



**AVC  
Normandie**



# Dépistage des troubles cognitifs vasculaires

Pr O. Martinaud  
21 juin 2018



Normandie Université

**UNICAEN**  
UNIVERSITÉ  
CAEN  
NORMANDIE

**PSL**   
RESEARCH UNIVERSITY PARIS

  
École Pratique  
des Hautes Études

Instituts  
thématiques 

**Inserm**

Institut national  
de la santé et de la recherche médicale



Cycceron  
PLATEFORME D'IMAGERIE BIOMÉDICALE

**CHU**  
CAEN NORMANDIE

# Conflits d'intérêt

- Aucun



- **Troubles cognitifs majeurs : 7-67,3%** (Pendlebury et Rothwell, Lancet Neurol 2009)
  - Type d'étude (hospitalière, population)
  - Type d'AVC (ischémique, hémorragique)
  - Fréquence des troubles cognitifs pré-AVC
  - Fréquence des AVC récurrents
  - Délai post-AVC
  - Scores seuils utilisés
- **Troubles cognitifs légers : 39,1%** (Barbay *et al.*, Stroke 2018)
  - Cause vasculaire (91,8%) ± MA (7,6%)
  - Troubles majeurs (10,4%) dont vasculaire (78,6%) ± MA (21,4%)



# Critères diagnostiques

- Score de Hachinski (Hachinski *et al.*, Lancet 1974) →  $\geq 7$  = vasculaire
- Critères du NINDS-AIREN (Roman *et al.*, Neurology 1993)  
→ troubles cognitifs (démence) + pathologie cérébro-vasculaire + relation temporelle
- Critères VASCOG (Sachdev *et al.*, Alz Dis Assoc Disord 2014)
  - Déficit cognitif DSM5 (légers et majeurs)
  - Pathologie cérébro-vasculaire (anamnèse, clinique et IRM+ → infarctus, ASB, hémorragie)
  - Relation temporelle
    - (1) persistant 3 mois après un AVC ou signe physique compatible
    - ou
    - (2) si cognition (rapidité / FE +) et clinique (marche, sphincter, comportement)



# Dépistage

- Etat cognitif antérieur?
  - IQCODE version courte (Jorm *et al.*, Psychol Med 1994)
- Etat cognitif global?
  - MMSE (Folstein *et al.*, J Psychiatr Res 1975)
  - MoCA (Nasreddine *et al.*, J Am Geriatr Soc 2005)

Comparativement à il y a dix ans : Comment jugeriez-vous les capacités du patient pour :	A Beaucoup mieux	B Un peu mieux	C Aucun changement	D Un peu moins bien	E Beaucoup moins bien
1. Se souvenir de certains renseignements concernant la famille et les proches, par exemple leur profession, leur date d'anniversaire, leur adresse	1	2	3	4	5
2. Se souvenir d'événements qui se sont produits récemment	1	2	3	4	5
3. Se souvenir de conversations récentes, quelques jours plus tard	1	2	3	4	5
4. Se rappeler son adresse et son numéro de téléphone	1	2	3	4	5
5. Se rappeler le jour et le mois en cours	1	2	3	4	5
6. Se rappeler où sont généralement rangées les choses	1	2	3	4	5
7. Se rappeler où trouver des objets rangés à des endroits inhabituels	1	2	3	4	5
8. Savoir comment utiliser des appareils ménagers familiaux	1	2	3	4	5
9. Apprendre à utiliser de nouveaux objets ou appareils ménagers dans la maison	1	2	3	4	5
10. Apprendre des nouvelles choses en général	1	2	3	4	5
11. Suivre une histoire dans un livre ou à la télévision	1	2	3	4	5
12. Prendre des décisions concernant les problèmes du quotidien	1	2	3	4	5
13. Gérer son argent pour faire ses achats	1	2	3	4	5
14. Gérer ses finances personnelles (p. ex. : payer les comptes, faire des retraits à la banque)	1	2	3	4	5
15. Gérer d'autres problèmes arithmétiques du quotidien, par exemple savoir quelle quantité d'aliments acheter, savoir combien de temps s'est écoulé entre les visites d'amis/membres de la famille	1	2	3	4	5
16. Utiliser son intelligence pour comprendre ce qui se passe, utiliser ses capacités de réflexion et être capable de raisonner	1	2	3	4	5





# MMSE ou MoCA?

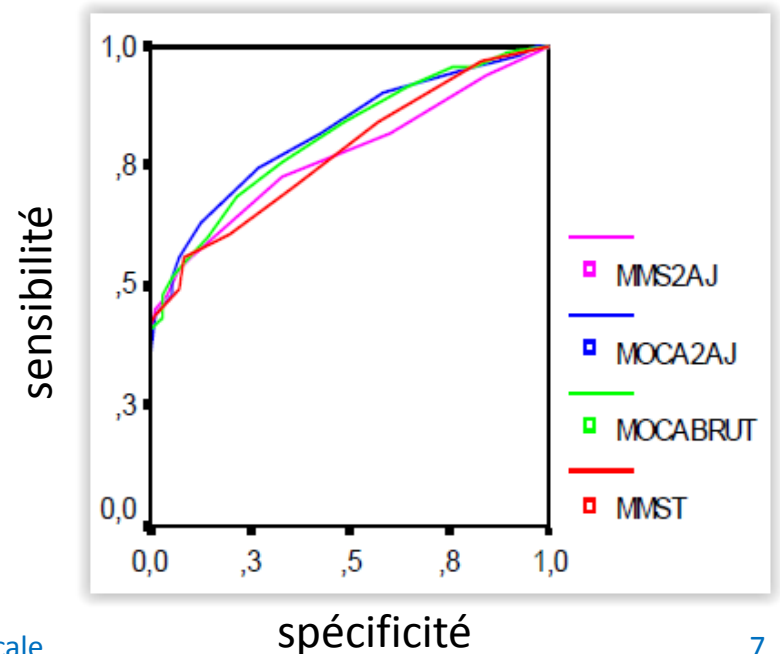
- MMSE (43/95) < MoCA (78/95)  $p=0,0001$  (Kalafat *et al.*, Neuropsychol Rev 2003)
- Mais (Godefroy *et al.*, Stroke 2011)

	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN
MMSE	0,7	0,97	0,98	0,61
MoCA	0,67	0,9	0,77	0,57

→ soit 30% non dépistés...

→ 0 faux positifs si MMSE <18 ou MoCA <14

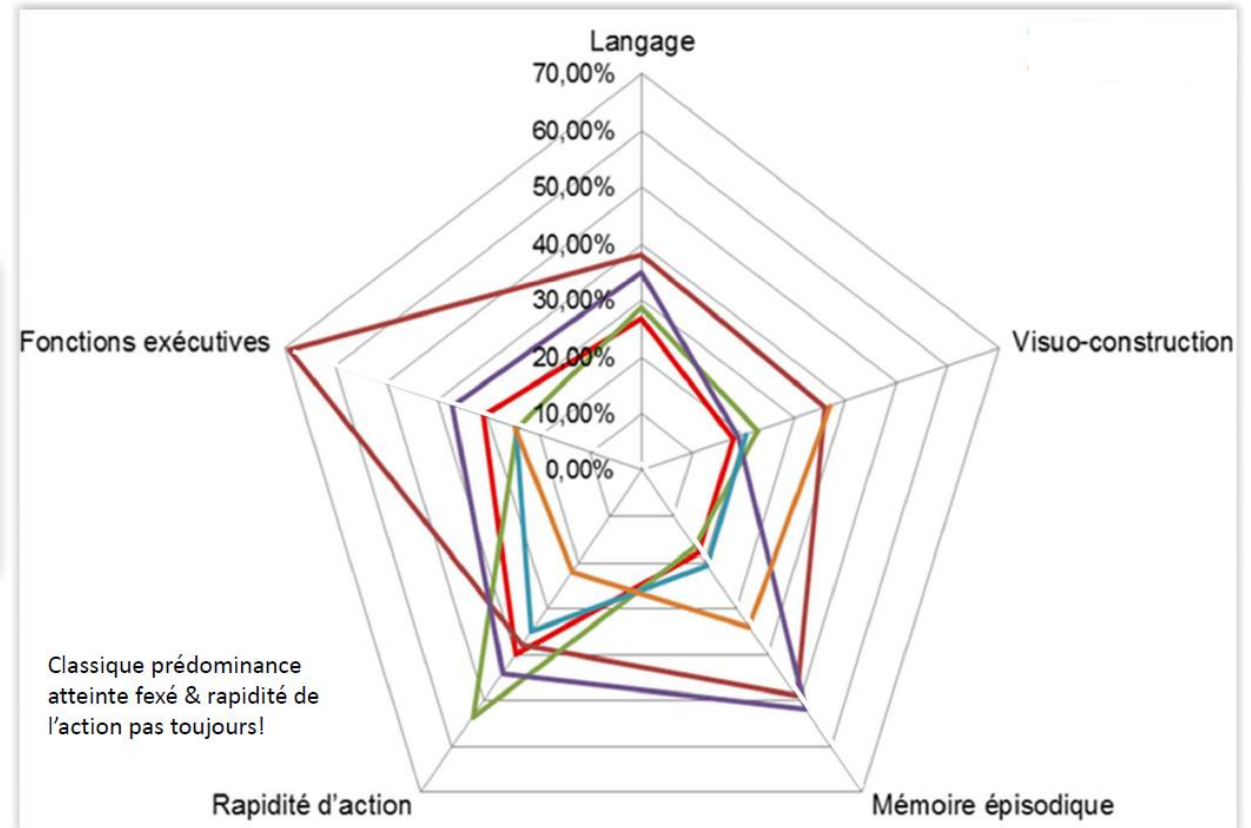
	AUC	IC95
MMSaj	0.88	0.82-0.94
MoCAaj	0.89	0.83-0.95
MoCA	0.89	0.83-0.95
MMS	0.88	0.82-0.95





# Profil de troubles

- Méta-analyse (Barbay *et al.*, soumis)



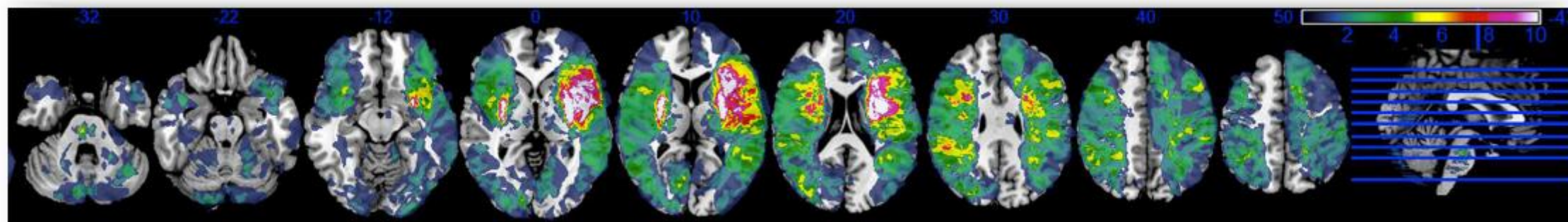
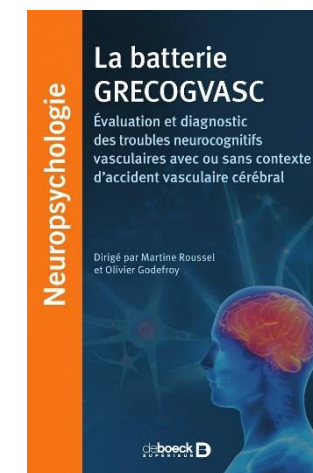




# Evaluation cognitive : GRECOGVASC

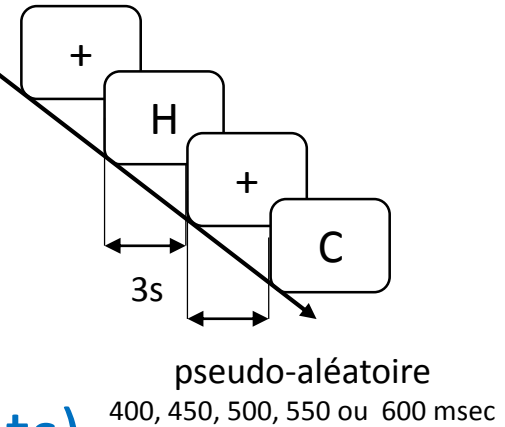
- n=404 AVC (et n=1003 contrôles)

Age (ans)	63,8 ± 10,5
Délai post-AVC (jours)	178 ± 18
Infarctus / Hémorragie	369 (91,3%) / 35 (8,7%)
Hémisphérique (G/D), fosse postérieure	197 / 189, 111
Score de Fazekas ≥ 2 / Micro-saignements	33,9% / 10,1%
Atrophie médio-temporale (Scheltens ≥ 3)	30,7%





# Batterie du GRECOGVASC



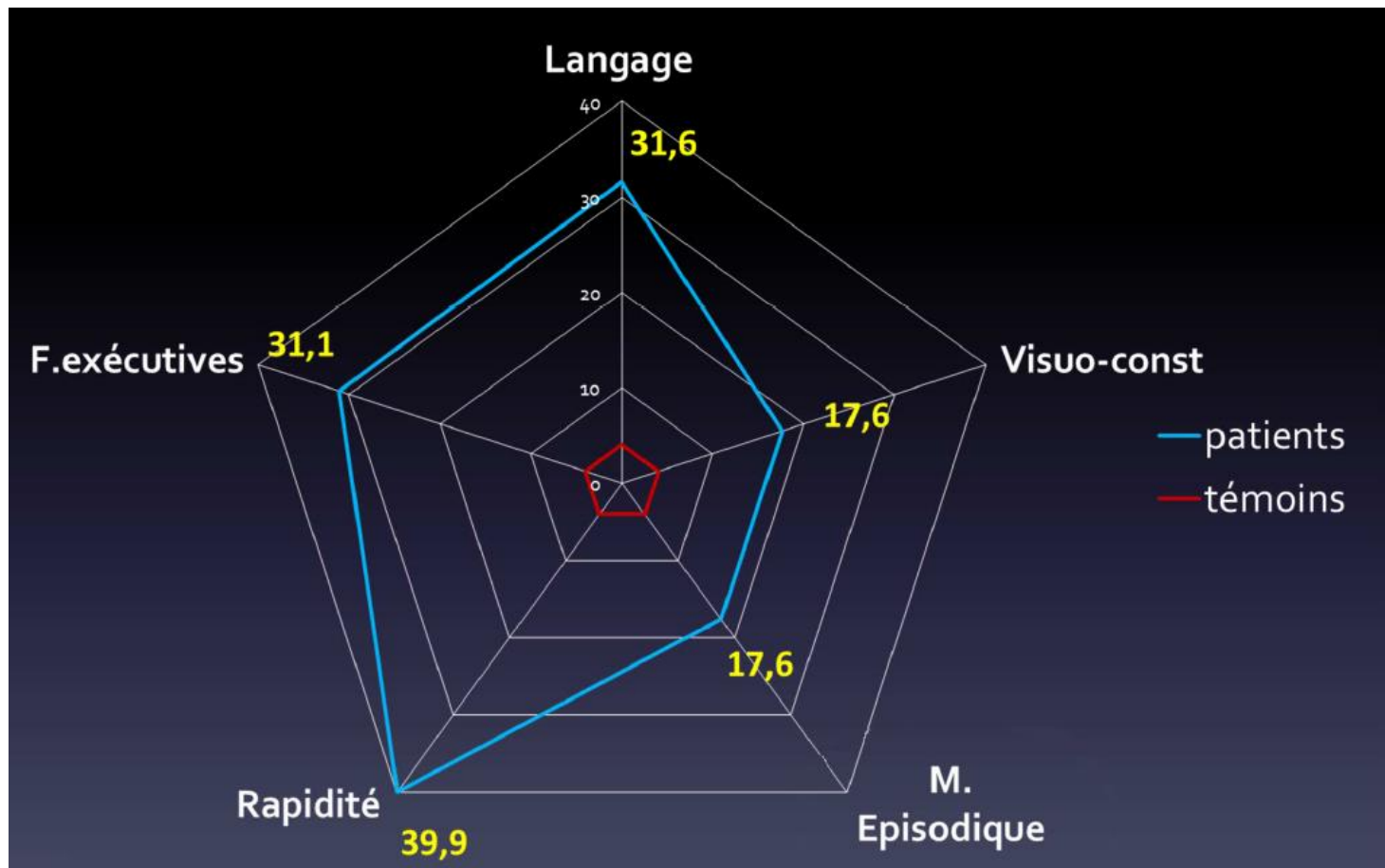
- Repérage : MMSE, MoCA
- Langage : Boston Naming Test abrégé (versions 34 et 20 mots)
- Visuo : test de barrage d'Albert, copie de la figure de Rey
- Mémoire épisodique : RL/RI-16, mémoire Rey, test des Portes
- Fonctions exécutives : ISDC, fluences (animaux, PVR, BLT), TMT, subtest des codes
- Rapidité d'action : tapping digital et TRS
- Psychiatrique : Goldberg (anxiété), CES-DS (dépression), inventaire
- Fonctionnel : Barthel, Rankin modifié, IADL



# Prévalence des troubles cognitifs

Mémoire de travail  
GREFEX  
(Roussel *et al.*, 2015)

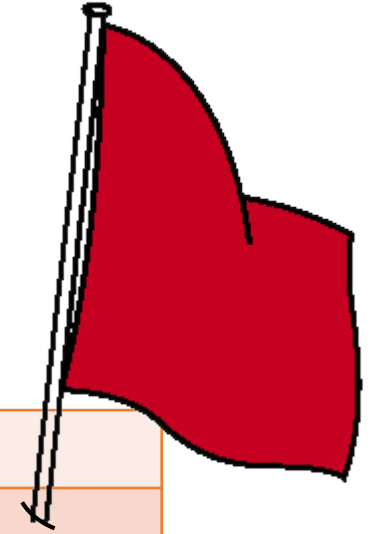
Trouble perceptivo-  
moteur ou attentionnel  
(lésions fronto-mésiales)  
(Godefroy *et al.*, 2002)



6 à 49%  
Régions  
- médio-temporales →  
'hipocampique'  
- frontales → sous-cortical  
- thalamiques → variable  
(Lim et Alexander, 2014)



# Consultation post-AVC



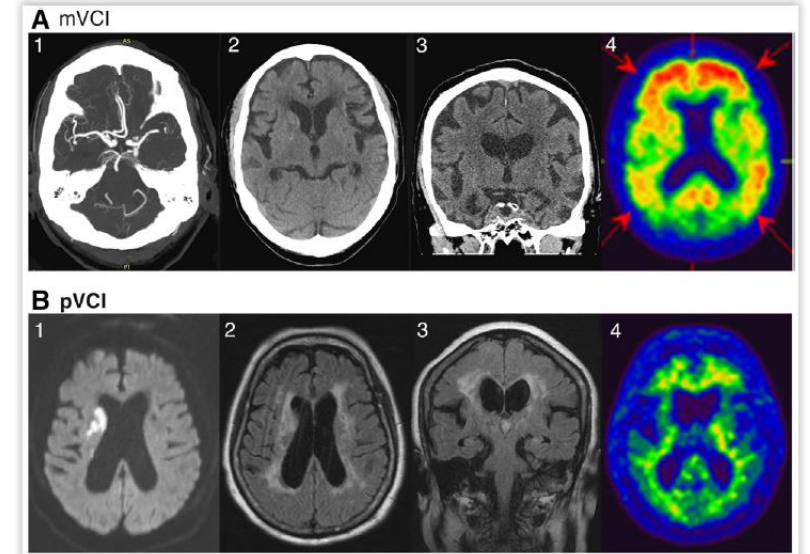
- **AVC à risques** (Godefroy *et al.*, Rev Neurol 2018)

<b>Terrain</b>	Troubles cognitifs pré-AVC
	Age (>70 ans?), Sexe ♀, Faible niveau d'éducation
<b>FDR vasculaires</b>	Diabète ou Fibrillation auriculaire
<b>Caractéristiques de l'AVC</b>	Hémisphère gauche ou aphasie
	ATCD d'AVC ou AVC récurrents ou multiples ou stratégique
	Complication en aigu (rétention d'urines, épilepsie, confusion, bas débit, hypoxie)
<b>Imagerie cérébrale</b>	Lésions vasculaires anciennes ou AVC multiples
	Anomalies extensives de substance blanche
	Atrophie cérébrale ou hippocampique
	Microhémorragies multiples ou hémorragies
<b>Devenir</b>	Difficultés de retour aux activités antérieures (≠ troubles physiques post-AVC)



# Bilan étiologique

- Cause dégénérative associée?
  - Fréquence moyenne des troubles mixtes  
→ 19% (Liu *et al.*, Stroke 2015) à 33% (Lee *et al.*, JAMA Psy 2014)
- Cause toxique associée (alcoolique)? (Picard *et al.*, Alz Dis Assoc Disord 2011)
- Cause vasculaire spécifique ?
  - CADASIL (Hervé et Chabriat, J Geriatr Psychiatry Neurol 2010)
  - Angiopathie amyloïde cérébrale (Fotiadis *et al.*, Lancet Neurol 2016)





# Démarche diagnostique (1)

- Analyse clinique
  - Anamnèse
    - type de troubles (oublis à mesure, attention, ralentissement, perte d'initiative, abandon d'activités antérieures)
    - troubles de la marche et vésico-sphinctériens
    - FDR vasculaires et antécédents familiaux (CADASIL)
  - Examen
    - signes de localisation
    - syndrome pseudo-bulbaire
    - troubles de la marche
  - Neuropsychologie
    - MMSE, MoCA, GRECOGVASC



# Démarche diagnostique (2)

- Analyse paraclinique
  - Imagerie morphologique (IRM+) Protocole (Recommandations SFNR)
    - axiale (ou 3D) flair → degré de leucopathie (échelle de Fazekas)
    - axiale T2\* (ou SWI/SWAN) → micro-saignements, hémorragies
    - axiale diffusion → petits accidents silencieux récents ou semi-récents
    - coronale T2 → complément du flair, recherche de lacunes
    - 3DT1 → lacunes, espaces de Virchow-Robin, atrophie (dont échelle de Scheltens)
  - Imagerie fonctionnelle
    - TEP-FDG et Datscan
  - Biomarqueurs de la MA



# Démarche diagnostique (3)

- Imputabilité des lésions vasculaires
  - Pas de seuil bien identifié au-delà duquel les lésions sont symptomatiques
    - 3 lacunes extra-pontiques (1 ou 2 en territoire stratégique)
    - pathologie étendue et confluyente de la substance blanche (critères VASCOG)
  - Relation temporelle
- Pathologie mixte
  - Diagnostic de MA si vasculaire → évolution défavorable malgré l'équilibre des FDR vasculaires et la stabilité des lésions + biomarqueurs
  - Diagnostic vasculaire si MA → lésions vasculaires *suffisantes* à l'imagerie





# Conclusion

- Troubles cognitifs post-AVC fréquents → 1 patient sur 2 dont 2/3 de troubles légers
- Repérage (MMSE/MoCA) et DRAPEAUX ROUGES
- Evaluation neuropsychologiques par la GRECOGVASC