



# L'interaction entre l'émotion et la cognition chez les personnes âgées

**Matthias Kliegel**

(FPSE CAL, UNIGE CIGEV, NCCR LIVES)



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

CENTRE INTERFACULTAIRE  
DE GÉRONTOLOGIE ET D'ÉTUDES  
DES VULNÉRABILITÉS

*Séminaire des Archives Jean Piaget*  
5 Avril 2016



Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

**DFG**



**Australian Government**  
**Australian Research Council**



FONDS NATIONAL SUISSE  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

# Quelques remarques préliminaires...

Notre approche est une psychologie «lifespan»



# Quelques remarques préliminaires...

Question(s) principale(s) de la psychologie «lifespan»

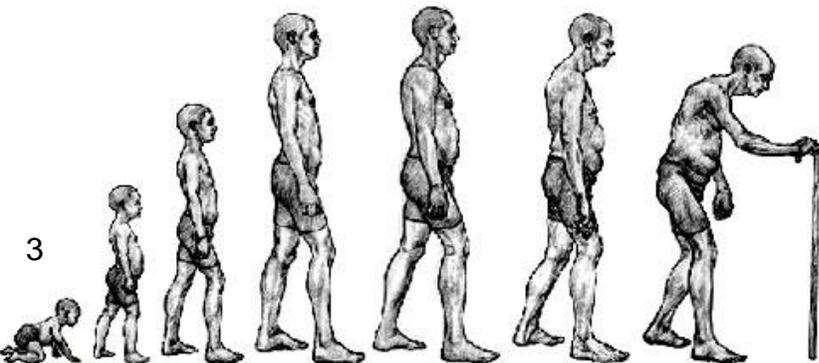
Qu'est-ce qui se développe quand comment pourquoi ?

sujet du  
développement

phases du  
développement

trajectoires  
développementaux

mécanismes du  
développement



# Quelques remarques préliminaires...

## Quels sont les **sujets** clés dans la recherche sur les émotions et le vieillissement cognitif ?

Scheibe, S., & Carstensen, L.L. (2010). Emotional aging: recent findings and future trends. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 65B(2), 135–144. doi:10.1093/geronb/gbp132. Advance Access publication on January 6, 2010.



### Emotional Aging: Recent Findings and Future Trends

Susanne Scheibe and Laura L. Carstensen

Department of Psychology, Stanford University, California.

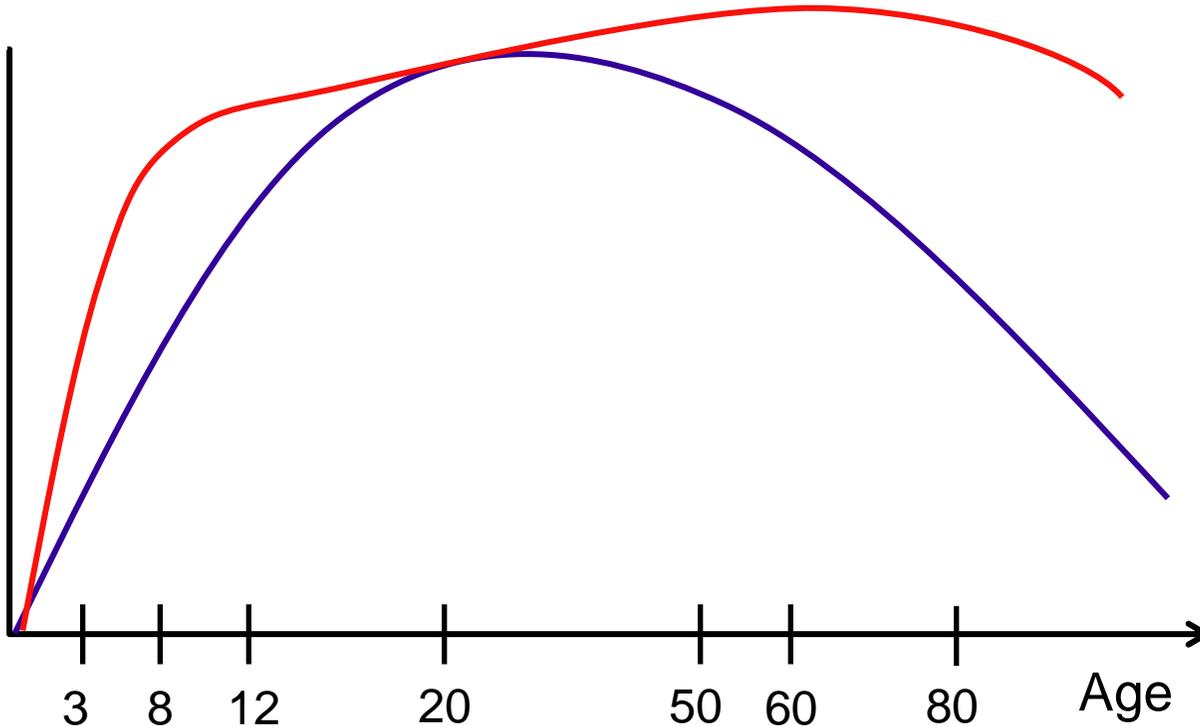
- L'intelligence émotionnelle/ la sagesse
- La prise de décision émotionnelle
- La réactivité émotionnelle
- **La régulation des émotions**
- **Le traitement des informations émotionnelles**
- La reconnaissance des émotions
- **La mémoire des émotions**
- Les demandes cognitives et les coûts de traitement de la régulation émotionnelle
- **Les effets de l'humeur**
- **Les effets du stress**
- Le cerveau émotionnel (vieillissant)
- Les troubles neurodégénératifs et le traitement émotionnel
- ...

# Quelques remarques préliminaires...

Quelles sont les **trajectoires** principales dans les deux domaines ?

Ressources

Ressources émotionnelles

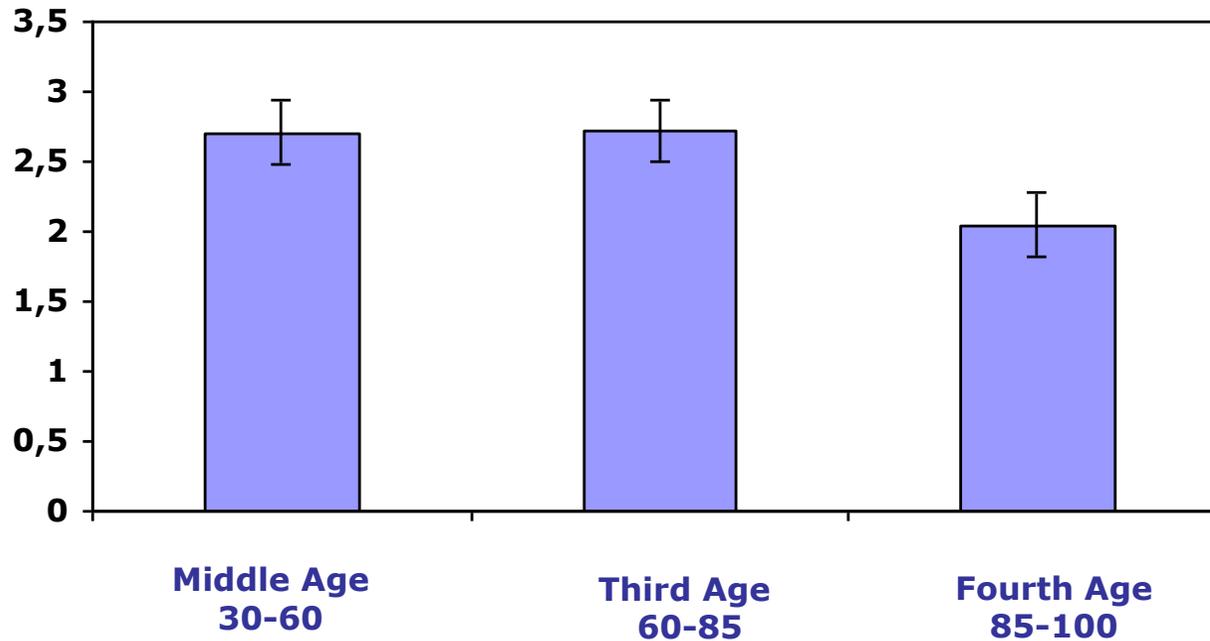


Ressources cognitives

# Quelques remarques préliminaires...

## La stabilité

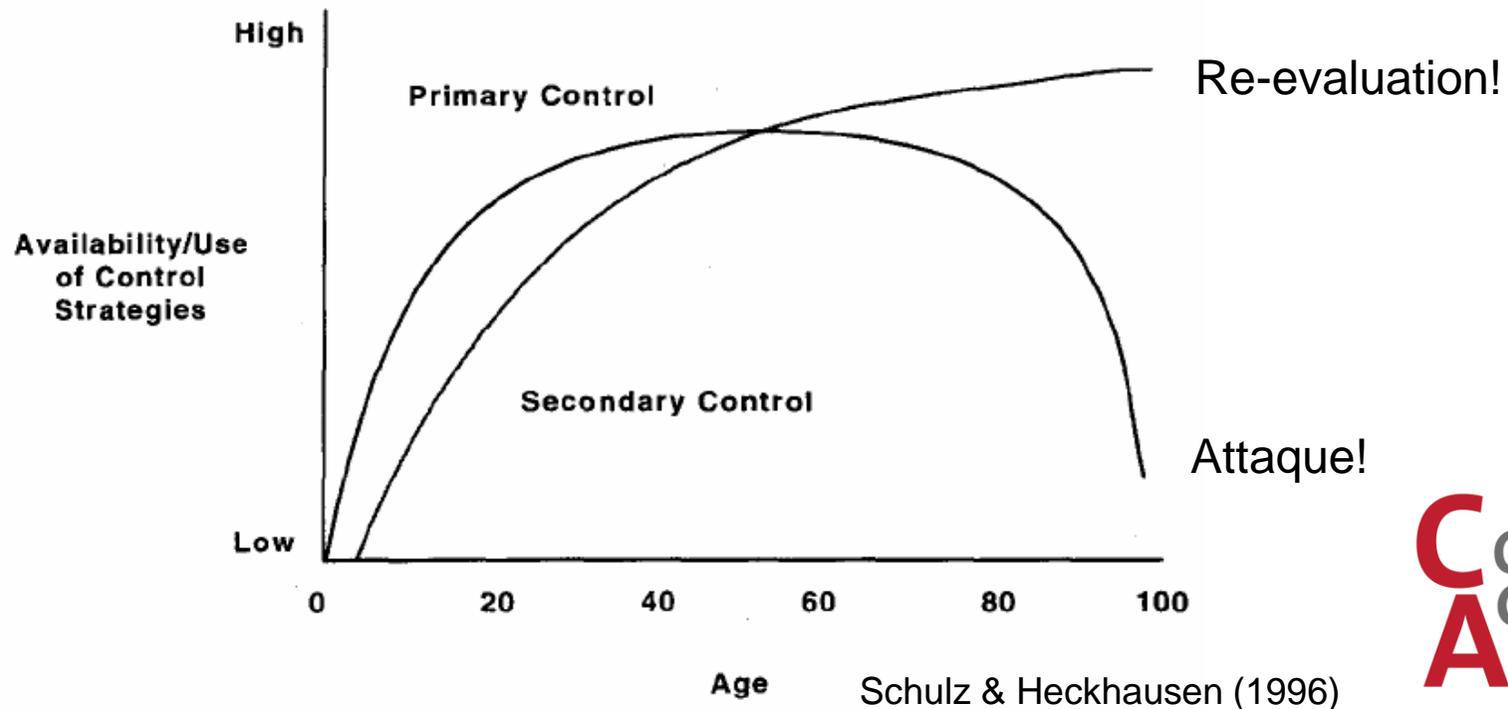
Le paradoxe de bien-être



Rott & Kliegel (2000)

# Quelques remarques préliminaires...

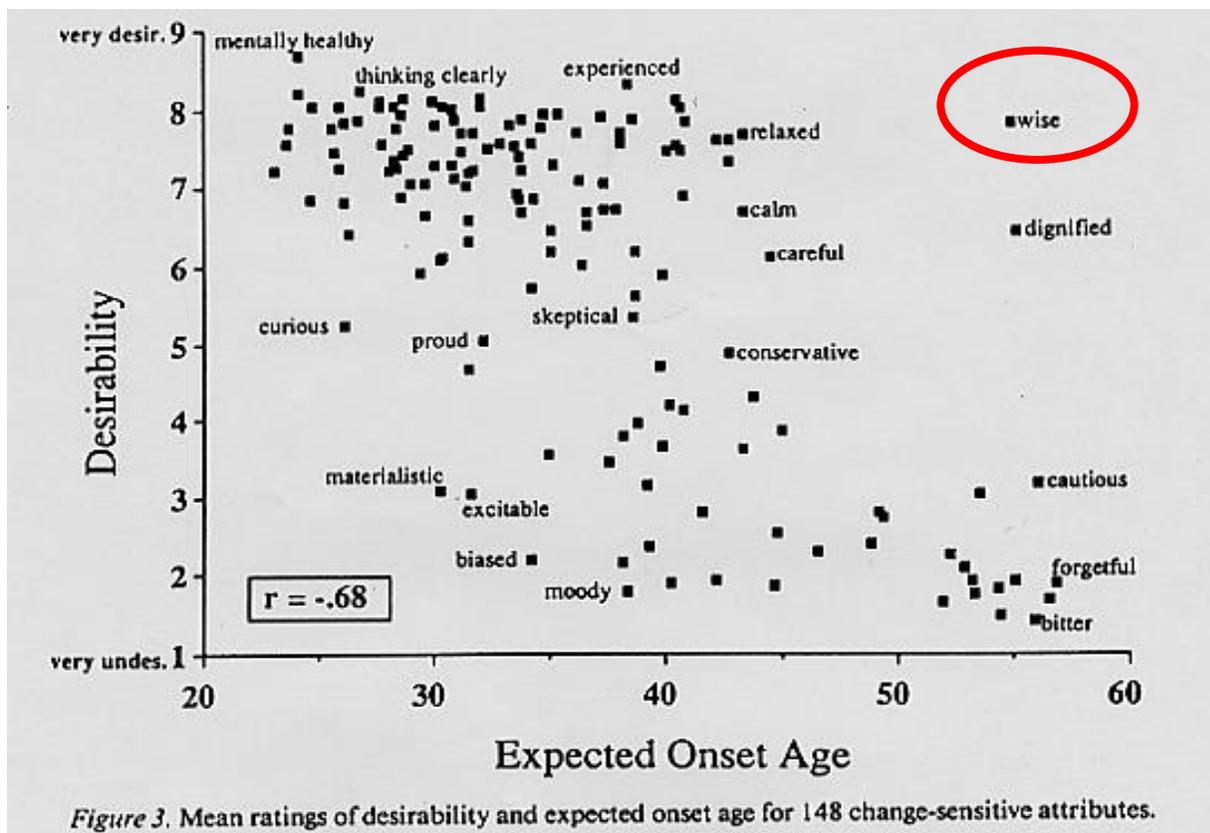
## Les mécanismes de l'adaptations



# Quelques remarques préliminaires...

## De la croissance?

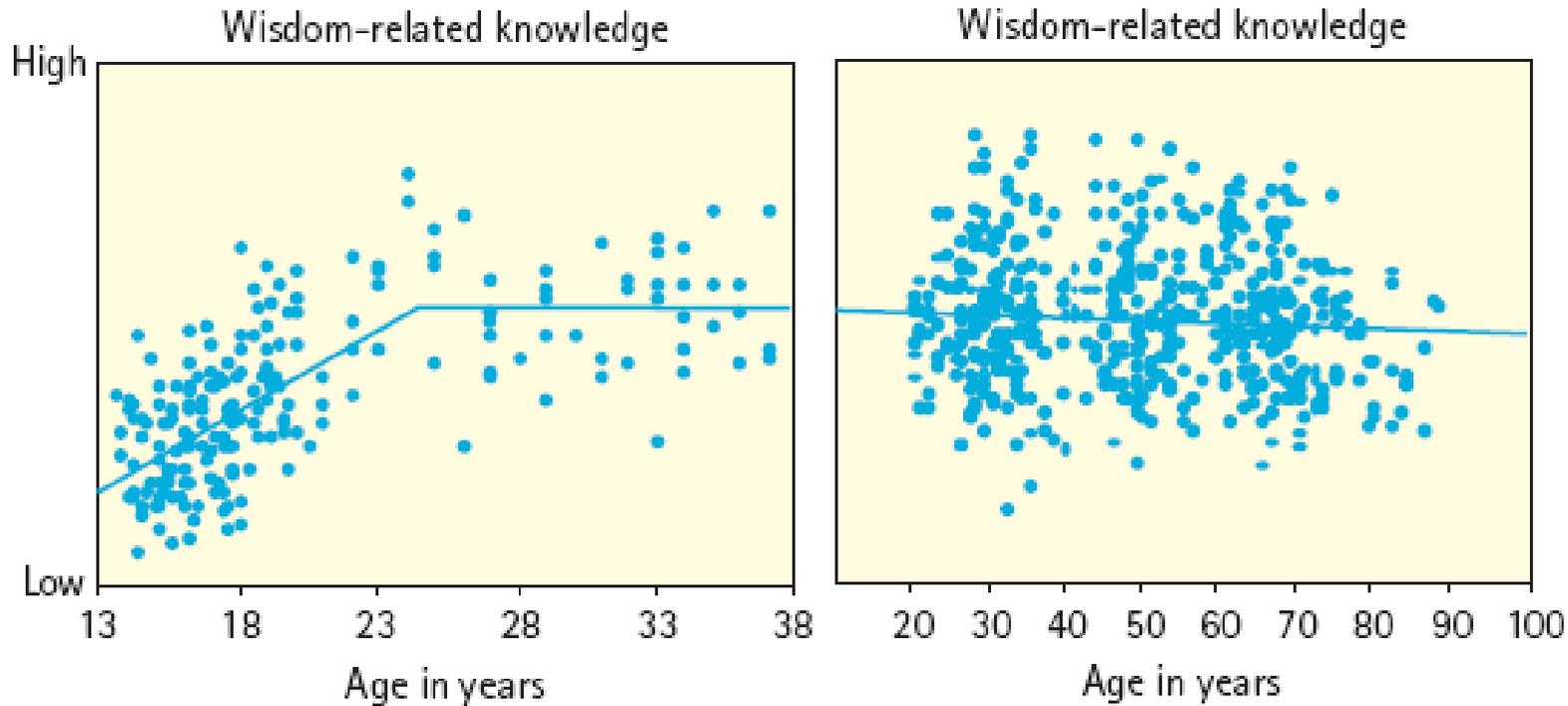
La sagesse?



# Quelques remarques préliminaires...

## De la croissance?

La sagesse?



# Des regards différentiels sur le vieillissement émotionnel



## Questions générales :

- Est-ce que le vieillissement émotionnel diffère du vieillissement cognitif ?
- Est-ce qu'il y a des différences d'âge dans le traitement de l'information émotionnelle ?

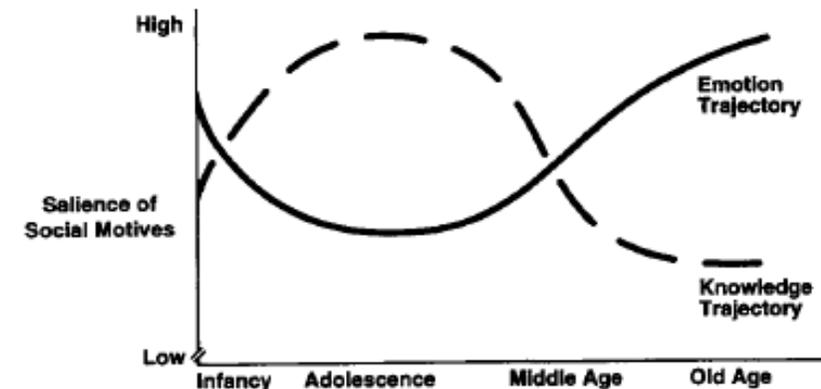
## Model important :

### La théorie de la sélection socio-émotionnelle (SSE; Carstensen)

- (1) Changement des motifs dans la durée de vie accumuler du savoir versus garder de la stabilité émotionnelle
- (2) Priorité au support émotionnel
- (3) Focus sur l'information *positive* en général

**Figure 1**

*Idealized Model of Socioemotional Selectivity Theory's Conception of the Salience of Two Classes of Social Motives Across the Life Span*

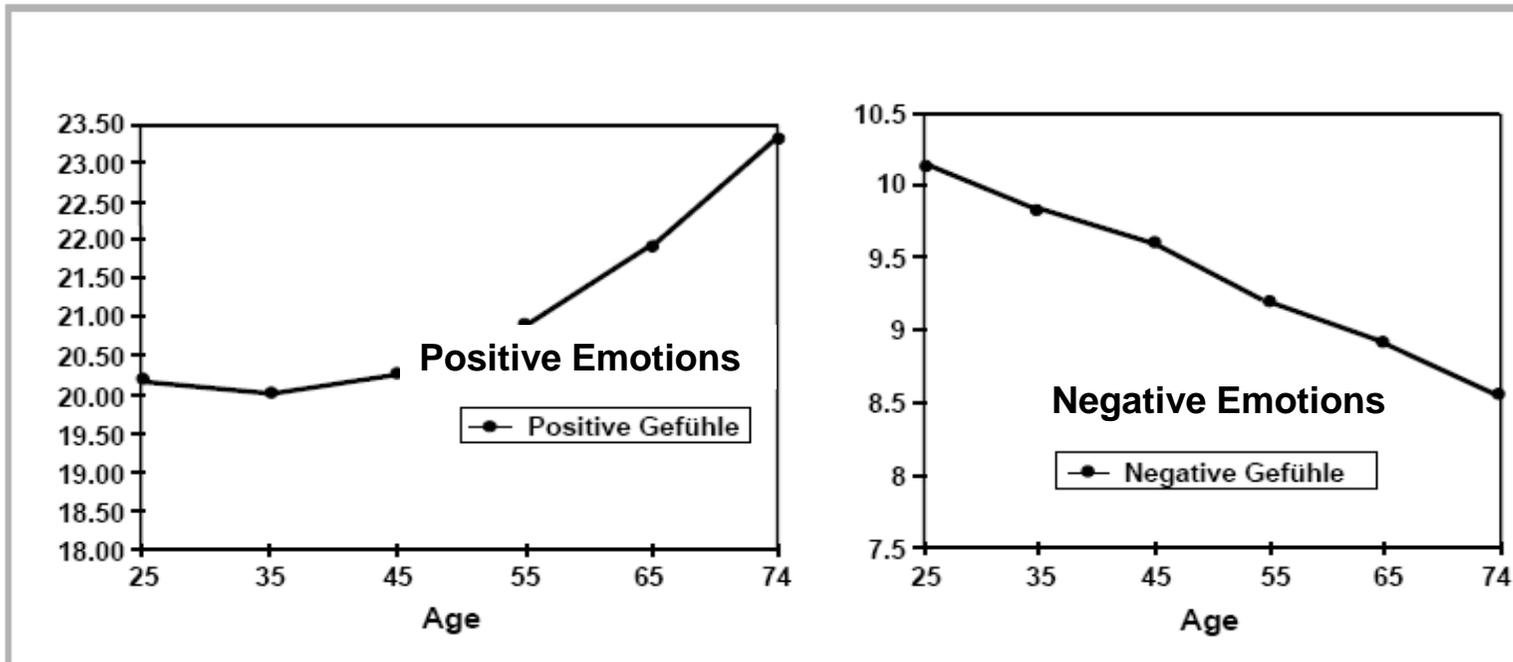


Note. From "The Social Context of Emotion," by L. L. Carstensen, J. Gross, & H. Fung, 1997, *Annual Review of Geriatrics and Gerontology*, 17, p. 331. Copyright 1997 by Springer Publishing Company, Inc. Reprinted with permission.

# Le vieillissement émotionnel

Résultats initiaux: Présence des émotions

«Quelles sont vos émotions actuelles?»



(Mroczek & Kolarz, 1998; J Pers Soc Psychol 75: 1333-49)

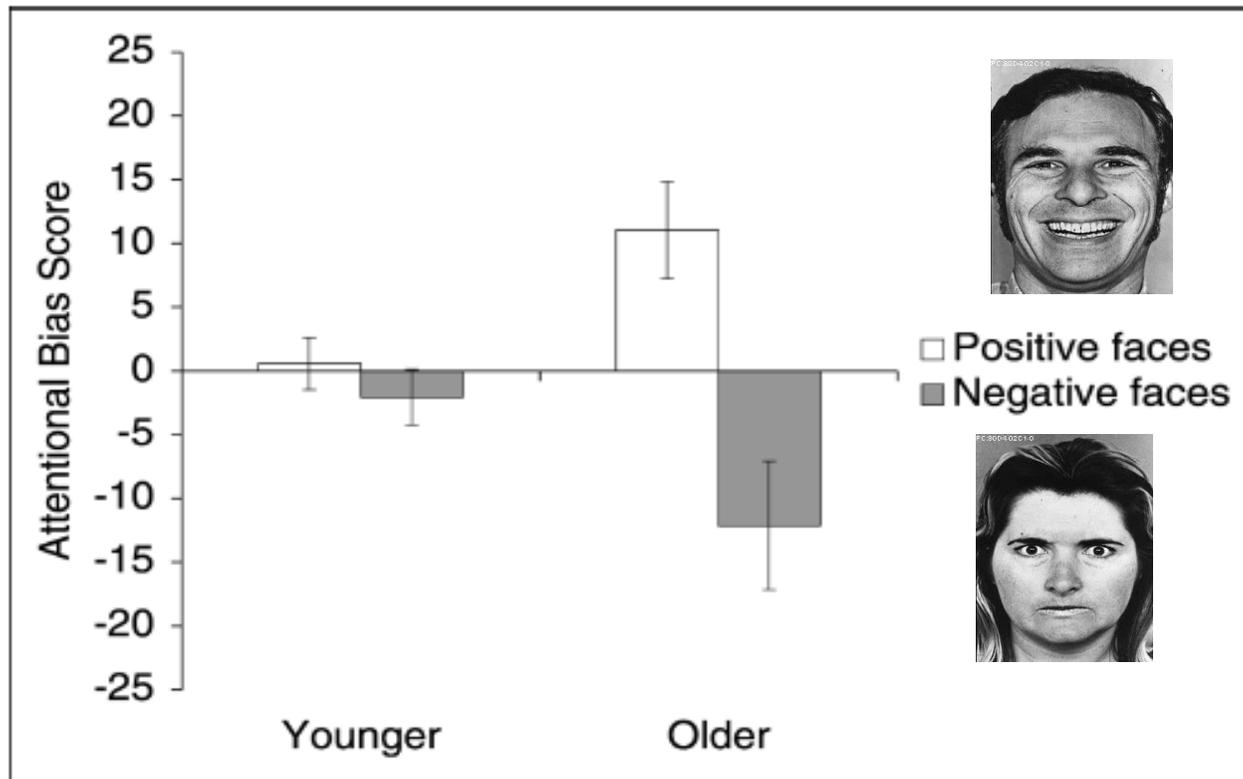
# Le vieillissement émotionnel

## Résultats initiaux: Biais attentionnels



Regarder

Détourner  
le regard



Mather & Carstensen (2003) Psych Science

# Le vieillissement émotionnel

## Résultats initiaux:

L'effet de la positivité ?

Test de la mémoire à court/long terme

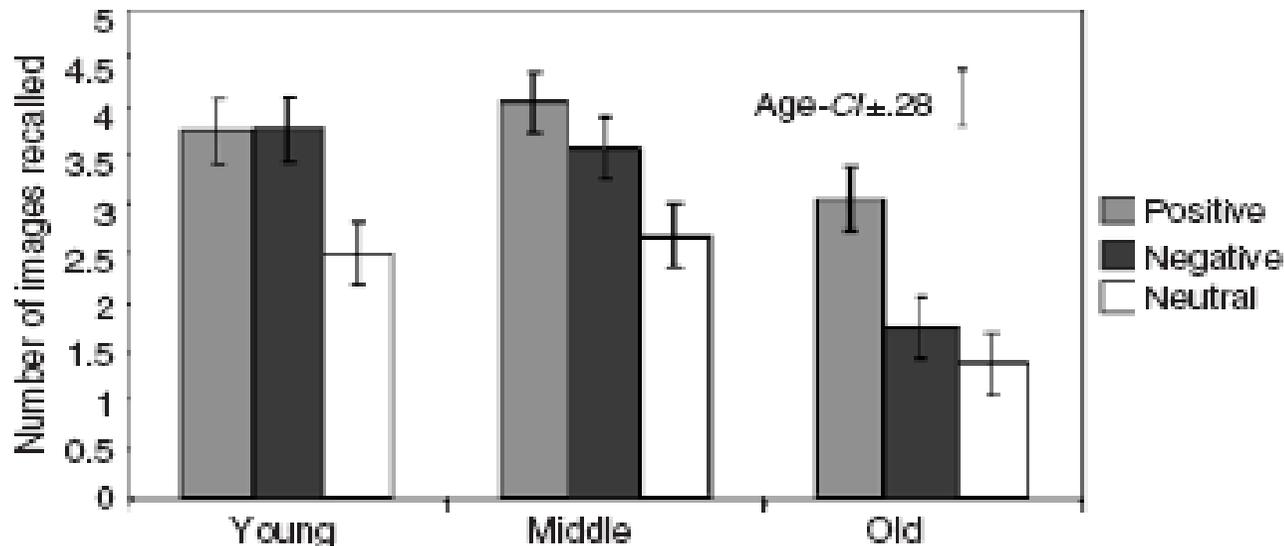


Fig. 1. Number of positive, negative, and neutral images recalled for younger adults, middle-aged adults, and older adults. From Charles, Mather, and Carstensen (2003).

# Le vieillissement émotionnel

## Conclusions et questions ouvertes:



## L'effet de la positivité (« Positivity Effect »):

### Traitement différentiel de l'information émotionnelle au cours de la vie adulte

- Y a-t-il un effet d'amélioration de la mémoire émotionnelle, ou un effet du biais de positivité ou une réduction de l'effet de la négativité chez les personnes âgées? Et pourquoi?

## La théorie de la sélection socio-émotionnelle (SSE):

### Hypothèse de la pertinence fonctionnelle

- Quels sont les avantages et les inconvénients du traitement préférentiel de l'information émotionnelle?

# Nos propres questions de recherche



## L'effet de la positivité (« Positivity Effect »):

### Traitement différentiel de l'information émotionnelle au cours de la vie adulte

- Y a-t-il un effet d'amélioration de la mémoire émotionnelle, ou un effet du biais de positivité ou une réduction de l'effet de la négativité chez les personnes âgées? Et pourquoi?

### ① Effets de la saillance émotionnelle de la cible sur la performance de la mémoire prospective liée à l'âge

## SES: Hypothèse de la pertinence fonctionnelle

- Quels sont les avantages et les inconvénients du traitement préférentiel de l'information émotionnelle?

### ② Effets de l'humeur / l'induction du stress / de la régulation des émotions sur l'exécution liée à l'âge des tâches cognitives

# Le domaine cognitif: La mémoire prospective

## La mémoire prospective (MP):

La capacité à se souvenir d'initier et d'effectuer des actions prévues à un moment spécifique dans le futur (Einstein & McDaniel, 1990)



- Dans le laboratoire: “**Double tâche** paradigmes” (tâche en cours et tâche MP)
- MP **déclin lié à l'âge** (p.e., Kliegel et al., 2008)
- Effets émotionnels sur la performance de la MP très peu examinés...

## Vos attentes?

- ... des tâches émotionnelles
- ... si on est de bonne humeur?
- ... si on est stressé

# Nos propres questions de recherche



## L'effet de la positivité (« Positivity Effect »):

### Traitement différentiel de l'information émotionnelle au cours de la vie adulte

- Y a-t-il un effet d'amélioration de la mémoire émotionnelle, ou un effet du biais de positivité ou une réduction de l'effet de la négativité chez les personnes âgées? Et pourquoi?
- Les effets dépendent-ils de la tâche utilisée?

### ① Effets de la saillance émotionnelle de la cible sur la performance de la mémoire prospective liée à l'âge

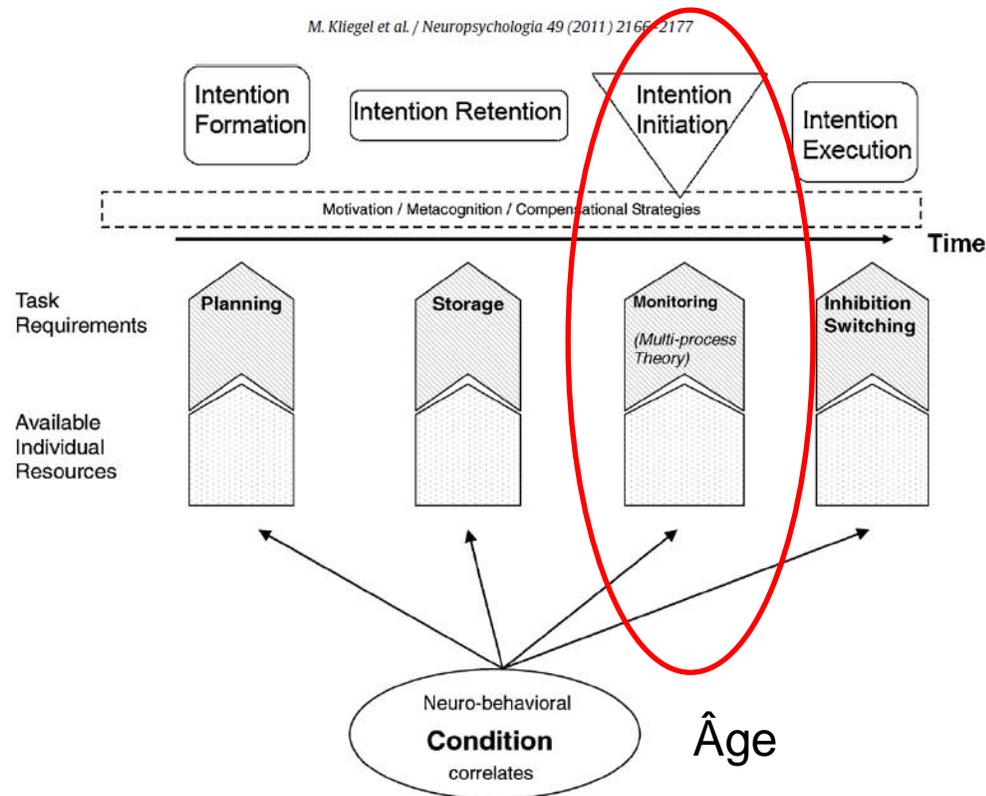
### SES: Hypothèse de la pertinence fonctionnelle

- Quels sont les avantages et les inconvénients du traitement préférentiel de l'information émotionnelle?

### ② Effets de l'humeur / l'induction du stress / de la régulation des émotions sur l'exécution liée à l'âge des tâches cognitives

# Le modèle de la recherche

- La saillance émotionnelle réduit les besoins de surveillance (« monitoring ») / attire l'attention d'une manière automatique
- Cela soutient en particulier les populations avec un niveau faible de contrôle exécutif (p.ex., les personnes âgées)



# ① Des effets de saillance émotionnelle de la cible sur la performance MP liée à l'âge

Altgassen, Phillips, Henry, Rendell & Kliegel (2010) *QJEP*

## Hypothèse générale :

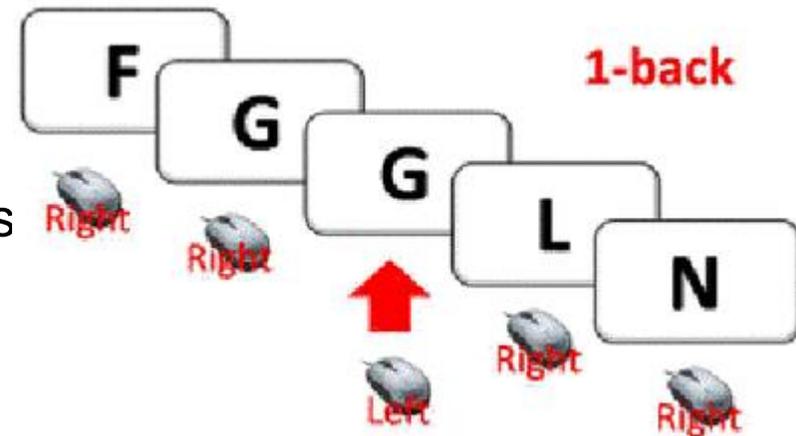
- Moins d'attention exigée pour la détection de la cible MP grâce à la saillance augmentée de la cible

**Participants:** 82 participants: 41 jeunes (M=25) et 41 adultes âgés (M=70).

## Méthodes:

**Image** 1-back comme *tâche en cours*

(IAPS pictures) :  
des stimuli négatifs, neutres et positifs mélangés

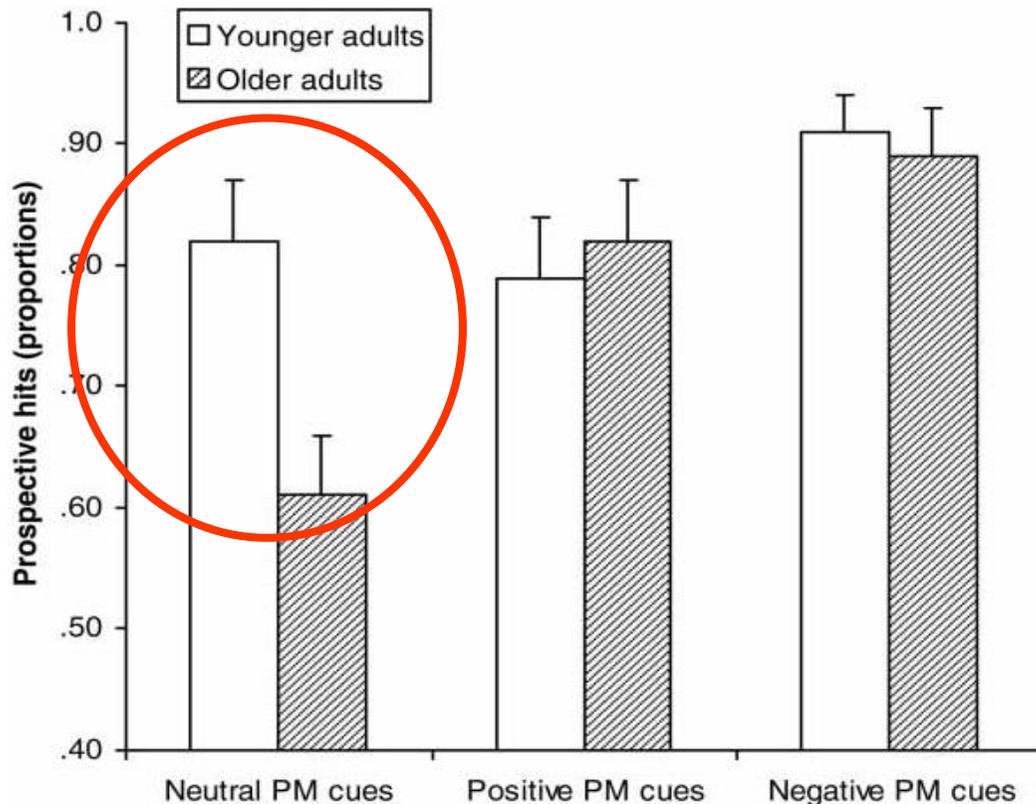


**MP** : des cibles négatives, neutres et positives

➔ Appuyez sur la touche espace

# ① Des effets de saillance émotionnelle de la cible sur la performance MP liée à l'âge

Altgassen, Phillips, Henry, Rendell & Kliegel (2010) *QJEP*



## Résumé:

- Des stimuli émotionnels éliminent des différences liées à l'âge
- Evident pour tous les deux dimensions de valence

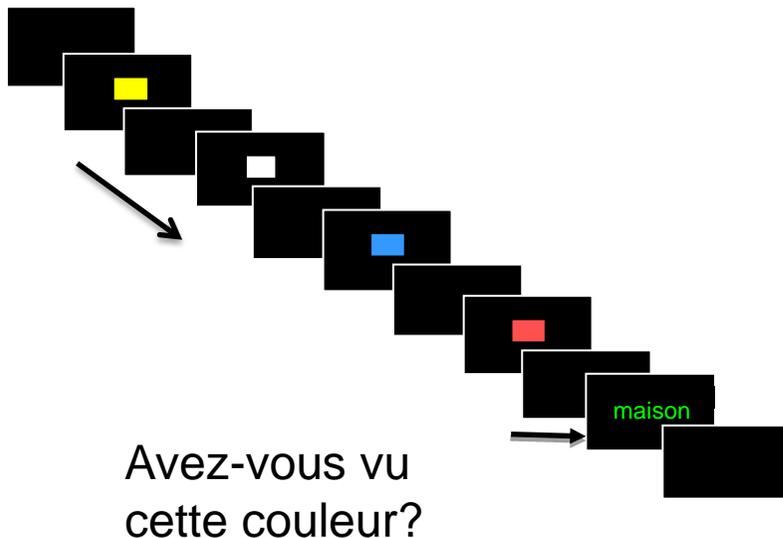
## Conclusions:

- ➔ Effet de la mémoire augmenté transfère à MP
- ➔ Pas de preuve du « positivity bias »
- ➔ Effet de la mémoire augmenté seulement chez les adultes âgés

# ① Des effets de saillance émotionnelle de la cible sur la performance MP liée à l'âge – des mots

## Méthode

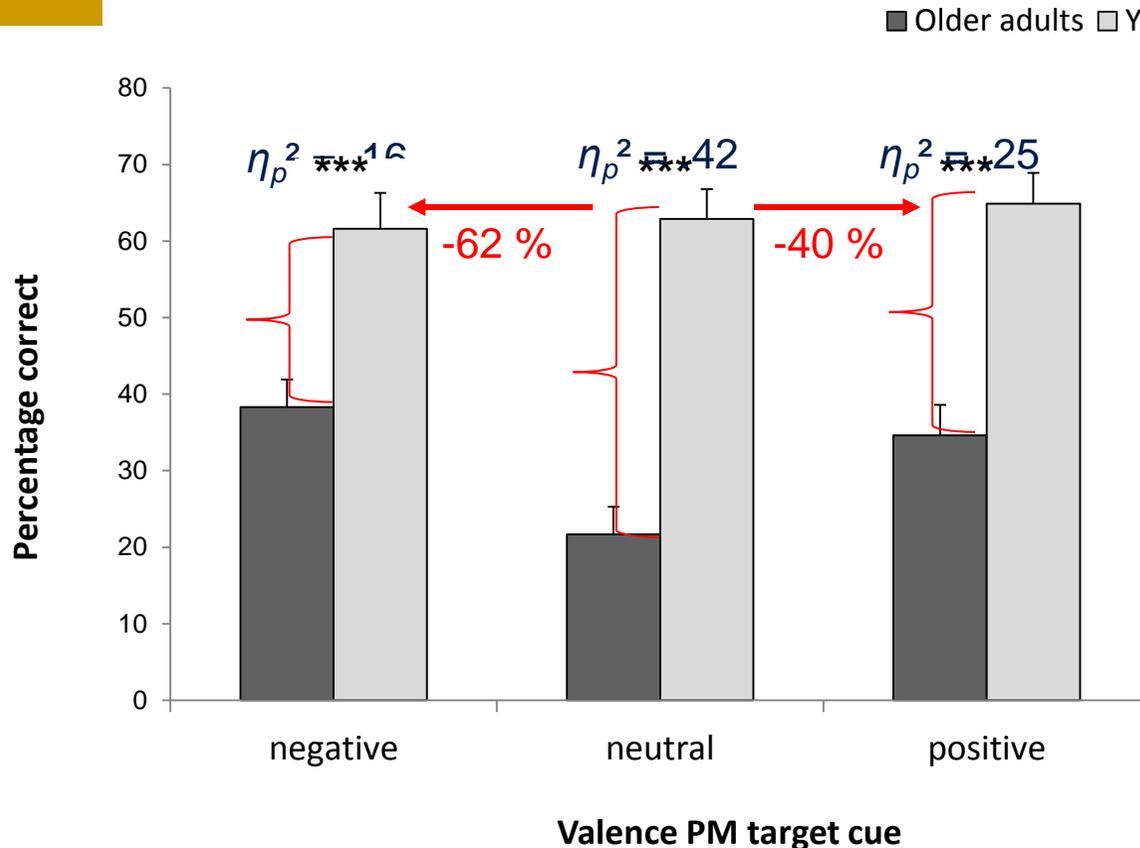
- 45 jeunes adultes ( $M$  âge: 23.00 ans;  $SD = 3.27$ )
- 41 adultes âgés ( $M$  âge: 68.15 ans;  $SD = 5.06$ )
- Valence des indices cibles (des **mots**) variée



## les cibles de la MP (→ Appuyez sur la touche espace)

- *Berlin Affective Word List Reloaded* (Vö et al., 2009)
- Exemples: **amour**, **candidat**, **perte**
- adaptés selon «l'excitation» des mot, la facilité à se les représenter, la fréquence d'utilisation et le nombre de syllabes

# Performance MP



- Effets principaux: âge, émotion
- Effet d'interaction entre âge x émotion
- Effet principal: émotion seulement chez les adultes âgés

- Cibles émotionnelles peuvent influencer la performance MP
- Seulement significatif chez les adultes âgés (en accord avec Altgassen et al., 2010)

# Nos propres questions de recherche



L'effet de la positivité (« Positivity Effect »):

Traitement différentiel de l'information émotionnelle au cours de la vie adulte

- Y a-t-il un effet d'amélioration de la mémoire émotionnelle, ou un effet du biais de positivité ou une réduction de l'effet de la négativité chez les personnes âgées? Et pourquoi?
- Les effets dépendent-ils de la tâche utilisée?

① Effets de la saillance émotionnelle de la cible sur la performance de la mémoire prospective liée à l'âge

**SES: Hypothèse de la pertinence fonctionnelle**

- Quels sont les avantages et les inconvénients du traitement préférentiel de l'information émotionnelle?

② Effets de l'humeur / l'induction du stress / de la régulation des émotions sur l'exécution liée à l'âge des tâches cognitives

## ② L'effet de l'induction d'humeur / du stress / de la régulation émotionnelle sur la performance cognitive liée à l'âge

### Résultats précédents:

- L'humeur négative réduit la MP basée sur le temps chez les jeunes adultes (Kliegel et al., 2005)
- L'humeur négative augmente la MP basée sur l'événement; l'humeur positive détériore la MP basée sur l'événement (Rummel et al., 2010)
- Les personnes âgées ont des ressources attentionnelles limitées (Craik, 1986)
- Les personnes âgées priorisent la régulation émotionnelle, mais la régulation émotionnelle pourrait être moins "couteuse" (Scheibe & Blanchard-Fields, 2009)

### → Questions ouvertes:

L'induction d'humeur a-t-elle des effets liés à l'âge sur la performance de MP basée sur le temps?

### → Pourquoi ?

# Humeur

(Schnitzspahn, Thorley, Phillips, Voigt, Threadgold, Hammond, Mustafa, Kliegel (2014)  
*Psychology and Aging*)

## Méthode

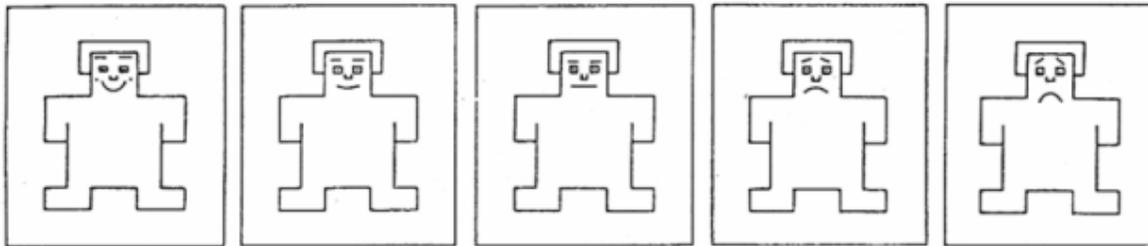
- **64 jeunes adultes** ( $M$  âge: **19.11** ans;  $SD = 1.52$ )
- **53 adultes âgés** ( $M$  âge: **69.79** ans;  $SD = 5.69$ )
- L'**humeur** est altérée entre les sujets (positif vs. négatif vs. neutre)
- L'induction de l'humeur: Extraits de films



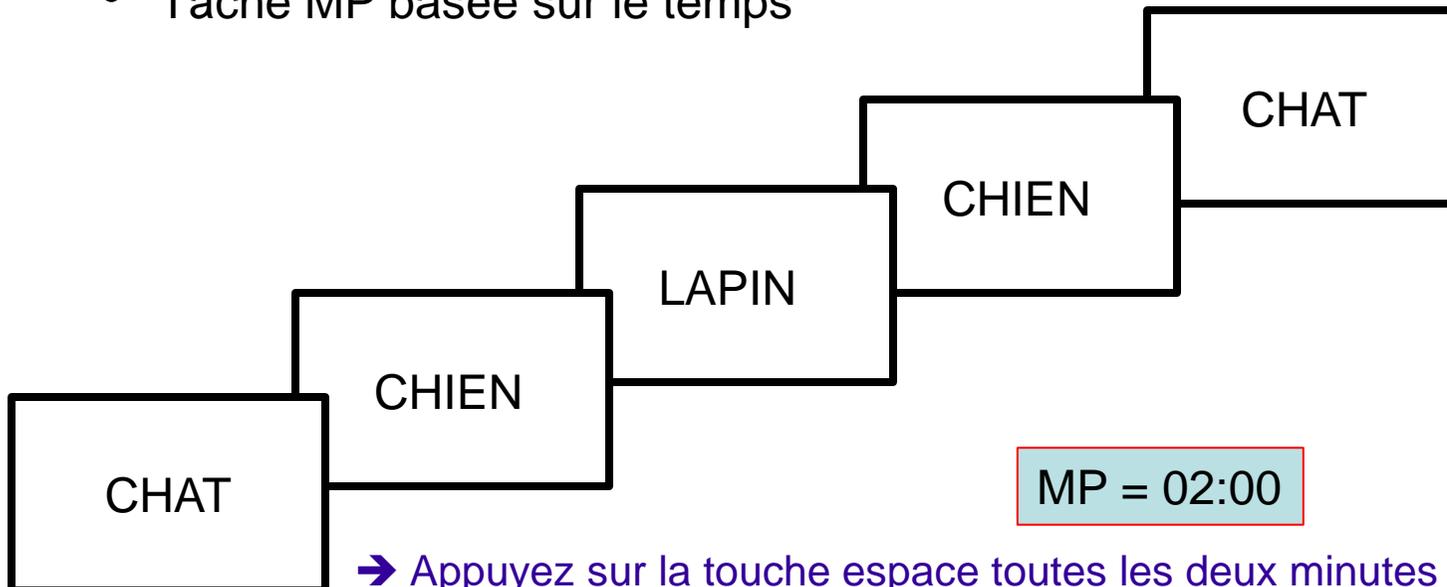
# MP x Humeur Vieillesse

## Méthode

- Mesures de l'humeur: Self-Assessment Manikin (Bradley & Lang, 1994)

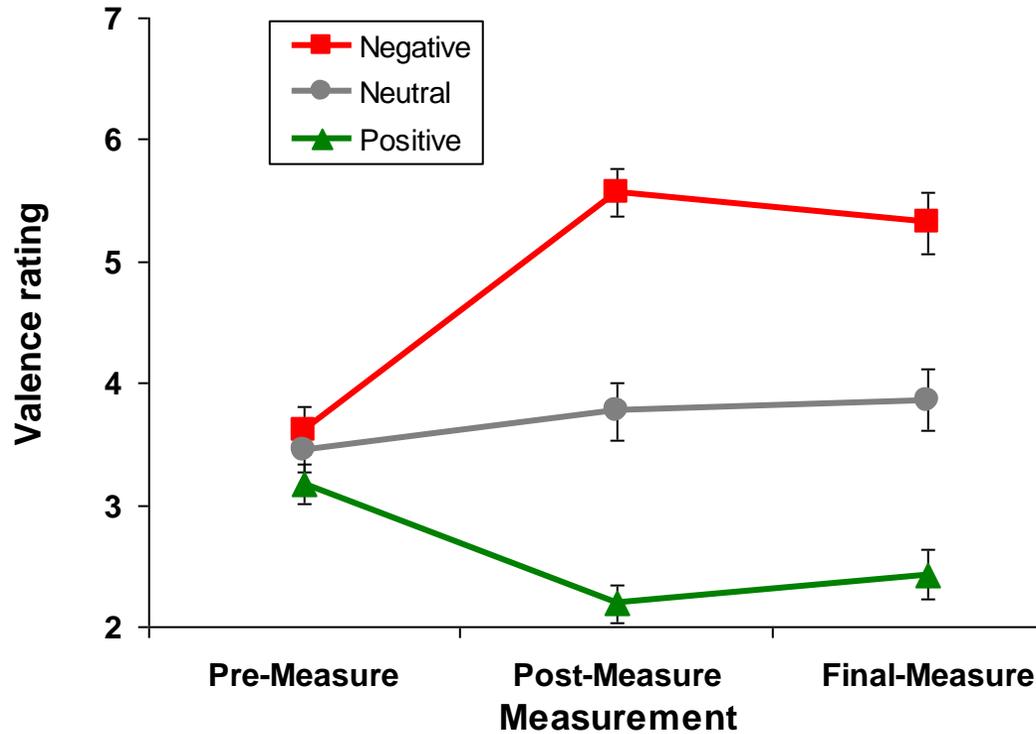


- Tâche MP basée sur le temps

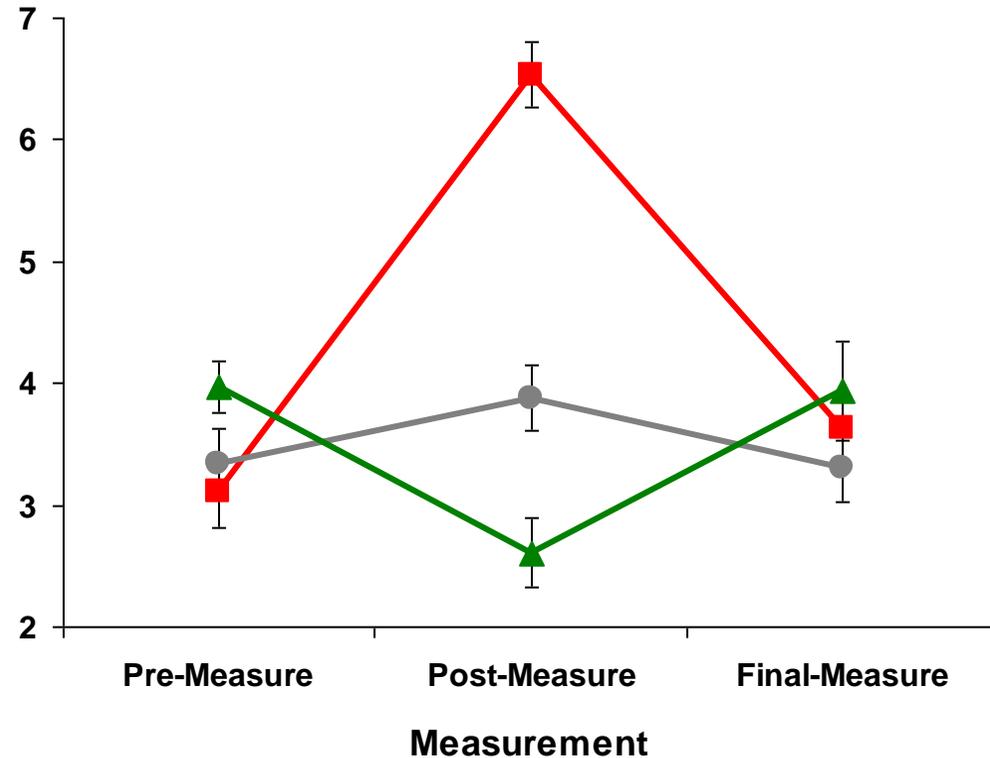


# Induction de l'humeur

## Jeunes adultes

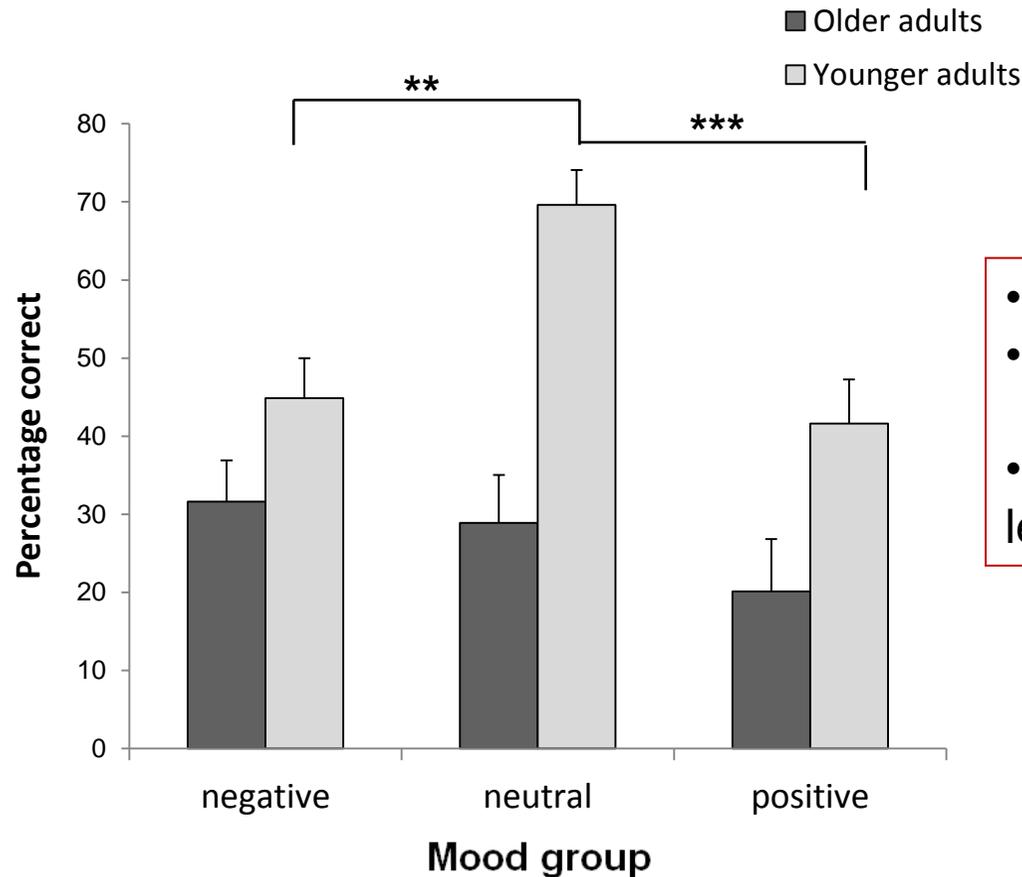


## Adultes âgés



- Effets principaux: humeur, moment de passage
- Interaction entre humeur x moment de passage

# Performance MP



- Effets principaux: âge, humeur
- Interaction âge x humeur
- Effet principal: humeur seulement chez les jeunes adultes

→ Humeur positive et négative diminue la performance MP chez les jeunes (en accord avec Kliegel et al., 2005; Rummel et al., 2012) mais pas chez les adultes âgés

## ② L'effet de l'induction d'humeur / du stress / de la régulation émotionnelle sur la performance cognitive liée à l'âge

Schnitzspahn, Thorley, Phillips, Voigt, Threadgold, Hammond, Mustafa, Kliegel (2014) *Psychology and Aging*

### Conclusions:

- Confirme et élargit les résultats de Kliegel et al. (2005)
- Effet d'émotions général
- Pas d'effet d'humeur chez les personnes âgées

### Interprétations possibles/questions ouvertes:

- Régulation émotionnelle moins coûteuse chez les personnes âgées
- Régulation émotionnelle plus efficace chez les personnes âgées
  
- Stress?

# Stress (non publié)

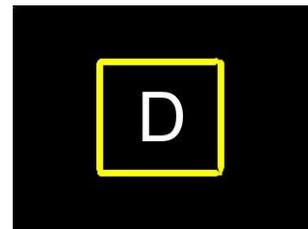
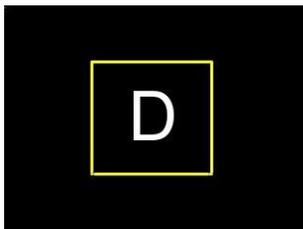
## Méthode

- 66 jeunes adultes ( $M$  âge: 24.55 ans;  $SD = 3.87$ )
- 57 adultes âgés ( $M$  âge: 69.17 ans;  $SD = 4.25$ )
- Le niveau de **stress** est varié entre les sujets
- L'**induction du stress**: Trier Social Stress Test (Kirschbaum et al., 1993)

**Mesures du stress: Subjective** (p.e., PANAS; Watson et al., 1988) et **physiologique** (p.e., cortisol)

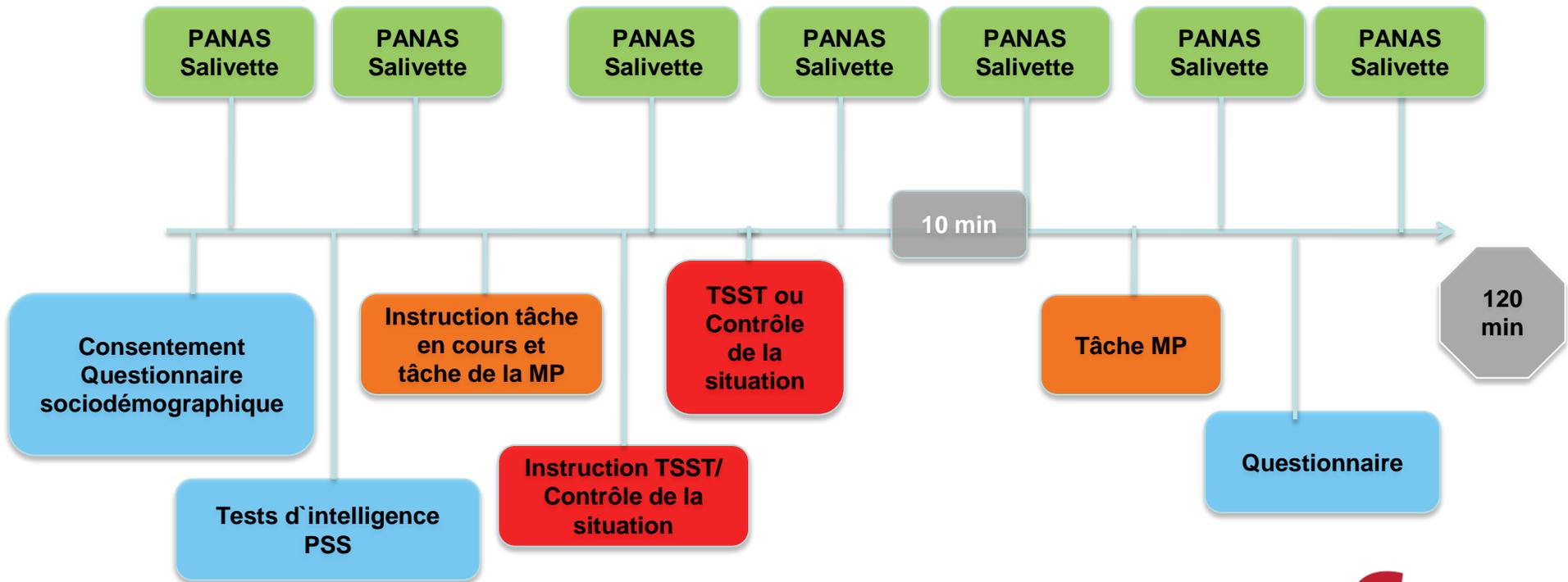
## Tâche MP:

- saillance des cibles MP varié au sein de sujets



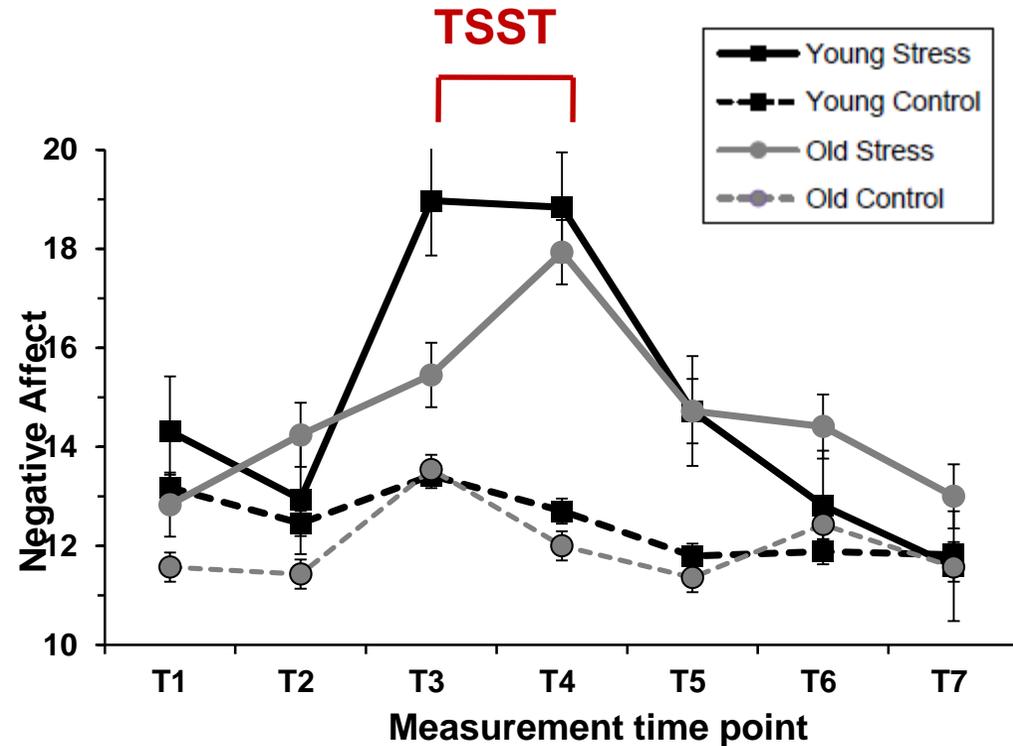
# MP x Stress Vieillesse

## Procédure

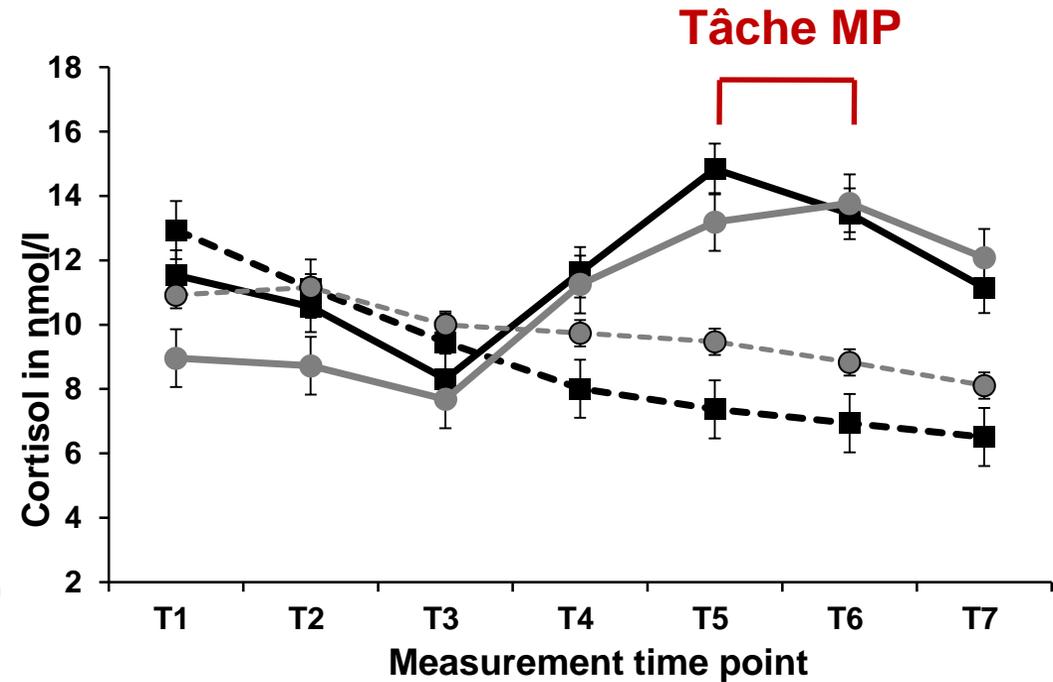


# Induction du stress

## Emotion négative

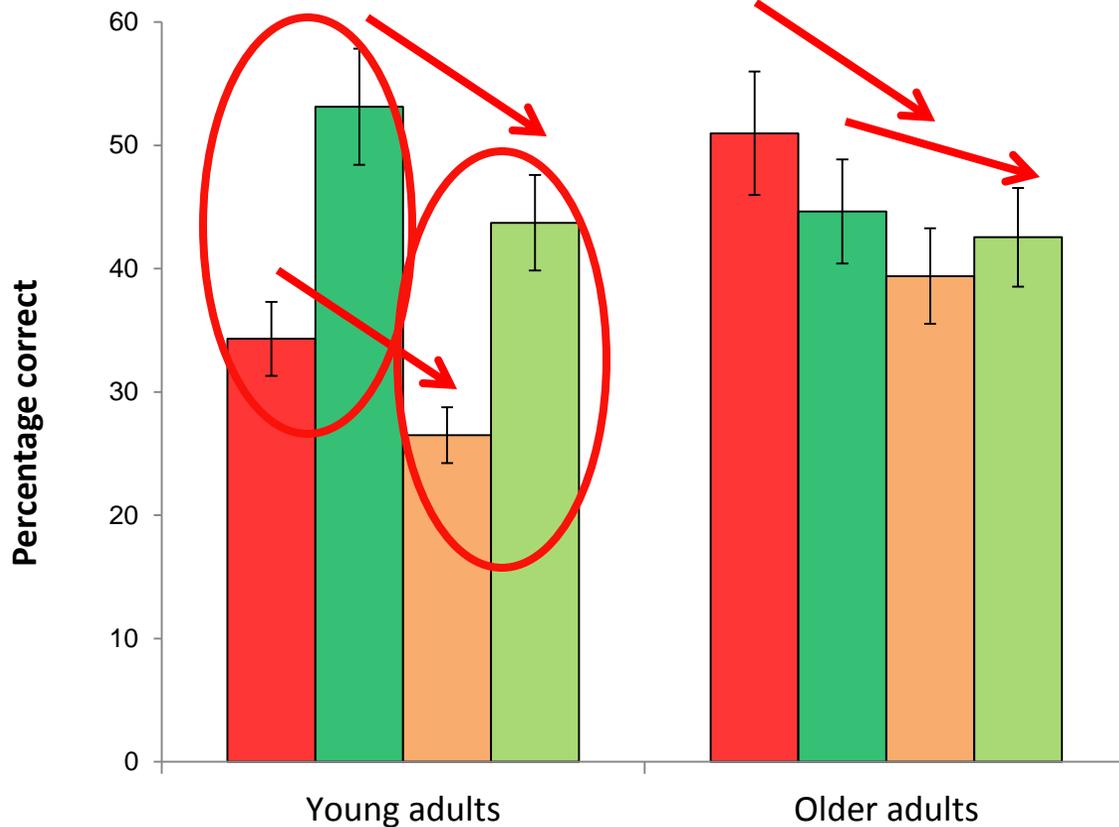


## Cortisol



- Effets principaux: stress, moment de passage
- Interaction stress x moment de passage

## Performance MP



- Effets principaux: moment de passage, saillance cibles
- Interaction âge x stress:  $p = .10$
- JA: Effets principaux: saillance et stress
- AA: Effet principal: saillance

■ Stress Salient ■ Control Salient ■ Stress Non-salient ■ Control Non-salient

→ Le stress aigu altère la performance MP seulement chez les jeunes adultes

# Nos propres questions de recherche



## L'effet de la positivité (« Positivity Effect »):

### Traitement différentiel de l'information émotionnelle au cours de la vie adulte

- Y a-t-il un effet d'amélioration de la mémoire émotionnelle, ou un effet du biais de positivité ou une réduction de l'effet de la négativité chez les personnes âgées? Et pourquoi?
- Les effets dépendent-ils de la tâche utilisée?

### ① Effets de la saillance émotionnelle de la cible sur la performance de la mémoire prospective liée à l'âge

### SES: Hypothèse de la pertinence fonctionnelle

- Quels sont les avantages et les inconvénients du traitement préférentiel de l'information émotionnelle?

### ② Effets de l'humeur / l'induction du stress / de la régulation des émotions sur l'exécution liée à l'âge des tâches cognitives

## Conclusions générales



- Pas de preuve d'un biais de positivité chez les personnes âgées
- Mais: les informations émotionnelles interagissent clairement avec la cognition liée à l'âge
- L'effet du renforcement émotionnelle de la mémoire peut être élargie à la MP et le vieillissement
- Interaction complexe du type de tâche, de la valence, de l'humeur, des ressources individuelles
- L'âge semble modérer l'interaction entre l'émotion et MP
- Les personnes âgées peuvent bénéficier de matériaux émotionnels et sont moins troublées que les jeunes adultes par les états de l'humeur ou de stress aigu

**Merci!**