

Mind map décisionnelle de l'atrophie cérébrale en IRM: du **signe** au **diagnostic neurodégénératif**

✓ L'atrophie cérébrale est fréquente en IRM

⚠ interprétation à l'œil – peu reproductible

✓ Diagnostic différentiel large : nombreux patterns possibles

✓ Une lecture séquentielle + scores = décision plus rapide et standardisée

✓ Lecture séquentielle : hippocampe → cortex lobaire (antérieur/postérieur) → noyaux gris → cervelet → tronc cérébral

1 Ordre logique d'analyse (toujours le même)



2 Combiner signes visuels + mesures

✓ MTA

✓ Koedam

✓ Bicaudate ratio / angle

✓ Rapports pont / mésencéphale..



Pattern temporomésial

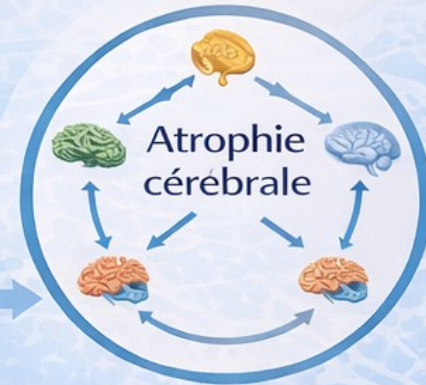
→ Diagnostic : Alzheimer

3 Aboutir à une signature IRM (pattern)

✓ Ordre d'analyse : hippocampe → cortex lobaire (antérieur/postérieur)

✓ → noyaux gris → cervelet → tronc cérébral

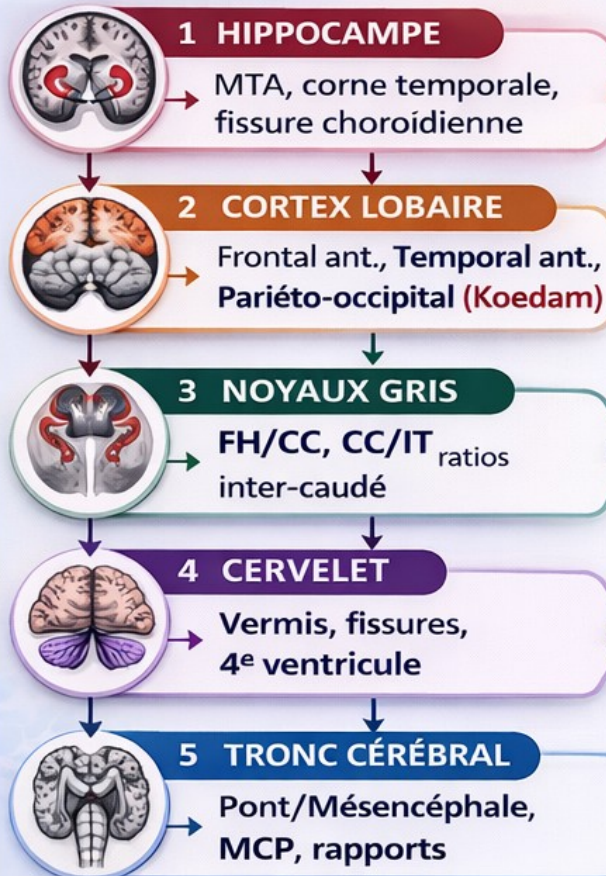
Pattern →
Diagnostic
probable



Méthode : Lecture hiérarchisée de l'atrophie cérébrale en IRM

Du signe morphologique → au *pattern* → au **diagnostic probable**

Ordre d'analyse



Structure → Critère IRM → Mesure → Pattern → Diagnostic				
Structure	Critère IRM (exemples)	Mesure → Pattern	Pattern → Diagnostic	
	Atrophie temporomésiale	$\geq 1,5$ (<75a) / $> 2,0$ (≥ 75)	Temporomésial → Alzheimer	
	Antérieur / Pariéto-occip.	Koedam ≥ 2 (post.)	FTLD (bvFTD / variantes de PPA) PCA/vPPA	
	Striatal	FH/CC Ratio FH/CC	Huntington	
	Vermien / Hémisph.	RPMC < 15 mm RPMC $> 4-5$	Ataxies / Alcool	
	Pontocérébelleux Mésencéphalique	Pont/Mésencéphale MCP, rapports	PSP → PSP MCP 4-5	

Outils : IRM T1 3D + FLAIR + Scores (MTA, Koedam, Ratios)

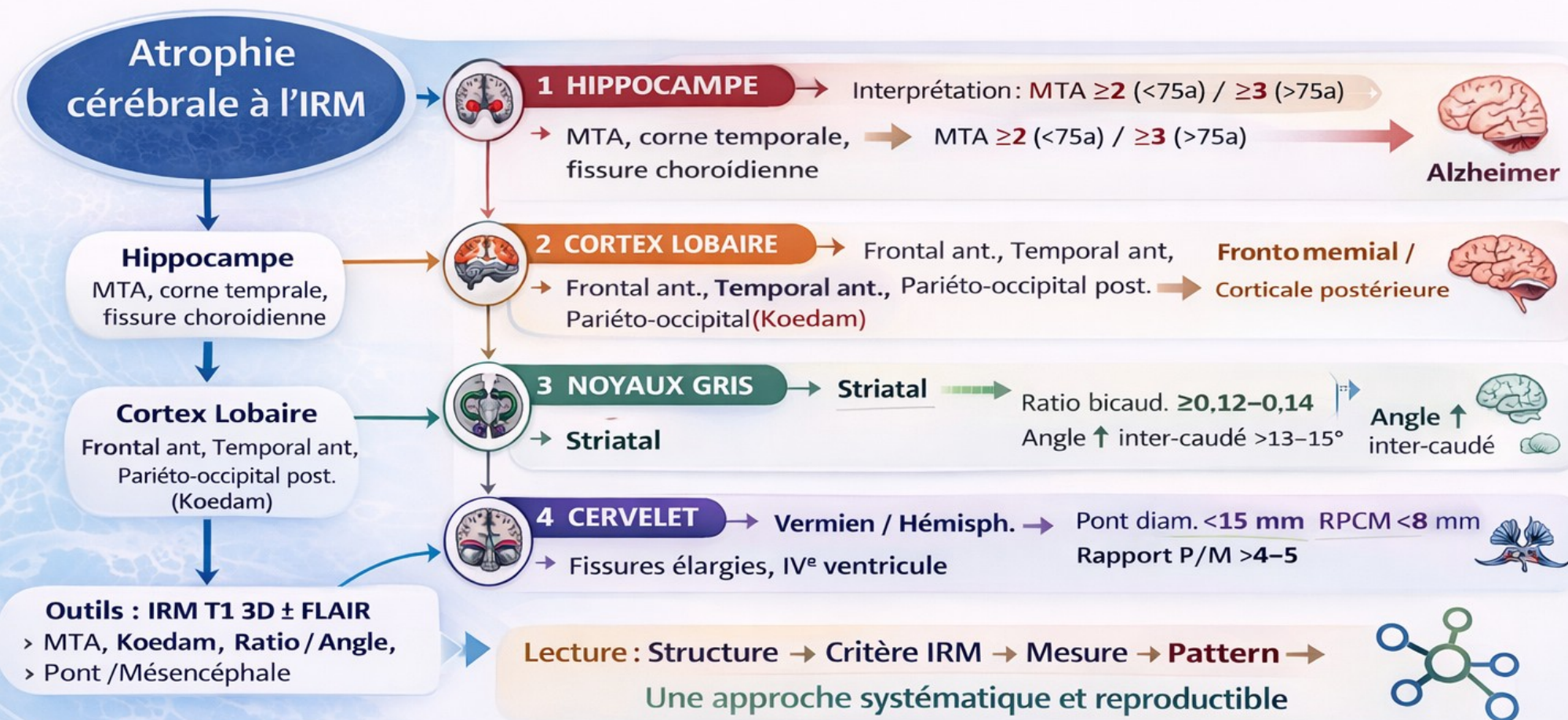
Objectif : Standardiser → Réduire le différentiel → **Diagnostic rapide et reproductible**



Méthode : Lecture hiérarchisée de l'atrophie cérébrale en IRM

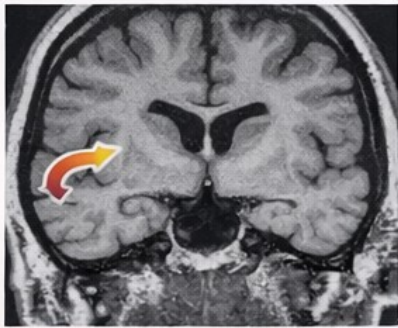
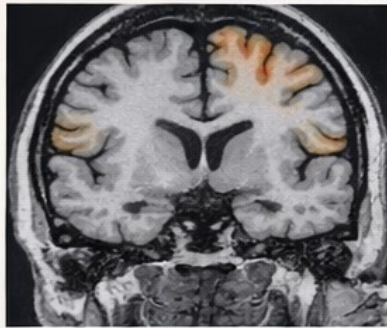
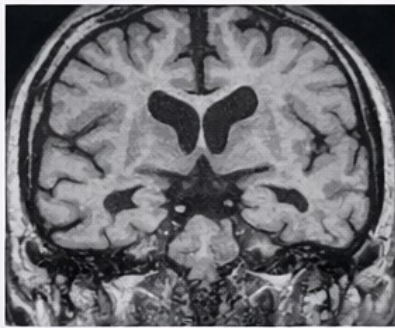
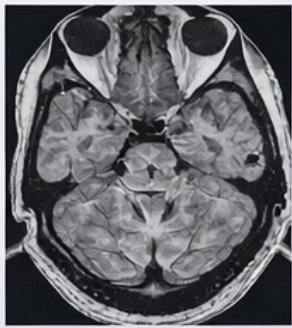
algorithme décisionnel « mind map »

Du signe morphologique → au *pattern* → au diagnostic probable



Patterns majeurs en neuroimagerie : reconnaître les principaux diagnostics neurodégénératifs

Du pattern au diagnostic probable

Temporomésial	Antérieur cortical	Postérieur cortical	Striatal prédominant	Tronc / Cérébelleux
				
Temporomésial	Antérieur cortical	Postérieur cortical	Striatal prédominant	Tronc / Cérébelleux
Score MTA ≥ 2 ($<75a$) / ≥ 3 ($>75a$) 	Koedam ≥ 2 antérieur: atrophie fronto-temp.	Koedam ≥ 2 postérieur: atrophie pariéto-occip.	$>0,12-0,14$: ratio & $>13-15^\circ$: angle inter-caudé	$<15\text{ mm}$ / $<8\text{ mm}$ / $>4-5$: pont / mèsen.
Alzheimer	DFT	Variante postérieure Alzheimer (vPPA)	Huntington	MSA-C / PSP 

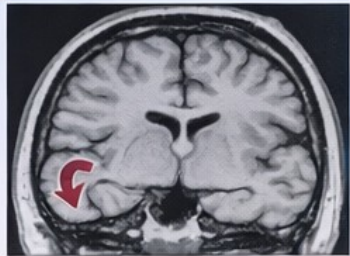
Même **pattern** morphologique $\rightarrow$ même signature IRM = même diagnostic

Outils : Séquence T1 3D +  Scores validés (MTA, Koedam, ratios, pont)



Conclusion : Standardiser et faciliter le diagnostic neurodégénératif

Du pattern au diagnostic probable



Hippocamésial

Score MTA ≥ 2
(<754) / ≥ 3 (>754)



Alzheimer

- ✓ **Lecture standardisée** et pas-à-pas grâce à la **mind map**
→ 5 étapes séquentielles : hippocampe, cortex lobaire, noyaux gris, cervelet, tronc
- ✓ **Gain de temps et reproductibilité** du diagnostic
→ Application systématique sur toute séquence T1 3D $\pm$ FLAIR
- ✓ **Corréler toujours avec la clinique**
→ Mettre en contexte : âge, pathologies vasculaires, hydrocéphalie, autre cause d'atrophie
- ✓ **Outil simple et évolutif**, applicable en pratique
→ Implémentation intuitive même en clinique de routine



Face à l'atrophie cérébrale en IRM, la **mind map** transforme l'interprétation en processus systématique et reproductible.

