

Un chercheur découvre un marqueur biologique permettant de prédire la longévité

En analysant l'ADN de 5 000 personnes âgées, puis en les suivant durant 14 ans, un scientifique californien a découvert un procédé qui permet de calculer la probabilité d'espérance de vie des individus.

C'est un fait bien connu des biologistes : l'âge réel d'un individu ne correspond pas forcément à son âge biologique. En d'autres termes, l'organisme d'un individu peut très bien présenter les signes biologiques d'un vieillissement plus avancé que son âge réel. Ce qui peut indiquer une espérance de vie plus courte que celle seulement suggérée par l'âge réel...

Comment décoder cet âge biologique, indicateur fiable de l'espérance de vie réelle ? Le biologiste et informaticien Steve Horvath (Université de Californie, États-Unis) a mis au point un procédé qui semble non seulement permettre de décoder efficacement cet âge biologique, mais aussi d'utiliser l'information obtenue pour en déduire l'espérance de vie réelle.

Pour mettre au point ce procédé, Steve Horvath a réalisé une analyse de l'ADN de 5 000 personnes âgées, via prise de sang. Pour chacune de ces personnes, le biologiste californien a analysé le taux de méthylation de l'ADN.

Le taux de méthylation ? Pour comprendre, rappelons d'abord ce qu'est la méthylation. En gros, il existe en certains endroits de la séquence de l'ADN des molécules appelées "groupements méthyles", fixés sur certains endroits bien précis de la séquence d'ADN. Ces groupements méthyles ont notamment pour effet de moduler la façon dont les gènes de l'ADN s'expriment : ces derniers exprimeront ou non les protéines pour lesquelles ils codent, selon que ces groupes méthyles seront présents ou absents.

Or, il se trouve que la quantité de groupements méthyles fixés sur l'ADN croît avec l'âge des individus : très rapidement dans l'enfance, puis à un rythme constant, mais plus modéré, à l'âge adulte. Évidemment, ce processus de méthylation est plus ou moins important et rapide selon les individus.

Et c'est précisément en analysant la quantité des groupes méthyles présents sur l'ADN des personnes suivies lors de l'expérience, soit en d'autres termes le taux de méthylation, que Steve Horvath a découvert là un marqueur-clé permettant de déduire l'âge biologique des personnes. En gros, pour un âge donné, plus le taux de méthylation est important (soit en d'autres termes, plus le nombre de groupes méthyles est élevé), et plus l'âge biologique tend à être supérieur à l'âge réel.

Et en suivant ces 5 000 personnes âgées sur 14 ans, donc en recueillant au fil des ans des informations sur leur mortalité, le chercheur américain s'est aperçu que cet âge biologique, donné par le taux de méthylation de l'ADN, était étroitement corrélé à l'âge réel du décès.

Plus précisément, Steve Horvath a constaté que pour un âge biologique supérieur de 5 ans à l'âge réel, la probabilité de mortalité était augmentée de 16%. Et ce en éliminant toutes sortes de paramètres externes, comme l'éducation, le niveau social, les maladies telles que le diabète ou les pathologies cardiovasculaires.

Ces travaux ont été publiés le 30 janvier 2015 dans la revue Genome Biology, sous le titre "DNA methylation age of blood predicts all-cause mortality in later life".

<http://www.journaldelascience.fr/biologie/articles/chercheur-decouvre-marqueur-biologique-permettant-predire-longevite-4533>

forcément - nutně

efficacement – účinně

notamment – zvláště

l'enfance (f) – dětství

modéré – mírný

le marqueur – značka, marker

déduire – odečíst, odvodit

recueillant – sběrný

décès - úmrtí