

# Demain, tous crétins ? Ou pas...

Par **Franck Ramus**, directeur de recherches au CNRS, École normale supérieure, et **Ghislaine Labouret**, ingénieure de recherche en sciences cognitives à l'université Paris-Descartes, à Paris.

L'intelligence humaine serait-elle en baisse ? Certaines études, largement médiatisées, le laissent penser. Ont-elles été réalisées intelligemment ?

**L**e documentaire *Demain, tous crétins?*, diffusé le 11 novembre 2017 sur Arte, a employé les grands moyens pour faire paniquer la population française : l'intelligence (mesurée par les scores de quotient intellectuel, QI) serait en train de décroître dramatiquement, et les causes en seraient différents facteurs environnementaux, en particulier les perturbateurs endocriniens. Qu'en est-il réellement ? Peut-on réellement affirmer que notre intelligence est en baisse ?

Le contexte de ce débat est celui de l'effet Flynn, à savoir le fait que dans tous les pays où des batteries de tests de QI ont été étalonnées depuis plusieurs décennies, on observe une croissance des scores équivalente à 3 points de QI par décennie, et ce tout au long du xx<sup>e</sup> siècle. Évidemment, c'est une croissance moyenne, car sur l'ensemble d'une population les QI sont dispersés, variant du

plus faible au plus élevé. Les statisticiens mesurent cette dispersion par un chiffre nommé écart-type, qui reflète l'écart moyen du QI d'un individu pris au hasard par rapport au QI général de la population. Or, en l'espace d'un siècle, la distribution des scores de QI de la population a progressé de deux fois l'écart-type, c'est-à-dire 30 points de QI – une augmentation notable. Tout un ensemble de causes semble avoir conspiré pour engendrer une telle hausse : amélioration de l'alimentation (et notamment décrite de la malnutrition), amélioration de la santé (et notamment diminution drastique de l'exposition à des facteurs de risques prénataux, des souffrances à la naissance, et d'un certain nombre de maladies infantiles affectant le développement du cerveau), généralisation de la scolarisation et élévation de la sophistication de l'éducation, augmentation globale de l'information...

## EN BREF

■ Selon des recherches récentes, notre QI serait en baisse, à cause des perturbateurs endocriniens qui altéreraient le développement de notre cerveau.

■ Il y a pourtant un hic : les États-Unis, très exposés à ces perturbateurs, sont épargnés par le phénomène, de même que les enfants, dont le cerveau devrait être plus affecté par ces composés.

■ En réalité, notre intelligence s'accroît seulement moins vite qu'avant. Tout comme notre taille et notre longévité...

Depuis quelques années, une poignée de chercheurs s'alarment de ce que, non seulement les scores de QI ne progresseraient plus, mais commenceraient même à régresser. L'anthropologue anglais Edward Dutton (longuement interrogé dans le documentaire) et le psychologue anglais Richard Lynn sont le fer de lance de ce discours catastrophiste, qui invoque tantôt les effets de la malbouffe, ceux de la dégradation de l'environnement, du dysgénisme (sélection des variants génétiques associés à une faible intelligence) ou encore de l'immigration.

## NOTRE QI PLAFONNE

À bien y regarder, toutefois, les choses sont plus nuancées. La première remarque importante à faire est que le constat de Dutton et Lynn ne s'appuie que sur les études menées dans un nombre limité de pays, notamment plusieurs pays scandinaves, ainsi que la France. Si l'on regarde les données de l'ensemble des pays du monde, on observe que les scores montent dans certains pays, stagnent dans d'autres, et diminuent seulement dans une minorité d'entre eux, ou dans une minorité d'études au sein de chaque pays. Par exemple, les scores de QI continuent globalement à progresser aux États-Unis, alors que ce pays semble *a priori* plus concerné que bien des pays européens par la malbouffe, l'exposition aux pesticides et aux perturbateurs endocriniens, et est tout autant concerné par l'immigration. Pourquoi ces facteurs ne produiraient-ils pas le même effet aux États-Unis qu'en Finlande ou en France ? Mystère.

Si l'on examine les données disponibles sur l'ensemble des pays, le constat est beaucoup moins alarmiste : une métaanalyse de 271 études dans 31 pays sur plus d'un siècle suggère simplement un plafonnement sur les 30 dernières années : les gains de QI diminuent avec le temps, sans pour autant devenir nuls à ce jour.

Un deuxième fait troublant est que, même dans les pays qui semblent accuser une baisse des scores de QI, ce phénomène est loin d'être univoque. Par exemple, en Finlande, la baisse mesurée entre 1997 et 2009 ne concernait que les tests numériques et verbaux, alors que le raisonnement logique présentait seulement une stagnation. De même, en Norvège sur la période 1993-2002, on a observé une légère baisse en capacités verbales et en arithmétique, compensée par une hausse en raisonnement abstrait. Si les facteurs à l'œuvre dans la supposée baisse des scores de QI étaient aussi généraux que les perturbateurs endocriniens ou la nutrition, ils devraient avoir un effet sur l'ensemble des capacités cognitives, plutôt que sur certaines et pas d'autres. D'autres ●●

© Getty Images/James W. Porter

- facteurs peuvent entraîner des baisses de scores aux tests, comme le vieillissement des énoncés ou des modifications des programmes scolaires. Une baisse temporaire, du même ordre que celle observée récemment, s'est déjà produite dans les années 1970 en Norvège, en lien avec une modification du programme de mathématiques. Moins habitués aux exercices proposés, les jeunes adultes obtenaient des scores inférieurs, sans que cela ne traduise une baisse de leur intelligence.

#### L'INTELLIGENCE FRANÇAISE EN DÉCLIN ?

Examinons maintenant le déclin supposé des scores de QI en France. À chaque nouvelle édition française des échelles de Wechsler (la batterie de tests de QI la plus utilisée dans le monde), l'éditeur fournit les résultats d'une comparaison avec la version précédente, sur un petit groupe de participants. Cette comparaison a toujours pointé dans le sens d'une amélioration, sauf pour la standardisation, en 2010, de l'échelle pour adultes WAIS-IV. C'est sur ce seul résultat, mesuré sur un groupe de 79 personnes, que se basent l'étude de Dutton et Lynn et le documentaire *Demain, tous crétins ?* pour suggérer qu'une baisse du QI serait à l'œuvre en France. Une telle conclusion, à partir d'une seule mesure sur un petit groupe non



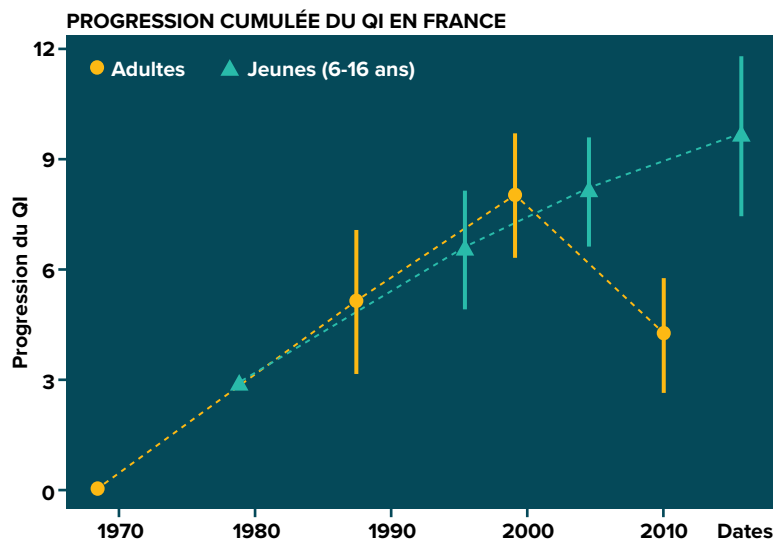
**Notre QI est probablement en train de plafonner. Il est normal que de petites erreurs de mesures puissent alors donner l'illusion d'une décroissance.**

représentatif, est largement exagérée, compte tenu des erreurs possibles de mesure des scores.

De plus, si des facteurs environnementaux nouveaux entravaient le développement cérébral et intellectuel des enfants, on s'attendrait à observer une baisse des scores de QI en premier lieu chez les enfants, avant que cette baisse ne se propage à toutes les classes d'âge au fur et à mesure que ceux-ci grandissent. Curieusement, l'étude de Dutton et Lynn ne rapporte que la tendance des scores des adultes français, et s'abstient de rapporter la tendance des scores des enfants, alors qu'elle est tout aussi disponible. L'examen des manuels des différentes éditions des batteries WISC pour enfants permet de comprendre pourquoi : elle montre que la tendance est toujours à la hausse, contrairement à l'hypothèse de Dutton et Lynn !

La figure ci-contre montre les évolutions successives des scores de QI observées en France à l'occasion des nouvelles versions des tests, pour adultes (WAIS) et pour enfants (WISC) ainsi que l'incertitude des mesures liées aux faibles effectifs des groupes utilisés.

Enfin, il est important de souligner que la méthode choisie par Dutton et Lynn, basée sur les données de standardisation des échelles de Wechsler, souffre d'importantes limites et n'est pas considérée comme fournissant une estimation fiable de l'effet Flynn. Par ailleurs, une limite méthodologique liée à l'ordre de passation des batteries WISC-IV et V empêche d'interpréter la dernière tendance observée chez les enfants français : quand un même échantillon de personnes passe successivement deux versions d'un test de QI, un effet d'apprentissage s'installe et on ne peut pas considérer les deux résultats comme indépendants. La seule chose qui soit sûre, c'est que compte tenu du faible effectif et



Le QI de la population française augmente à chaque test de QI introduit depuis 1968. À chaque date figurant sur ce graphe, les personnes passent la version récente du test et la version antérieure. Le score est supérieur sur la version antérieure, ce qui montre que la norme du QI s'élève. La courbe montre les différences cumulées de ces paires de mesures, et les barres verticales représentent l'intervalle de confiance, à l'intérieur duquel la valeur effective du QI a 95% de chances de se trouver. Un seul test ne révèle pas cette augmentation sur toute la période concernée : le test WAIS-IV destiné aux adultes. C'est sur ce point que se sont focalisés les chercheurs défendant l'idée d'un déclin de l'intelligence.



Le commentaire de Laurent Cohen

## “ CHIFFRES À L'APPUI, CET ARTICLE DÉMONTE LE MYTHE DU DÉCLIN DE L'INTELLIGENCE ”

Nous avons bien assez de raisons sérieuses de nous inquiéter de la tournure que prennent les affaires du monde, pour nous laisser impressionner par les fauteurs de *fake news* ! Nous serions collectivement sur la voie du crétinisme ? Nul n'est plus habile que Franck Ramus à diagnostiquer et dénoncer les légendes urbaines et les lieux communs trompeurs, par un usage impitoyable du scalpel de la raison scientifique. Au XIX<sup>e</sup> siècle, l'illustre Paul Broca plaquait sur des mesures erronées de la capacité crânienne des différentes « races » humaines les pires préjugés racistes du temps. Aujourd'hui nous risquons, sur des mesures plus ou moins fiables du QI et de son évolution, de plaquer nos propres préjugés et nos interprétations tendancieuses. Bref, prenez garde, lisez Ramus, et vous en sortirez assurément moins crétins.

de l'erreur de mesure, aucune tendance observée ne permet de tirer des conclusions à l'échelle de la population française.

Au final, que cela soit en Finlande, en France ou dans d'autres pays, les résultats avancés à l'appui d'une baisse des scores de QI ne sont pas du tout convaincants, et le détail de ces résultats est incompatible avec les facteurs présentés comme étant les causes d'une baisse du QI. Si l'on prend en compte l'ensemble des données internationales, aucune baisse n'est détectable, mais il semble néanmoins possible d'affirmer que les scores de QI progressent plus lentement qu'auparavant, et sont peut-être en train de se stabiliser et d'atteindre un plafond.

### LES ARBRES NE MONTENT PAS JUSQU'AU CIEL

Pourquoi un tel plafonnement ? Il est possible que l'on approche tout simplement des limites intrinsèques à l'espèce humaine. Après tout, comment pourrait-on croire que les capacités cognitives puissent croître à l'infini ? Les capacités cognitives de notre espèce sont limitées par le nombre de neurones que nous possédons, qui est limité par la capacité de la boîte crânienne, qui est elle-même limitée par les dimensions du bassin des femmes. À génome et à nombre de neurones constants, l'amélioration considérable de l'environnement des humains au cours du XX<sup>e</sup> siècle a permis à nos capacités cognitives d'atteindre de nouveaux sommets. Néanmoins, il est fort possible que l'on atteigne actuellement des niveaux de santé, de nutrition et d'éducation optimaux pour l'intelligence humaine, tels qu'il n'y aurait plus de marge de progression, ni génétique, ni environnementale... à moins peut-être d'une révolution éducative que nous n'imaginons même pas, et qui nous ferait franchir un nouveau palier. Possibilité qu'on ne peut exclure *a priori*.

Si les scores de QI sont réellement en train de plafonner, alors il est parfaitement normal que des erreurs de mesure et autres fluctuations statistiques donnent lieu à des diminutions apparentes, à certains moments, dans certains pays, sur certains tests et certaines populations. De telles observations restent néanmoins compatibles avec une augmentation globale continue mais toujours plus faible et difficile à quantifier de manière fiable.

Notons pour terminer que cet effet de plafonnement n'est pas spécifique au QI, mais s'observe dans bien d'autres domaines comme la stature (l'augmentation de la taille moyenne des adultes est en train de se stabiliser, comme l'a établi une analyse de 1472 études réalisées auprès de 18,6 millions de personnes sur plus d'un siècle et dans 200 pays), la longévité (la longévité maximale serait presque

atteinte, autour de 115 ans, et l'espérance de vie commence à plafonner vers 83 ans), et les performances sportives (un plateau très net est atteint dans la plupart des disciplines depuis les années 2000, les performances maximales n'étant plus occasionnellement améliorées que d'une fraction infime), qui ont suivi la même progression que les scores de QI au cours du XX<sup>e</sup> siècle, et qui semblent maintenant aussi se stabiliser. Dans ces domaines, personne ne s'alarme de ce plafonnement, ni des diminutions occasionnelles dans certains pays, qui sont interprétées comme des fluctuations statistiques normales et non comme la conséquence d'un environnement délétère. L'interprétation généralement acceptée est que l'on touche aux limites de la physiologie humaine, dans l'environnement physique qui est le nôtre.

Il y a donc toutes les raisons de tirer les mêmes conclusions pour l'intelligence humaine. Dans 10 ou 20 ans, nous aurons un peu plus de recul pour apprécier, mettre en perspective et interpréter les quelques diminutions de scores observées dans certains pays. En attendant, il n'y a absolument pas lieu d'affoler les populations de manière inconsidérée. ●

### Bibliographie

**J. Pietschnig et M. Voracek**, *Perspect. Psychol. Sci.*, vol. 10, p. 282-306, 2015.

**E. Dutton et R. Lynn**, A negative Flynn effect in France, 1999 to 2008-9, *Intelligence*, vol. 51, pp. 67-70, 2015.

**L. G. Weiss et al.**, Flaws in Flynn Effect Research With the Wechsler Scales, *J. Psychoeduc. Assess.* vol. 34, pp. 411-420, 2016.

**A. Marck et al.**, Are we reaching the limits of Homo sapiens? *Front. Physiol.*, vol. 8, 2017.