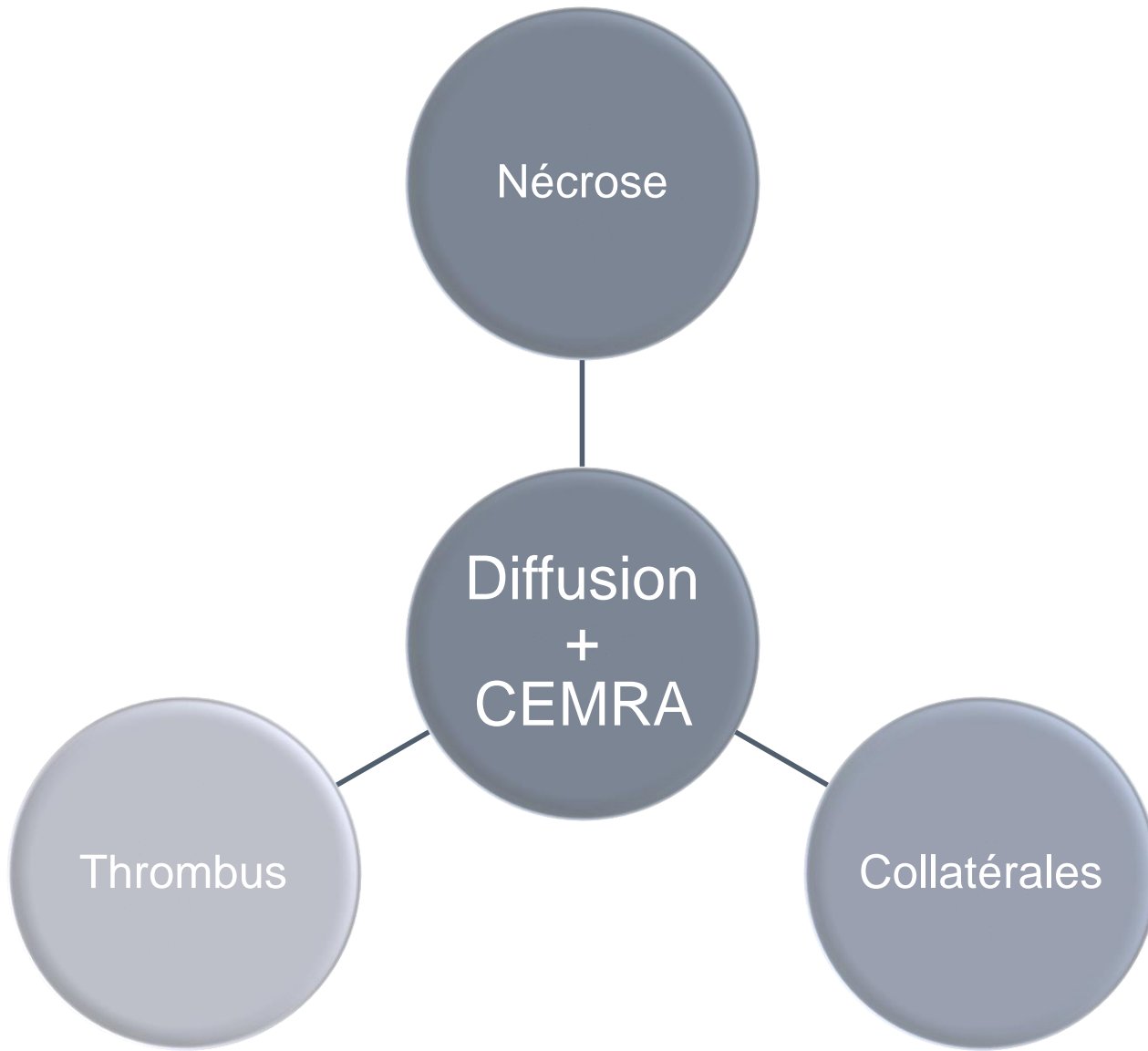
- ◆ Analyse concomitante du polygone, des TSA et de la collatéralité
 - ◆ diagnostic positif d'occlusion vasculaire
 - ◆ caractérisation thrombus (taille, localisation)
 - ◆ bilan étiologique et dans la prise en charge endovasculaire

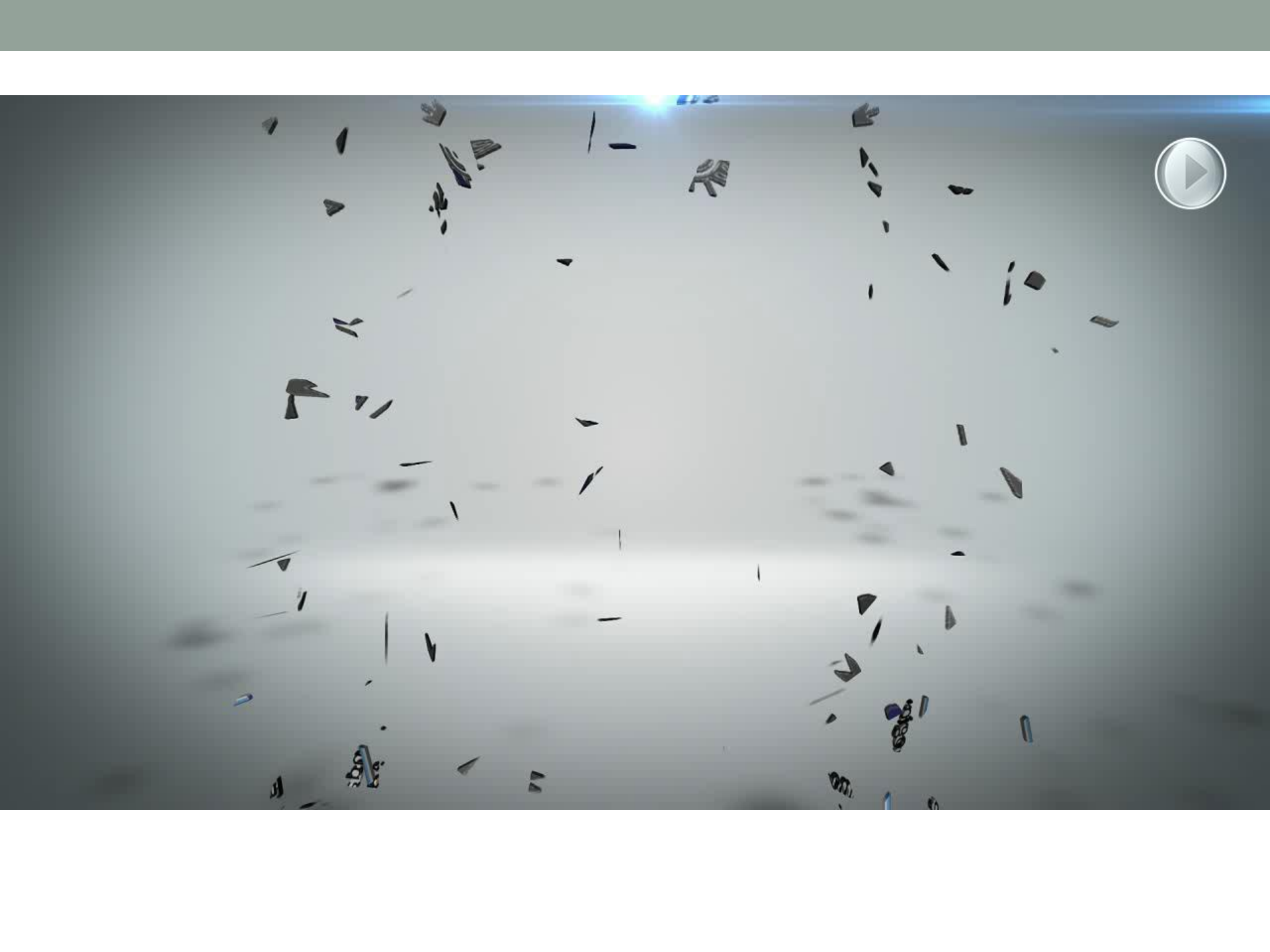
- ◆ Perspectives:
 - ◆ Analyse CEMRA et TOF versus artério

 - ◆ Nouvelles imageries du thrombus plus fiables que T2* à 3T : SWI



CONCLUSION





L'IRM A LA PHASE AIGUE DE L'AVC: VERS UNE MEILLEURE CARACTERISATION DU THROMBUS



Fondation Ophthalmologique
Adolphe de Rothschild

Dr Pascal ROUX - Fondation Rothschild

Dr V. MACAIGNE - CHU Rouen

Dr J. SAVATOVSKY - Fondation Rothschild