

Biologie de l'attachement chez la personne âgée

Pr Antoine Guedeney, MD, PhD,
avec Dr Nicole Guedeney MD, PhD

HEGP, octobre 2018



- *From Cradle to the grave: du berceau à la tombe* (Bowlby)
- Un système comportemental dont les mécanismes changent avec l'âge: proximité de la figure d'attachement chez le bébé, présence et disponibilité plus tard
- Mais dont la fonction reste la même: la lutte contre la peur, la régulation des émotions négatives, la recherche du sentiment de sécurité

Quelques notions de base

Les défis développementaux du vieillissement (N Guedeney , ce matin):

- Le vieillissement est aussi une étape de changement identitaire. Il s'agit de trouver un sens personnel à sa vie alors que la fin de vie approche.
- Il s'agit également de vivre les changements de rôle social et de rôle dans la famille..
- l'apparition de la dépendance matérielle, émotionnelle et physique -a répétition des pertes et deuils des relations proches, en particulier du conjoint.
- La diminution du réseau social, mais pas toujours de sa qualité
- Un enjeu majeur apparait de nouveau: résoudre le conflit autonomie/dépendance
- D'où une activation du système de l'attachement, une recherche de proximité aux FA

- Webster, 1997 (RSQ): 52% détachés, 33% sécures
- Consedine et Magai, 2003: Scores de détachés plus élevés et scores de sécurité plus bas
- Cicirelli, 2010 (RSQ): 50% sécure, 37% évitants, 10% fearful et 2,5 préoccupés
- Chopik et al, 2013 (ECR-r): diminution de l'anxiété liée à l'attachement en fonction de l'âge

Encore peu d'études longitudinales:
Evolution de la sécurité avec l'âge

- L' être humain est social dès la naissance
- La régulation sociale de l'émotion est interpersonnelle et constante dès le début de la vie
- Avec une autonomisation croissante et la capacité de faire recours à l'évocation, à la mémoire affective, aux représentations mentales
- D'où l'importance des souvenirs chez les personnes âgées, qui perdent les unes après les autres leurs relations amicales sociales et les figures d'attachement
- Application: récits de vie, albums de photos
- Le « social baseline model » de Coan propose qu' être seul revient à porter un sac à dos lourd; cela altère vos perceptions du réel et du poids perçu des exigences de l'environnement

Le modèle de Coan

- Faire avec elle le récit de vie, en évaluant la fluidité et la cohérence du récit
- Poser des questions précises: « comment qualifiez vous votre relation à votre mère? A votre père? Pouvez-vous me donner des exemples de leur attitude en cas de stress? Etaient-ils présents, attentifs, consolants? Qui s'occupait de vous quand vous étiez malade? Avez-vous subi des séparations prolongées? »

Comment évoquer avec la personne âgée son passé d'attachement?

- L'attachement est une théorie inscrite dans la théorie de l'évolution
- L'attachement favorise la survie de l'individu
- L'évolution a favorisé le développement de l'attachement, du *caregiving*, de la coopération, de la mentalisation
- Nos sociétés ne valorisent plus l'âge ou l'expérience

Rappels : attachement et évolution

Attachement et théorie de l'évolution

*« On a souvent pensé que les animaux sont d'abord devenus sociaux, et qu'en conséquence ils se sentent mal à l'aise quand ils sont séparés les uns des autres, et bien quand ils sont ensemble; mais il est plus probable que ces sensations se sont développées en premier lieu, de façon à ce que les animaux qui se développent en vivant en société soient induits à vivre ensemble,...car parmi les animaux qui bénéficient de vivre en contact proche, **ceux des individus qui prennent le plus de plaisir à être avec d'autres seront ceux qui échapperont le mieux aux divers dangers** ; alors que ceux qui tiennent peu compte de leurs compagnons et vivent solitaires seront ceux qui périront en plus grand nombre. »*

Darwin (1871/1981, Vol1, p.80, ma traduction).

Attachement et régulation du stress: les preuves du rôle de l'attachement dans la régulation physiologique

La psychosomatique, en fait, c'est de l'attachement, et le style d'attachement est un facteur majeur de régulation homéostatique

- Parmi les relations précoces parent enfant, le système de l'attachement joue un rôle privilégié dans l'équilibre physiologique (homéostasie) de l'individu
- Le bébé humain a besoin de l'autre pour une grande partie de sa régulation physiologique et émotionnelle
- D'où un lien privilégié entre équilibre physiologique, et développement du sens de soi et du sens de soi avec l'autre (interpersonnel)
- Ce lien est d'abord non verbal, avec un codage non conscient (Bowlby, Tulving), mais le langage peut en retour l'évoquer (la madeleine de Proust), ou le contexte
- Comment le rapport au social peut influencer le système immunitaire
- Et le style d'attachement influence la relation médecin- malade (alliance) et l'observance (exemple du diabète)
- Et on peut réfléchir au retour de l'importance de la régulation par la relation à l'autre chez la personne âgée

Bowlby, Gunnar : stress, stratégies de '*coping*' et attachement

- Lien causal entre la disponibilité des stratégies de '*coping*' et la réponse cortisolique (Gunnar)
- Bowlby (1973): les deux niveaux de l'homéostasie: un niveau **externe** qui tente de modifier la situation de façon comportementale, un niveau **interne** en cas d'échec, avec adaptation physiologique
- L'attachement : une stratégie qui s'applique **lors du stress**

Myron Hoffer découvre l'importance de l'attachement comme régulateur physiologique (Pouls, Température, TA), fonction inapparente en dehors du stress (*hidden regulator*)

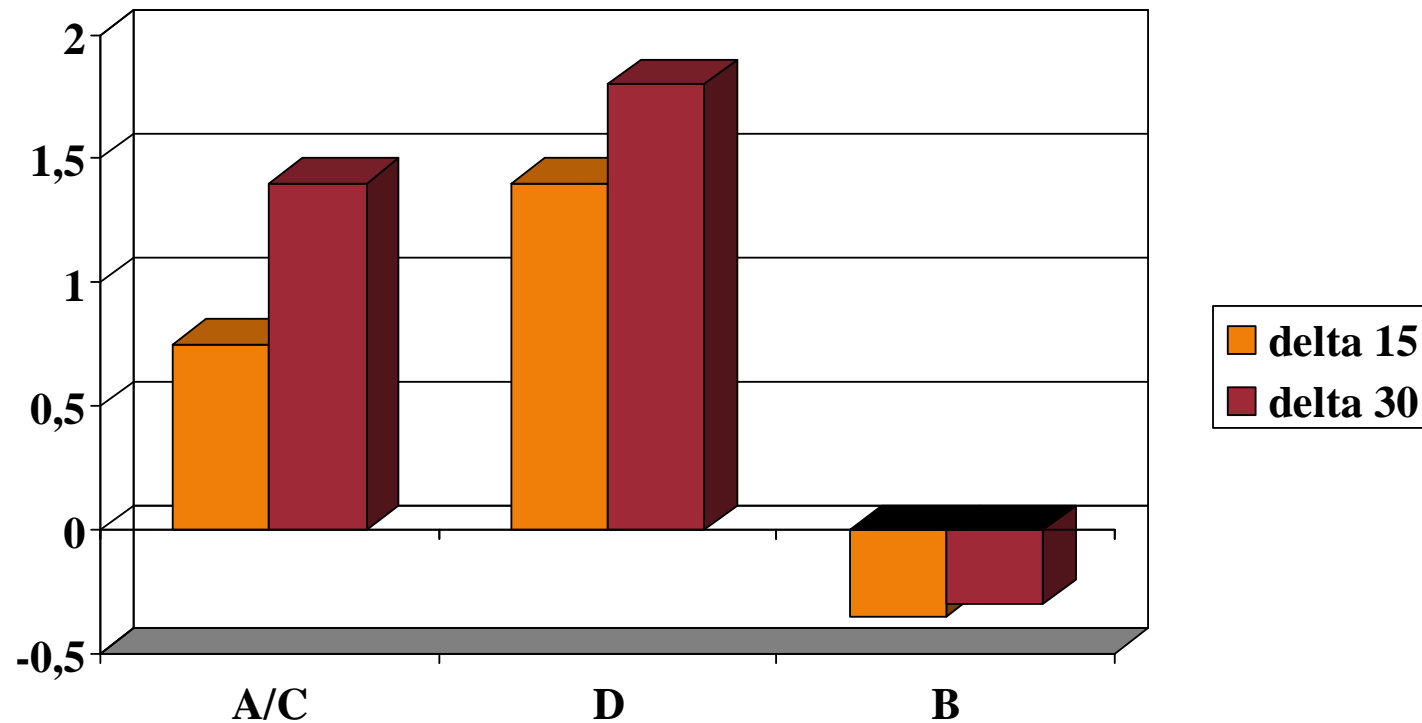
- Physiologie du rat
- Cage ouverte
- Modèle animal de la dépression anaclitique?
- Attachement chez le rat: olfaction, ultra sons
- Régulation physiologique par l'attachement: température, rythme cardiaque, activité

Situation Etrange, AAI et stress

- Situation étrange de séparation réunification: Stress moyen pour le jeune enfant
- Cortisol salivaire: dosage non invasif
- **Les sécures moins stressés que les insécures et que les désorganisés** $B < [A, C] < D$: validation du rôle de regulation des styles d'attachement
- Les sécures utilisent une gamme souple de modes de réponse, alors que les insécures et les désorganisés ont un mode rigide de réponse,
- Spangler & Grossmann, 1993, enfants et SS, Spangler et Zimmermann, 1999, adolescents et AAI

Spangler, Fremmer-Bombik & Grossmann (1996)

Delta cortisol
(ng/ml)



Cortisol changes during the Strange Situation for secure (B), insecure-avoidant (A) and insecure ambivalent (C) and disorganized infants (D), post assessment 15 minutes and 30 minutes after the strange situation.

Attachement et corrélation physiologique (synchronisation) mère –enfant

- Zelenko & al, 2005: rythme cardiaque mère et bébé, strange situation, 41 enfants de 12 mois, mères adolescentes
- Sur 41: 23 sécures, 6 évitants, 12 résistants
- Sécures: consistance élevée entre RC mère et enfant; résistance au stress diminuée chez les résistants; RC reste plus élevé chez les insécures
- Rôle régulateur de la figure d'attachement, rôle de l'harmonisation bio comportementale dans le développement de l'auto régulation du bébé.
- Et c'est à ce régime que revient sans doute la personne gée isolé dépendante

- Pruesner, Champagne, Meaney, 2004: adultes qui évoquent des relations d'attachement très pauvres avec leurs parents ont des taux bas de relargage de dopamine dans le striatum, et des taux bas de cortisol lors d'un stress
- Le sentiment de sécurité à l'adolescence prédit de façon indépendante le taux de CPR à l'âge de 30 ans (Jones & al, 2015) et, inversement, la maltraitance infantile prédit des taux adultes élevés de CPR
- Influence du style d'attachement sur la relation médecin malade , et sur l'observance, surtout en cas de maladie chronique (Diabète)

Chez l'adulte : influence durable du passé
attachemental sur la réaction au stress

Des modèles animaux de réaction à la séparation: attachement et immunité



Les études animales montrent les effets physiologiques de la séparation de la mère et du jeune enfant. Ces effets s'étendent chez le cochon d'Inde au système immunitaire

Fig. 1. A guinea pig pup exhibiting the crouching, eye-closure, and piloerection (bristling of the fur) characteristic of the passive stage of separation
Hennessy & al, 2009

- Gouin & al, 2009: augmentation d'Interleukine 9 après discussion conflictuelle, fonction du type d'attachement
- Possible effet de genre: stress dans le mariage et augmentation de l' IL-6 seulement chez les femmes, 50 ans et moins; chez l'homme moins d'inflammation si en couple (Sbarra, 2009)
- Arthrite rhumatoïde et couple: sentiment de mutualité dans le couple est associé avec des niveaux plus bas d'inflammation (Kasle & al, 2010)
- Puig & al 2013: liens entre style d'attachement, surtout anxieux et résistant, et maladies inflammatoires
- Quid de ces relations chez le sujet âgé, dépendant et malade?

Attachement et psychoneuro-immunologie chap 9
Handbook 2016: les effets biologiques du stress sont médiatisés par le style d'attachement

- La santé mentale et physique est bien meilleure en couple que seul, et c'est encore plus vrai chez la personne âgée
- Mais « In later adulthood, males may become more dependent on the marital relationship to maintain subjective well-being, whereas females can be relatively independent.” (Li, 2014)
- La perte de la FA principale bouleverse le régime de régulation du stress
- Le modèle de Cowan (2006): la main du conjoint a un effet apaisant plus fort que celle d'un étranger dans une situation incertaine, désagréable et stressante

En situation de stress, la régulation interpersonnelle de la peur par la relation d'attachement de qualité joue sur les indicateurs biologiques du stress, sur la détresse subjective

Mieux vaut être mal accompagné que
seul...surtout pour les hommes

- Int J Aging Hum Dev. 2018 Oct;87(3):225-243.
- ***Biological, Psychological, and Social Predictors of Longevity Among Utah Centenarians.***
- *Yorgason JB, & al*

- Peu d'études se sont attachés à considérer ensemble les facteurs de longévité des centenaires
- This study explores such factors individually and collectively, as they are related to days lived past the age of 100 years.

- En Utah 268 centenaires entre 2008 et 2015, étude des corrélations du nombre de jours en tant que centenaire

- La latence du sommeil (biologique), la satisfaction liée à vie (psychologique), et la proximité d'une figure d'attachement étaient les facteurs liés à la persistance de la vie des centenaires

Facteurs de longévité: psychologiques et biologiques

- BMC Geriatr. 2016 Jan 5;16:1Jopp DS, Park MK, Lehrfeld J, Paggi ME. Physical, cognitive, social and mental health in near-centenarians and centenarians living in New York City: findings from the Fordham Centenarian Study.
- 119 individus ages de 95 à 107 , vivant en résidence ou chez eux.
- **Une proportion inattendue et étonnamment large d'entre eux vivaient dans la communauté**
- En moyenne, leur fonctionnement cognitif était bon ou très bon
- Bien qu'en moyenne les participants évoquaient l'existence de 5 maladies différentes leur état de santé était bon, selon eux.
- Leur mobilité était réduite.
- **La plupart avaient au moins une personne support social et de communication**
- En moyenne le score de dépression était sous le seuil et le score de satisfaction élevé
- Les différences individuelles du taux de dépression étaient liées au sentiment subjectif de santé, à la limitation et au niveau de support social.
- Pour ce qui est de la satisfaction de vie, les mêmes facteurs plus le nombre d'enfants.
- Les caractéristiques démographiques (SES) , nombre de maladies et le niveau cognitif ne jouaient pas de role significatif..

Aider la résilience des sujets très âgés, et leur permettre de rester dans la communauté

Modèle de Coan et pathologie somatique

Int J Psychophysiol. 2018 Associations between oxytocin receptor gene (OXTR) methylation, plasma oxytocin, and attachment across adulthood. Ebner & al

La recherche sur l'ocytocine est encore rare sur les populations non cliniques, et encore moins de façon longitudinale selon l'âge:

Cette étude mesure les niveau de méthylation du site OXTR CpG site -934 z et les niveaux d'OCT du plasma chez 22 jeunes (20-31 ans, M = 23.6) et 34 plus âgés (63-80 ans, M = 71.4).

Les taux plus bas de methylation OXTR et des niveaux plus élevés d'OT plasmatique étaent associés à moins d'angoisse de séparation chez les jeunes mais pas chez les plus vieux .

Il y a donc un effet age, qui montre l'intéret du point de vue développemental

En revanche, dans l'échantillon global l' OXTR méthylation est associée à plus d'évitement de l'attachement (self report)

Dev Psychopathol. 2018 Oct;30(4):1211-1223. Attachment security moderates the link between adverse childhood experiences and cellular aging. Dagan O, Asok A, Steele H, Steele M, Bernard K.

L'exposition à l'adversité pendant l'enfance accélère le raccourcissement des télomères, indicateur du vieillissement cellulaire et du risque de trouble de la santé physique.

Chez 78 jeunes adultes (M age = 20.46, SD = 1.57), les analyses en régression multiple montrent une interaction significative entre l'état d'esprit vis à vis de l'attachement, le nombre d'expériences négatives de l'enfance dans la prédiction de la longueur des télomères: pas d'association significative pour les sécures ni pour les préoccupés mais une association forte pour les évitants **$r(19) = -.59, p = .007$** .

La sécurité de l'attachement modère l'effet de l'adversité pendant l'enfance sur le vieillissement télomérique cellulaire: à répliquer chez le sujet âgé?

J Behav Med. 2018 Jun;41(3):333-343. Attachment and telomere length: more evidence for psychobiological connections between close relationships, health, and aging.
Murdock KW, Zilioli S, Ziauddin K, Heijnen CJ, Fagundes CP.

Etude de l'association entre longueur télomérique , l'arythmie liée au stress et le niveau de stress (par autoquestionnaire)

Les styles d'attachment ne sont pas directement liés à la longueur télomérique .

Cependant un niveau élevé d'angoisse liée à l'attachement est en lien avec la longueur des télomères , via le stress rapporté par le sujet ,

Psychosom Med. 2001 Mar-Apr;63(2):267-72. **Characteristics of socially isolated patients with coronary artery disease who are at elevated risk for mortality.** Brummett BH&al

L'isolation sociale et le risque de mortalité chez 430 patients avec des troubles cardiaques importants.

Le taux de mortalité est plus élevé chez les individus isolés.

Ceux avec 3 ou moins de personnes en support social ont un risque relatif accru de 2,43 pour la mortalité cardiaque et de 2,11 pour la mortalité globale, en contrôlant pour l'âge et pour la sévérité de la maladie.

Le SES, le tatagisme, l'hostilité ne rentrent pas en compte dans l'accroissement de la mortalité liée à l'isolement social ,

Les patients qui ont un réseau social limité ont donc un risque accru de mortalité , qui n'est pas attribuable à la sévérité de la maladie, ni à la détresse psychologique, ni au niveau social.

Psychosom Med. 2013 Feb;75(2):171-7. Low social support is associated with shorter leukocyte telomere length in late life: multi-ethnic study of atherosclerosis. Carroll JE, Diez Roux AV, Fitzpatrick AL, Seeman T.

To test the hypothesis that limited social support (SS) is related to shorter leukocyte telomere length (LTL), particularly in an older adult population.

Cross-sectional analyses were performed on 948 participants aged 45 to 84 years at Examination 1 of the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (18.4% white, 53.1% Hispanics, and 28.5% African American).

LTL was determined by using quantitative polymerase chain reaction, and SS was measured with the Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease SS inventory.

Across the entire sample, SS was **not** associated with LTL ($p=.87$) after adjusting for demographic (age, sex, race/ethnicity, socioeconomic status), age \times sex, age \times race, health (body mass index, diabetes, pulse pressure), and life-style factors (smoking, physical activity, diet).

However, the interaction term age (dichotomized) \times SS was significant ($p=.001$).

Stratification by age group revealed a positive association between SS (score range, 5-25) and LTL in the older (65-84 years; $B[SE]=.005[.002]$; $p=.007$) but not younger participants (45-64 years; $p=.12$) after adjusting for covariates.

These results from a racially/ethnically diverse community sample of men and women provide initial evidence that low SS is associated with shorter LTL in adults aged 65 years and older and is consistent with the hypothesis that **social environment may contribute to rates of cellular aging, particularly in late life.**

Dans un échantillon (n=948) ethniquement varié d'hommes et de femmes, âgés de 65 ans et plus , il est clair que l'isolement social (faible support social) contribue au vieillissement cellulaire , particulièrement dans la dernière partie de la vie

Conclusion

- Parmi les relations précoces parent enfant, le système de l'attachement semble jouer un rôle privilégié dans l'équilibre physiologique, la régulation des émotions et la mentalisation.
- Le bébé humain a besoin de l'autre pour une partie de sa régulation physiologique et émotionnelle
- D'où un lien privilégié entre équilibre physiologique, sens de soi et sens de soi avec l'autre
- La personne âgée se retrouve dans une situation de dépendance et d'isolement relatif ou complet:
 - La régulation interpersonnelle de la peur grâce au système de l'attachement revient au premier plan

- Importance de enfants comme Figure d'attachement principale, et du réseau social
- Avec effets immuns: la perte du compagnon (ou de l'animal favori) provoque une augmentation d'IL-6
- Renversement d'attachement sur les enfants, la fille en général ..
- Les troubles de la personnalité ont tendance à s'amender avec l'âge
- Encore très peu d'études sur les facteurs de stabilité ou de changement des styles d'attachement de l'adulte jeune à la personne âgée
- Comment interpréter la tendance à la diminution et de la sécurité et de l'évitement chez les sujets âgés? (Magai, 2016)
- Un nouveau rôle pour les enfants, celui de caregiver des parents: on paie la dette de vie, d'autant plus facilement qu'on a reçu , enfant,
- Un sujet sous étudié: les effets du deuil de l'un ou l'autre des parents au milieu de la vie
- Effets nets de l'isolement sur le raccourcissement télomérique, médiatisés par le style d'attachement