



OPEN

Geoffrey Barfield^{1,2}, Anne Bar-Meir³, Allen Bard^{1,4}, Vincent Facheem⁵,
 Stéphane Fouquet⁶, Philippe Noyes⁷, Pauline B. Zablacki-Thomson^{1,2}, Julius de Gooijer⁸

Geoffrey de Beld ^{1,2}, Anne Bar-Ron³, Adrian Warth⁴, Vincent Fuchsmaier⁵,
Takahiro Inoue⁶, Philomena Nörzke⁷, Pauline B. Zuberbühler Thomas^{1,2}, Julius de Gooijer¹

Patrick A. Carver, John-Marc D. Blythe & Jean-François Tremblay^{1,2}

Model and cognition performance change across life stages. Evaluating these relationships across ages and abilities allows comparative assessment of the underlying cognitive mechanisms that must underlie good performance. This has been viewed as a complex problem because of the lack of an agreed-upon method for comparing performance across ages. Here, we examine the relationship between age and cognitive performance by comparing an unselected sample of a limited number of studies from cross-sectional developmental and neuropsychology literatures. Moreover, the new findings relate to not only developmental age but also to cognitive age. We find that cognitive age is a better predictor of performance than chronological age. This finding is based on regression analysis, age-class comparisons and Partially Adaptive K-fold cross-validation. We related age differences to 27 time-on-task phenotypic traits, including how often phenotypic traits change with age. We found that the phenotypic traits that change with age are related to the age differences that estimated age effect on performance across the life span only after this trait is related to the estimated trajectory of the phenotypic trait across the course of the lifespan. This result may have implications for the development of cognitive training programs.

[illegible]

Address all correspondence to: *Journal of Interpersonal Violence*, 3800 Market Street, 8th Floor, Philadelphia, PA 19104. Email: jiv@sagepub.com. Copyright © 2013 Sage Publications. All rights reserved. DOI: 10.1177/0886260513500000. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly.

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

Berthelot et al 2019

An integrative modeling approach to the age-performance relationship in mammals at the cellular scale.

URL of the page: <https://labos-recherche.insep.fr/fr/publications/berthelot-et-al-2019-0>



Berthelot et al 2019

PDF-1.97 Mo

 **TÉLÉCHARGER**

Scientific Reports

Geoffroy Berthelot, Avner Bar-Hen, Adrien Marck, Vincent Foulonneau, Stéphane Douady, Philippe Noirez, Pauline B. Zablocki-Thomas, Juliana da Silva Antero, Patrick A. Carter, Jean-Marc Di Meglio & Jean-François Toussaint

Les performances physiques et cognitives changent au cours de la vie. Étudier des cohortes d'individus dans des tranches d'âge et des capacités athlétiques reste essentiel pour évaluer les mécanismes physiologiques sous-jacents qui se traduisent par une telle baisse des performances. Ce déclin est désormais considéré comme un biomarqueur phénotypique unique et une caractéristique du processus de vieillissement. Les taux de déclin sont bien documentés pour des ensembles de caractères tels que la course ou la natation, mais seul un nombre limité d'études ont examiné développement et phases sénescences ensemble. De plus, les quelques tentatives pour le faire sont purement descriptives et n'incluent pas toutes les caractéristiques biologiques significatives. Nous proposons ici un modèle moyenné et déterministe, basé sur la dynamique de la population cellulaire, la sénescence répllicative et la perte de fonctionnalité. Il décrit le changement de performance lié à l'âge dans 17 traits phénotypiques de séries chronologiques, y compris les compétences cognitives, la force des lémuriens, la vitesse des lévriers et des pur-sang, et l'activité des souris. Nous démontrons que l'âge estimé de la performance maximale se produit au début de la vie ($20,5\% \pm 6,6\%$ de la durée de vie estimée) soulignant ainsi le caractère asymétrique de la relation. Ce modèle est une première tentative de relier la dynamique de la performance à la dynamique cellulaire et conduira à plus modèles sophistiqués dans le futur.

[PRÉCÉDENT](#)

[☰ RETOUR À LA LISTE](#)

[SUIVANT](#)




MINISTÈRE
DES SPORTS
ET DES JEUX OLYMPIQUES
ET PARALYMPIQUES
Paris
2024
France

URL of the page: <https://labos-recherche.insep.fr/fr/publications/berthelot-et-al-2019-0>



- > ACCÈS
- > ACCESSIBILITÉ
- > MENTIONS LÉGALES
- > CGU
- > CARRIÈRE

SUIVEZ-NOUS



Ce site utilise des cookies et vous donne le contrôle sur ce que vous souhaitez activer

✓ OK, tout accepter

✗ Interdire tous les cookies

Personnaliser