

English version following the French version.

TITRE DU PROJET : Vie professionnelle et vieillissement cognitif

RESPONSABLE : Claudine Berr, Inserm U1061 - Neuropsychiatrie : recherche épidémiologique et clinique, Montpellier

RESUME

Contexte

Ce projet vise principalement à examiner la manière dont les expositions professionnelles au cours de la vie influencent le vieillissement cognitif dès la cinquantaine. Il existe de multiples situations et sources d'expositions au cours de la vie professionnelle. Les hypothèses et expositions professionnelles examinées sont décrites ci-dessous :

- Les facteurs de risque psychosociaux au travail : un nombre croissant d'arguments issus d'études prospectives suggère que les facteurs psychosociaux au travail sont des déterminants importants de la santé. Les deux principaux modèles dans ce domaine sont le modèle de la tension au travail et le modèle du déséquilibre effort-récompense (ERI). Les effets cumulés des expositions psychosociales sont susceptibles de persister au-delà de l'âge de la retraite. La mesure dans laquelle ils affectent le vieillissement cognitif reste incertaine et constitue l'un des objectifs de ce projet.
- Effets à long terme de l'exposition professionnelle à des agents chimiques ou physiques : outre la toxicité aiguë, les recherches antérieures suggèrent des effets à long terme des expositions chimiques pour diverses maladies chroniques. Nos résultats précédents dans la cohorte Gazel montrent les effets à long terme de l'exposition aux solvants, même après la retraite et la cessation de l'exposition, ils doivent être confirmés.
- L'hypothèse de la réserve cognitive (cf. projet spécifique) suggère que l'intelligence innée ou certaines composantes de notre vie, comme le niveau d'instruction ou l'activité professionnelle, fournissent un ensemble de compétences qui protègent les individus du déclin cognitif. Un statut socio-professionnel et des résultats scolaires plus élevés ont été liés à une diminution du risque de démence, ainsi qu'à de meilleures performances cognitives à un âge avancé. Tout au long de la vie, la complexité des activités professionnelles pourrait aussi jouer un rôle pour améliorer nos compétences en termes de réserve cognitive, en plus des effets de l'éducation. Notre hypothèse est que des situations professionnelles impliquant des adaptations à la nouveauté, un engagement avec les autres, etc. sont susceptibles d'avoir un effet protecteur sur la cognition. La réserve cognitive pourrait être le résultat d'expériences accumulées tout au long de la vie, influencées par des activités stimulant la cognition, tant sur le lieu de travail qu'en dehors de celui-ci, y compris les loisirs et l'activité sociale.

Objectifs

Notre objectif est d'examiner l'association entre les multiples dimensions de l'exposition professionnelles et le vieillissement cognitif, séparément et simultanément, mais aussi en considérant les interactions entre les dimensions positives ou négatives de ces composantes.

Méthodes

Expositions professionnelles

Deux questionnaires, l'auto-questionnaire d'historique professionnel et le questionnaire explorant les expositions professionnelles, vont nous permettre d'étudier les emplois et les conditions de travail passés et actuels. Différents niveaux de détails sur l'exposition et le type d'exposition peuvent être pris en compte :

- L'exposition professionnelle actuelle et vie entière à des agents chimiques, physiques et biologiques sur la base des informations auto déclarées et dans un deuxième temps le calendrier professionnel couplé aux informations apportées par les matrices MATGENE d'exposition professionnelle.
- Le stress au travail (questionnaire sur le contenu du travail, échelles de déséquilibre effort-récompense-ERI)
- La définition des activités stimulantes sur le lieu de travail ou pendant les loisirs

Santé

- Tests cognitifs et fonctionnels permettant d'étudier des troubles cognitifs mineurs ou majeurs
- Définition de la fragilité et de son expression précoce
- Pathologies respiratoires et musculo-squelettiques en relation avec les projets Constances spécifiques consacrés à ces questions

Dans la phase initiale du projet, nous réaliserons des analyses transversales en utilisant les données de base qui ont l'avantage de documenter rétrospectivement l'historique complet des emplois.

Les analyses transversales devraient commencer de manière exploratoire sur une base de données comprenant au moins 10 000 sujets de plus de 45 ans dans l'hypothèse où il y aura 20 % de sujets exposés à des solvants au cours de leur vie professionnelle.

Bien entendu, l'étude du déclin cognitif sur les 5 premières années de suivi fera suite à ces travaux. Les perspectives pourraient également inclure des biomarqueurs précoces du vieillissement, tels que l'imagerie du cerveau, en fonction du financement.

Perspectives

Pour certaines des expositions étudiées (ex : expositions chimiques, stress au travail), les résultats pourraient déboucher sur des programmes de prévention.

Note : ce projet fait partie du consortium de recherche 'PRESAGE - PREparing Successful AGEing'

TITLE OF THE PROJECT: Working life occupation and cognitive ageing

HEAD OF THE TEAM: Claudine Berr, Inserm U1061 - Neuropsychiatry: epidemiological and clinical research, Montpellier (France)

SUMMARY

Background

The main focus of this project is to examine the ways in which work exposures over the lifecourse influence cognitive ageing in early old age. There are multiple work exposures and we intend to examine them, specifically in relation to cognitive ageing in early old age. The multiple work exposures examined are outlined below:

- Psychosocial factors at work. A growing body of evidence from prospective studies suggests that psychosocial factors at work are significant determinants of health. The two prominent models in this domain are the job strain model and the effort–reward imbalance (ERI) model. The accumulated effects of psychosocial exposures are likely to persist beyond retirement age. The extent to which they affect cognitive ageing remains unclear and is one of the objectives of this proposal.
- Long-term effects of occupational exposure to chemicals or physical agents: Besides acute toxicity, research suggests long-term effects of chemical exposures for various chronic diseases. Our previous results show long term effect of solvents exposure, even after retirement and cessation of exposition requires further confirmation.
- The cognitive reserve hypothesis suggests that innate intelligence or aspects of life experience, such as educational or occupational attainment, provide a set of skills that protects individuals from cognitive decline. Higher occupational status and educational achievement have been linked to a reduced risk of dementia, as well as a better cognitive performance in late life. From a lifespan perspective, occupational complexity may be important for cognition in addition to the effects of education. Our hypothesis is that jobs that are challenging (ie supervisory or managerial demands), involve novelty, engagement with others, etc. are likely to have a protective effect on cognition. Cognitive reserve could be the result of accumulated experiences throughout the lifecourse, influenced by cognitively stimulating activities, both at the workplace and outside it, including leisure and social activity.

Objectives

Our objective is to examine association between multifaceted work exposures and cognitive ageing first separately and subsequently simultaneously while considering interactions between the positive or negative dimensions considered.

Methods

Exposure

Based on full “Job history” questionnaire and the face-to-face “Occupational exposure” questionnaire on past and current employment and working conditions administered by a trained interviewer. Different levels of details in exposure and type of exposure could be considered:

- Lifelong and current occupational exposure to chemical, physical, and biological agents based on self-reported information and later on linkage to the MATGENE job-exposure matrices
- Stress at work (job content questionnaire-JCQ, effort-reward imbalance-ERI scales)
- Definition of stimulating activities either in the workplace or during leisure time

Outcome

- Cognitive and functional tests
- Dementia
- Early expression of frailty
- Respiratory and musculoskeletal outcomes will be also considered, in relation with specific Constances projects devoted to these questions

In the initial phase of the project, we will undertake cross-sectional analyses using the baseline data which have the advantage to document retrospectively full job history.

Cross sectional analyses should begin exploratory on a data base including at least 10,000 subjects over 45 under the hypotheses that there will be 20% of subjects with solvent exposure during occupational life.

Of course, studying cognitive decline (second point at 5-year FU) will be more fruitful than studying cognitive impairment and early expression of frailty.

Perspectives might also include early biomarkers of ageing, such as imaging of brain and joints, depending on funding.

Note: this project is part of the research consortium 'PRESAGE – PREparing Successful AGEing'