

Environnement et performances intellectuelles

Michel DUYME,
Directeur de Recherches au CNRS

Rédigé par Micheline Abergel

Lorsque je suis arrivé à l'Afep, il y a 8 ou 9 ans. Mon objectif était double. En premier lieu changer l'image de marque des enfants dits surdoués englués dans une idéologie de « génétiquement supérieur » qui fait référence à des périodes bien sombres de notre histoire. C'est pourquoi j'avais suggéré de faire venir à un colloque A. Jacquard. La position la plus pertinente à défendre était que les gènes ne sont pas le problème de ces enfants mais qu'ils peuvent avoir un système bio-cérébral de fonctionnement spécifique quel qu'en soit la cause. Ce fonctionnement loin d'être une supériorité peut s'accompagner au contraire de difficultés scolaires et comportementales plus grandes. Je crains aujourd'hui qu'une insistance trop grande sur les gènes ne réveille de vieux démons, fasse place à un renouveau de campagnes négatives des médias qui compromettraient le travail de S. Cote et l'avenir des enfants.

Mon deuxième objectif, pour éviter la souffrance des enfants, visait à ce que cette particularité d'enfant précoce soit reconnue par l'éducation nationale et que des pédagogies adaptées soit offertes à ceux qui en ont besoin.

Le travail immense accompli par Sophie Cote qui a su s'entourer d'une équipe compétente a permis d'accéder dans les textes à cette reconnaissance et à lever les tabous du saut de classe. Le travail qui reste à achever est de convaincre les enseignants d'employer des pédagogies alternatives adaptées, notamment dans les collèges. Il s'agirait aussi de développer des outils psychologiques de dépistage précoce pour éviter les problèmes ultérieurs, mais là aussi de nombreux tabous restent à lever.

1- Interactions entre gènes et environnement.

Notre objectif est d'éviter les positions caricaturales, il ne s'agit ni d'élitisme, ni d'eugénisme, la précocité intellectuelle chez les enfants existe et certains de ces enfants sont malheureux et en échec scolaire. Le seul objectif de l'association est de s'en occuper.

Performance intellectuelle élevée et activité cérébrale.

En milieu scientifique, quelques études commencent à être menées grâce à l'imagerie à résonance magnétique (IRM) du cerveau et apportent des éléments de réponse.

- Une étude initiée par l'AFEP est dans sa phase finale.

Lors d'un test de fluidité verbale, l'IRM a permis de détecter sur une population de jeunes adultes une différence dans les zones d'activation du cerveau. Si les zones pré-frontales temporales et pré-motrices rentrent en activité chez tout le groupe, seul les sujets ayant des performances élevées activent la zone pré-frontale temporale du côté gauche et la zone frontale du côté droit. Ces zones s'oxygènent davantage.

Les enfants précoces se fatiguent plus et plus rapidement car ils oxygènent davantage certaines zones du cerveau pour avoir une meilleure efficacité.

- C'est par une autre étude que l'on va essayer de répondre à la question de savoir si ce cerveau plus performant est le fait de l'apprentissage ou de l'inné.

Elle a été menée sur la population des chauffeurs de taxis londoniens dont la spécificité est de faire appel à la mémoire spatiale à l'arrière de l'hippocampe.

Or, l'IRM a montré que l'hippocampe postérieur de ces chauffeurs de taxis est plus grand que

celui des autres et encore plus gros lorsqu'ils exerçaient depuis longtemps
- De même, chez les violonistes professionnels, l'activation dans les zones motrices du cerveau, correspondant à la position des doigts et des mains, est plus développée et encore plus si l'apprentissage a commencé tôt.

Ces résultats suggèrent que l'apprentissage intervienne dans le développement du cerveau.

Pour essayer d'aller plus loin, une observation sur des rats pris au hasard, a permis de déterminer que le nombre d'interconnexions entre les neurones était plus important quand ils avaient été mis depuis leur naissance en situation de stimulation.

L'environnement et l'apprentissage transforment donc la biologie même du cerveau.

2 – Incidence d'une avance scolaire sur les troubles du comportement

J'ai travaillé sur une étude réalisée en 2001 dans le Languedoc Roussillon par un observatoire de recherche pour la santé scolaire. Représentative du milieu scolaire, d'habitation, etc.... elle a porté sur 1600 enfants en utilisant des questionnaires d'évaluation des troubles du comportement basés sur des manuels de psychiatrie ainsi qu'un test de vitesse de lecture.

A titre indicatif, pour un âge donné 15% des enfants dans la population ont des troubles de comportement.

Des enfants entre 11 ans et 16 ans à un moment donné seront 40% à présenter un trouble du comportement.

En étudiant les résultats j'ai pu mettre en évidence les trois points suivants :

- l'indice d'hyperactivité

Le fait d'être en avance scolaire ne s'accompagne pas de troubles d'hyperactivité par contre, on peut prudemment avancer que c'est l'hyperactivité qui va influencer sur les performances scolaires.

Un enfant peut sauter une classe sans avoir de trouble lié à l'hyperactivité.

- Estime de soi

L'enfant en avance scolaire a moins de trouble de l'estime de soi donc l'avance scolaire là serait un avantage.

- Immaturité – retrait

Ce sont des traits souvent mis en avant par les enseignants.

Là encore, cet indice concerne ceux qui ont des performances scolaires moindres

Globalement, les troubles du comportement sont liés aux performances scolaires et non à l'avance scolaire des enfants.

- Troubles de l'endormissement

C'est une situation d'insécurité qui peut être liée à des problèmes d'endormissement – Ce travail est actuellement en cours avec le Dr Baleyte.

Nous procédons également à la mise au point d'un certain nombre d'outils d'aide au diagnostic de précocité des jeunes enfants :

Troubles du comportement, évaluation du langage, intelligence générale et motricité.

Conclusion

J'ai voulu centrer mon intervention sur la question du saut de classe et du risque potentiel de trouble du comportement. Il me semblait nécessaire d'indiquer que le saut de classe n'était pas en lui-même générateur de troubles et ne pouvait donc plus être avancé par les enseignants pour le refuser. Ce type d'information me semble particulièrement utile pour la vie concrète des parents et des enfants précoces.