

Mesurer le vieillissement biologique

Mesurer le vieillissement d'un individu ou d'une population, dans sa dimension biologique, pose de multiples problèmes. Il faut reconnaître que les gérontologues rencontrent de réelles difficultés pour identifier et mesurer l'objet de leur recherche. Il n'existe pas de modèle ou de théorie qui puisse rendre compte d'une manière satisfaisante des faits rassemblés sous le vocable « vieillissement biologique ».

Ladislas Robert, l'un des spécialistes français de l'étude du vieillissement biologique, propose de définir les processus de vieillissement « comme l'ensemble des mécanismes qui diminuent progressivement la capacité de l'organisme à faire face aux exigences variables de l'environnement et à maintenir l'intégration des organes assurant les fonctions vitales essentielles ». Cette définition reste trop vague pour permettre la construction d'instruments de mesure du vieillissement biologique. Les gérontologues préfèrent focaliser leurs re-

cherches sur des marqueurs du vieillissement. Il s'agit pour la plupart de « constantes biologiques » qui évoluent avec l'âge chronologique de façon linéaire.

L'avancée en âge se caractérise, en effet, au niveau de l'organisme par des évolutions fonctionnelles dont l'intensité varie à la fois selon l'organe et la fonction considérée et selon les individus de même âge chronologique. De nombreux auteurs ont proposé des tests ou des combinaisons de tests physiologiques et psychométriques pour définir un âge fonctionnel voire biologique à côté de l'âge chronologique.

Dans les études épidémiologiques le vieillissement des populations est abordé de trois façons : soit en mettant l'accent sur le temps de vie total parcouru (probabilité de survie), soit en mesurant la performance à des tests, soit en évaluant les conséquences de l'avancée en âge en termes de déficience organique et d'incapacité.

Ces mesures soulèvent plusieurs

problèmes méthodologiques. La frontière entre vieillissement biologique et maladie n'est pas aisée à distinguer. La comparaison de groupes d'âge différents ne permet pas de séparer les effets liés au vieillissement proprement dit de ceux en rapport avec les différences de génération. Les effets de cohorte peuvent expliquer un grand nombre des différences constatées entre jeunes et vieux. Les résultats sont souvent biaisés par la sélection de tests favorisant les adultes jeunes au détriment des adultes plus âgés. Enfin, les travaux s'inscrivent systématiquement dans un modèle déficitaire du vieillissement, ne mettant l'accent que sur l'involution des capacités avec l'avancée en âge.

En définitive, il n'y a pas de critères simples et objectifs qui permettent d'apprécier globalement le degré de vieillissement biologique d'un individu ou d'une population.

Bernard Cassou

humaine depuis son apparition et fixant les limites biologiques de notre longévité à 115-120 ans environ.

Le vieillissement-sénescence est multiforme, fait d'un complexe de modifications endogènes au sein de l'organisme plus ou moins liées à l'accumulation d'effets délétères au niveau moléculaire. Les modifications cellulaires se traduisent par des changements morphologiques tissulaires dégénératifs et par une baisse des performances physiologiques et de certaines fonctions intellectuelles. À l'heure actuelle, les relations, au cours de la sénescence, entre les altérations dégénératives morphologiques et fonctionnelles d'un tissu donné sont encore insuffisamment documentées.

Il existe un vieillissement différentiel des organes et des fonctions chez un même individu. Pour de nombreuses fonctions, le vieillissement

est un processus continu. La preuve en est fournie par les relations entre structures d'âge et postes de travail : généralement, les fonctions mettant en jeu rapidité et souplesse sont les premières à décliner.

Il existe d'importantes différences morphologiques et fonctionnelles entre sujets de même âge car les paramètres homéostatiques ont une dispersion plus importante avec l'avance en âge. L'âge biologique ou fonctionnel et l'âge chronologique ne coïncident pas, et l'apparence physique renseigne souvent mieux que les épreuves physiologiques et que le nombre des années. « La sénescence n'est pas une pente que chacun descend à la même vitesse. C'est une volée de marches irrégulières que certains dégringolent plus vite que d'autres » (Howell cité par de Beauvoir).

L'âge est une donnée biologique socialement

S. de Beauvoir. *La Vieillesse*. Gallimard, Paris, 1970.