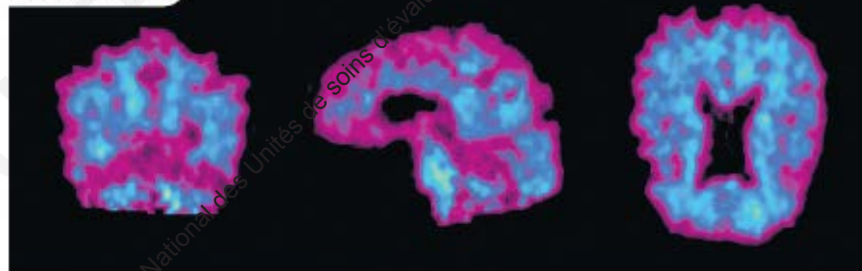
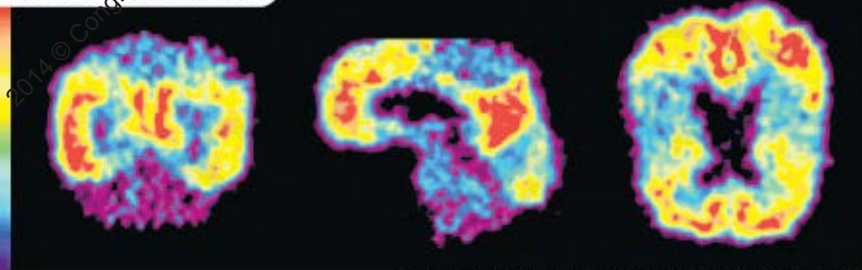


# Activité physique et plaque amyloïde chez les humains : une revue systématique de la littérature

HEALTHY BRAIN

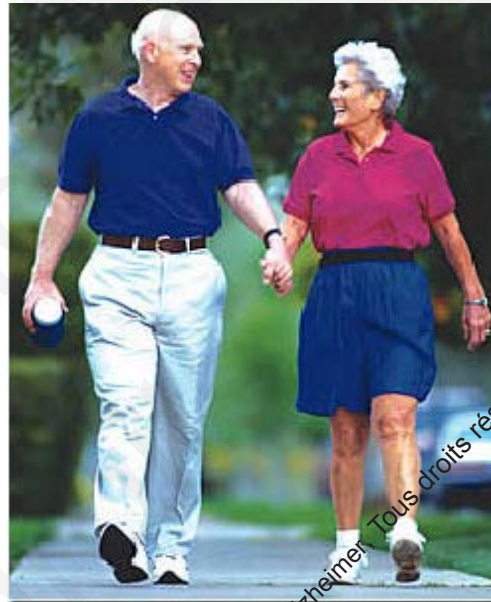


BRAIN WITH ALZHEIMER'S



Source: University of Pittsburgh Medical Center

THE NEW YORK TIMES; PET SCANS COURTESY OF WILLIAM KLUNK



Philippe de Souto Barreto, PhD

Gérontopôle de Toulouse – CHU Toulouse

[desouto-barreto.p@chu-toulouse.fr](mailto:desouto-barreto.p@chu-toulouse.fr)

# Background et objectifs

## Activité physique et maladie d'Alzheimer/autres démences

- Rockwood K, et al. *Alzheimers Dement.* 2007;3(2 Suppl):S38-44
- Plassman BL, et al. *Ann Intern Med.* 2010;153(3):182-193.
- Sofi F, et al. *J Intern Med.* 2011;269(1):107-117.
- Etgen T, et al. *Arch Intern Med.* 2010;170(2):186-193.
- Larson EB, et al. *Ann Intern Med.* 2006;144(2):73-81.
- Taaffe DR, et al. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008;63(5):529-535

	Prevalence*	PAR (95% CI)	Number of attributable cases in 2010 (95% CI)†
<b>Worldwide</b>			
Diabetes mellitus	6.4%	2.9% (1.3-4.7)	969 (428-1592)
Midlife hypertension	8.9%	5.1% (1.4-9.9)	1746 (476-3369)
Midlife obesity	3.4%	2.0% (1.1-3.0)	678 (387-1028)
Physical inactivity	17.7%	12.7% (3.3-24.0)	4297 (1103-8122)
Depression	13.2%	7.9% (5.3-10.8)	2679 (1781-3671)
Smoking	27.4%	13.0% (3.9-24.7)	4718 (1338-8388)
Low educational attainment	40.0%	19.1% (12.3-25.6)	6473 (4163-8677)
<b>Europe</b>			
Diabetes mellitus	6.9%	3.1% (1.4-5.0)	222 (98-364)
Midlife hypertension	12.6%	6.8% (1.9-13.0)	492 (136-934)
Midlife obesity	7.2%	4.1% (2.4-6.2)	299 (172-448)
Physical inactivity	31.0%	20.3% (5.6-35.6)	1461 (401-2564)
Depression	18.5%	10.7% (7.2-14.5)	774 (520-1049)
Smoking	26.6%	13.6% (3.8-24.2)	978 (277-1745)
Low educational attainment	26.6%	13.6% (8.5-18.6)	978 (614-1342)

# Background et objectifs

## Activité physique et maladie d'Alzheimer/autres démences

- Rockwood K, et al. Alzheimers Dement. 2007;3(2 Suppl):S38-44
- Plassman BL, et al. Ann Intern Med. 2010;153(3):182-193.
- Sofi F, et al. J Intern Med. 2011;269(1):107-117.
- Etgen T, et al. Arch Intern Med. 2010;170(2):186-193.
- Larson EB, et al. Ann Intern Med. 2006;144(2):73-81.
- Taaffe DR, et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci.2008;63(5):529-535

## Activité physique et bio-marqueur d'Alzheimer

### Objectif:

Association activité physique ↔ plaques amyloïde chez l'homme

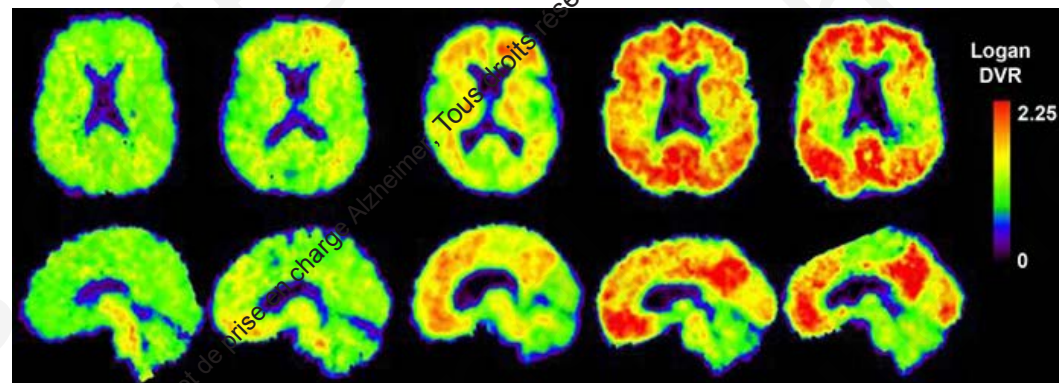


Image from: Van Boven RW, et al. J Rehabil Res Dev. 2009;46(6):717-756

# Matériels et méthodes

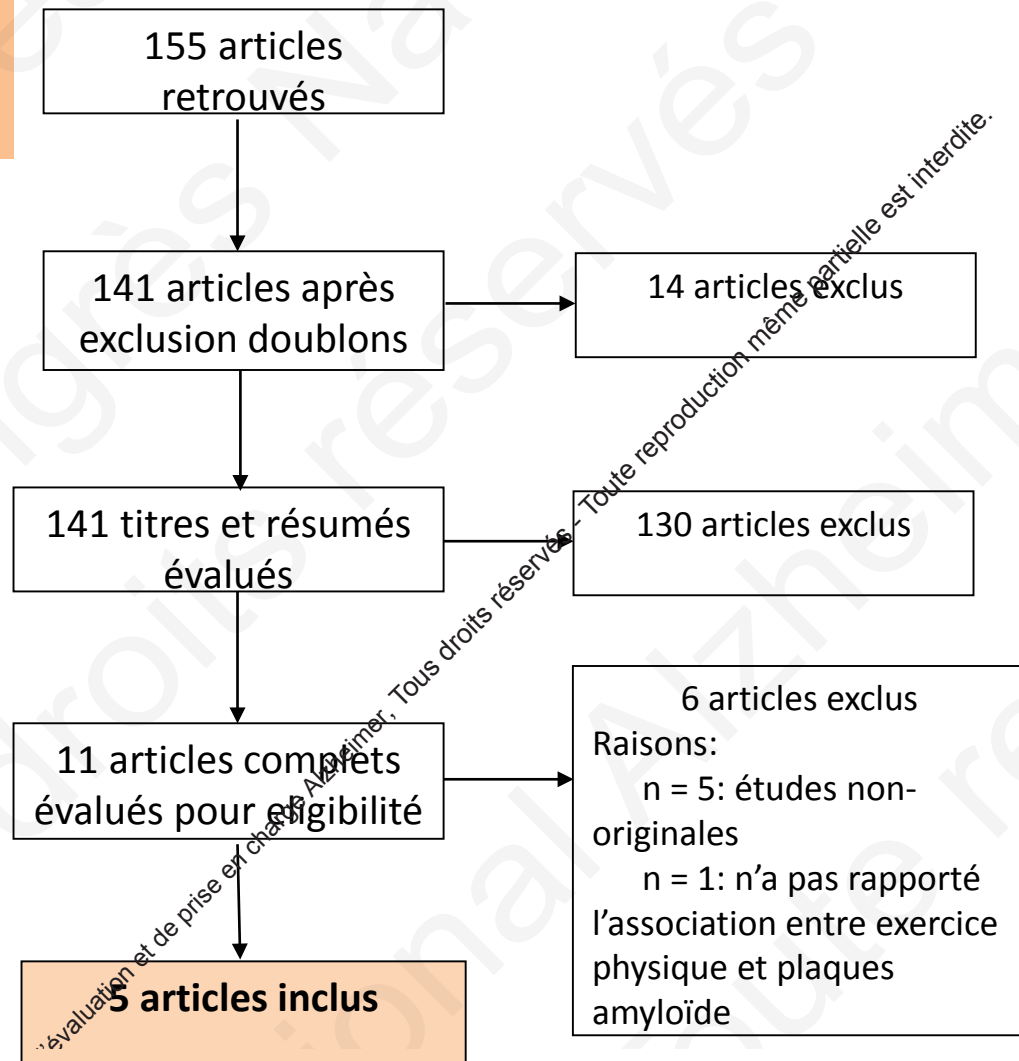
## Revue systématique de la littérature

### - Critères

- Plaques amyloïde
- Activité physique
- Chez les humains

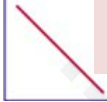




### - Recherche dans bases de données (Mai 2014)

PubMed / Cochrane Library  
/ SportDiscus / PEDro /  
PsychInfo



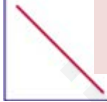




# Caractéristiques des études

- Données transversales
- PET-scan
- Mesure d'activité physique
  - Très hétérogène
  - Auto-rapportée

Auteurs et année	Pays	Echantillon	Fonctions cognitives	Association AP ↔ plaques
Brown et al. <i>Mol Psychiatry</i> . <b>2013</b> ; 18(8):875-881	Australia	<b>N = 116</b> : Age: 69.6 ±6.8 57% femmes 27% APOE e4 porteur	Intactes	 APOE e4
Head et al. <i>Arch Neurol</i> . <b>2012</b> ; 69(5):636-643	USA	<b>n=165</b> : Age: 66.5 ±10 69.4% femmes 31.5% APOE e4 porteur	Intactes (CDR = 0)	
Landau et al. <i>Arch Neurol</i> . <b>2012</b> ; 69(5):623-629.	USA	<b>n=65</b> : Age: 76.1±6.3 65% women	Intactes (MMSE = 26 ou plus)	
Liang et al. <i>Ann Neurol</i> . <b>2010</b> ; 68(3):311-318	USA	<b>n=56</b> : Age: 55 – 88 ans 65% women	Intactes (CDR = 0)	
Vemuri et al. <i>Ann Neurol</i> . <b>2012</b> ; 72(5):730-738	USA	<b>n=515</b> : Age: 79 (75 – 83) 43% women 28% APOE e4 porteur	Intactes (n=428) MCI (n=87)	

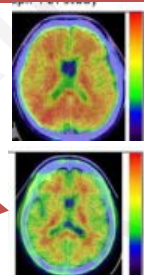
# Caractéristiques des études

- Données transversales
- PET-scan
- Mesure d'activité physique
- Très hétérogène
- Auto-rapportée

Auteurs et année	Pays	Echantillon	Fonctions cognitives	Association AP ↔ plaques
Brown et al. <i>Mol Psychiatry</i> . <b>2013</b> ; 18(8):875-881	Australia	<b>N = 116</b> : Age: 69.6 ±6.8 57% femmes 27% APOE e4 porteur	Intactes	 APOE e4
Head et al. <i>Arch Neurol</i> . <b>2012</b> ; 69(5):636-643	USA	<b>n=165</b> : Age: 66.5 ±10 69.4% femmes 31.5% APOE e4porteur	Intactes (CDR = 0)	
Landau et al. <i>Arch Neurol</i> . <b>2012</b> ; 69(5):623-629.	USA	<b>n=65</b> : Age: 76.1±6.3 65% women	Intactes (MMSE = 26 ou plus)	
Liang et al. <i>Ann Neurol</i> . <b>2010</b> ; 68(3):311-318	USA	<b>n=56</b> : Age: 55 – 88 ans 65% women	Intactes (CDR = 0)	
Vemuri et al. <i>Ann Neurol</i> . <b>2012</b> ; 72(5):730-738	USA	<b>n=515</b> : Age: 79 (75 – 83) 43% women 28% APOE e4 porteur	Intactes (n=428) MCI (n=87)	

# Résultats/Discussion

- 3/5 études



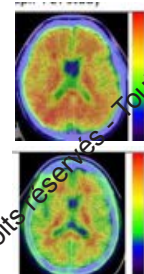
Amyloïde +++

Amyloïde ---

- 6<sup>ème</sup> étude



- n=268
- 70 ans ou plus
- Intactes et MCI
- 27% APOE e4

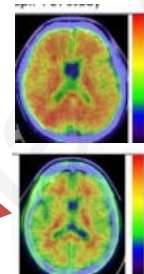


Amyloïde +++

Amyloïde ---

- 3/6 études

**50%**



Amyloïde +++

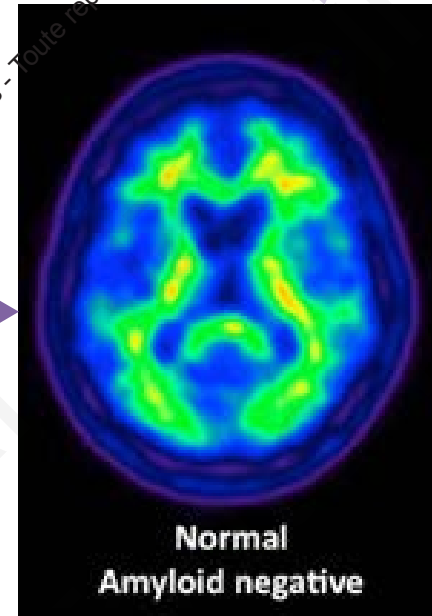
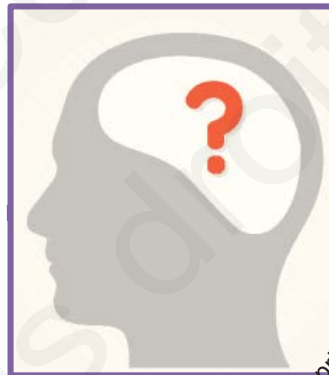
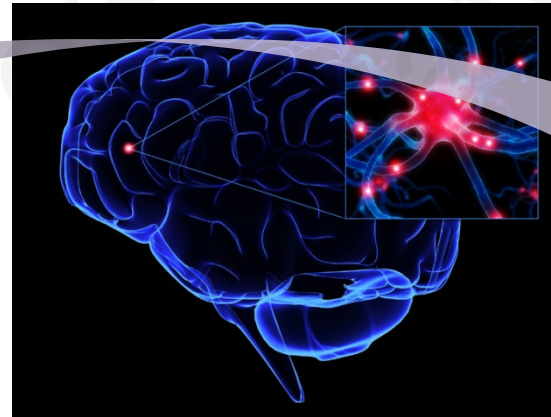
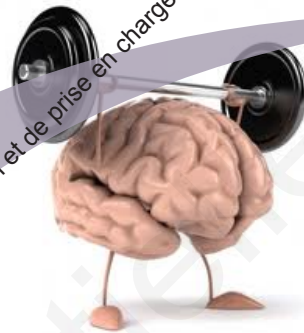
Amyloïde ---

2014 © Congrès National des Unités de soins d'évaluation et de prise en charge Alzheimer, Tous droits réservés - To...

Toute reproduction même partielle est interdite.

Introduction
Méthodes
Résultats
Conclusions

# Conclusions



2014 © Congrès National des Unités de soins d'évaluation et de prise en charge Alzheimer, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



# Perspectives



## Hypothèses potentielles

### Pathophysiologie

Plaques amyloïde

### Améliorations cardiovasculaires

Facteur de risque pour la démence

- obésité
- diabète mellitus
- cholestérol élevé
- hypertension artérielle
- syndrome métabolique

### Reserves cognitive

↑ Plasticité du cerveau  
Fonctions cognitives