

Le ministère de l'Éducation du Nouveau-Brunswick et l'Initiative  
sur l'apprentissage au 21<sup>e</sup> siècle (Canada)

Commandité par le Conseil canadien sur l'apprentissage

## **« SURSCOLARISÉS MAIS SOUS-ÉDUQUÉS – AVONS-NOUS TROUVÉ LE BON ÉQUILIBRE? »**

**Fredericton**

**14 janvier 2006**

**Les participants à cette conférence  
s'intéresseront peut-être aussi aux deux articles  
suivants publiés par la 21st Century Learning  
Initiative**

- L'adolescence : une adaptation critique  
dans l'évolution**
- Quand apprendrons-nous?**

Dites-moi et j'oublie  
Montrez-moi et je me rappelle  
Laissez-moi faire et je comprends.

Proverbe chinois

Mon Dieu, mon Dieu, comme j'ai souffert.  
Combien j'ai souffert de tourments et  
d'humiliations. On me disait que je n'étais  
qu'un petit garçon et que je devais obéir à  
mes maîtres en tout. On m'a envoyé à  
l'école. Je ne comprenais pas ce que l'on  
m'enseignait et j'étais battu pour mon  
ignorance. Je n'ai jamais su à quel usage  
mon éducation était destinée.

« Les classes sont ennuyeuses parce que nous ne sommes pas obligés de penser à ce que nous faisons. On nous dit de copier ce que le professeur écrit au tableau ou ce qu'il nous dit. Cela nous rend paresseux... En fait, c'est dommage, mais c'est vous, les professeurs, qui nous rendez paresseux. »



The 21st Century Learning Initiative

The 21st Century Learning Initiative  
[www.21learn.org](http://www.21learn.org)  
[www.ccl-cca.ca/apprentissage21siecle](http://www.ccl-cca.ca/apprentissage21siecle)

Jusqu'ici, nous avons pris le cas du professeur terne et sans inspiration, qui épuise machinalement le programme prescrit. Mais il y a des professeurs brillants, intelligents, convaincants, il y en a même beaucoup. Ils connaissent les mots qui frappent, ils savent parler pour saisir l'attention, faire naître la passion et l'enthousiasme; il leur est donné de faire paraître faciles les difficultés. L'enfant écoute un tel professeur et l'apprécie grandement, surtout s'il doit subir un examen prochainement. Mais plus un professeur est brillant causeur et encadreur, pire il est au plan de l'éducation véritable. Selon le système traditionnel, l'enseignant brillant (paradoxe détestable) fait presque plus de mal que l'abruti.

Le professeur habile rend la vie trop facile pour ses élèves, en leur épargnant la peine de faire leurs propres découvertes. **À force de talent dans l'enseignement, il parvient à pratiquement éliminer le processus d'apprentissage.** Il sait gaver ses élèves de savoir tout fait, qu'ils oublient inévitablement (puisque ce savoir n'est pas le leur et ne leur a rien coûté à acquérir) dès que l'examen pour lequel il a été acquis est passé. L'enseignant stupide, en revanche, peut devenir intolérable au point que l'enfant sera amené, par désespoir et légitime défense, à s'éduquer lui-même, auquel cas le pasteur incompetent aura rendu involontairement un grand service à sa brebis, en le forçant à conquérir une indépendance intellectuelle rebelle.

Aldous Huxley  
*The Dangers of Good Teaching* 1927

## **Quelques expériences d'apprentissage pour tous**

- L'aurore
- Le flux et le reflux de la marée
- L'ouverture d'une fleur
- La force et la fragilité
- La conformité et la contestation
- La permanence et le caractère éphémère

## Énoncé du but

Le but essentiel de la 21st Century Learning Initiative consiste à faciliter l'émergence de nouvelles approches de l'apprentissage fondées sur un éventail d'aperçus sur le cerveau humain, le fonctionnement des sociétés humaines et l'apprentissage comme activité auto-organisatrice. Nous croyons que ceci libérera le potentiel humain de manière à cultiver et à former des communautés démocratiques dans le monde entier, contribuant ainsi à récupérer et à soutenir un monde favorable à l'entreprise humaine.

L'éducation, c'est la capacité de percevoir les liens occultes entre les phénomènes disparates.

Vaclav Havel, 2000

**« Apprendre sur l'apprentissage humain »  
Émergence d'une nouvelle synthèse tirée de  
plusieurs disciplines**

- |  |  |
|--|--|
| 1) Philosophie, puis pédagogie                     |  |
| 2) Théorie de l'évolution                          | a) corps<br>b) esprit  |
| 3) Psychologie béhavioriste                        | Pavlov Thorndike<br>Watson Skinner                           |
| 4) Science cognitive<br>(métacognition)            | Piaget Gardener<br>Chomsky<br>Bruer                          |
| 5) Neurobiologie                                   | Greenfield<br>Edelman  |
| 6) Psychologie de l'évolution                      | Pinker Mithen<br>Wright Wills<br>Malik Plotkin               |
| 7) Valeurs (philosophie, but)<br>Nature par milieu | Senge Wright<br>Sperry Eccles<br>Wyller Zohar et<br>Marshall |

## L'intelligence évolutive

Les êtres humains, avec leurs goûts et leurs dégoûts, leurs sens et leur sensibilité, ne sont pas tombés du ciel tout faits, mais en revanche, ils ne sont pas nés l'esprit et le corps vierges de toute trace des antécédents de leur espèce. Bon nombre de nos capacités et de nos susceptibilités sont des adaptations spécifiques à des problèmes antiques de notre milieu, plutôt que des manifestations séparées d'une intelligence générale s'adaptant à tout.

John D. Barrow  
The Artful Universe, 1996

## Six questions clés

- 1) La nature biologique de l'apprentissage
  - a) Le cerveau du fœtus en développement
  - b) Le cerveau du jeune enfant
  - c) Le cerveau de l'adolescent
  - d) La plasticité du cerveau
- 2) La science de l'apprentissage
- 3) Construction du savoir
- 4) Impact de la nouvelle technologie
- 5) Nature du foyer et de la communauté

Et la grande question

- 6) L'éducation pour quoi faire? Productivité ou liberté?

## Synaptogénèse

Nous savons que le cerveau humain est essentiellement plastique, qu'il change constamment de forme en réponse aux défis de l'environnement; il le fait toutefois conformément au plan hérité de l'expérience de notre espèce. Le cycle de vie normal comporte trois phases pendant lesquelles le cerveau subit une réorganisation interne extraordinaire, une sorte de grand ménage mental. L'expérience vécue pendant chacune de ces phases joue un rôle critique dans la reconfiguration du cerveau individuel et par conséquent la réaction au stade suivant de la vie.

## La nature par le milieu

Les gènes sont conçus pour s'adapter au milieu. Pour bien comprendre ce qui s'est passé, vous devez abandonner vos idées reçues et vous ouvrir d'esprit. Vous devrez entrer dans un monde dans lequel les gènes ne manipulent pas votre comportement comme une marionnette, mais sont plutôt eux-mêmes des marionnettes à la merci de votre comportement; un monde où l'instinct n'est pas à l'opposé de l'apprentissage, où les influences du milieu sont parfois moins réversibles que les influences génétiques, et où la nature est conçue pour le milieu... LE cerveau humain est conçu pour le milieu.

Matt Ridley  
Nature via Nurture, 2003

Nos corps et nos esprits ne sont pas d'origine récente. Ils sont la conséquence directe de millions d'années de survie en Afrique et d'adaptation aux bouleversements que ce continent a vécus depuis cinq millions d'années. L'Afrique a façonné non seulement nos corps physiques, mais encore les sociétés dans lesquelles nous vivons. Nos interactions sociales et culturelles aujourd'hui résultent, à bien des égards, des habiletés d'organisation acquises par nos ancêtres hominidés d'Afrique au fil de millions d'années.

*Cradle of Humankind*  
Brett Hilton-Barber et Lee R. Berger  
Afrique du Sud, 2002

## Problématique clé 1

### La grossesse et le cerveau en développement

« Il n'y a pas de période, pour un parent, qui a un effet plus direct et formateur sur le cerveau de l'enfant que les neuf mois de la grossesse menant à la naissance d'un bébé à terme. Les émotions de la mère affectent le fœtus, ainsi que ses habitudes générales et le milieu physique du parent. La moitié sans doute des malformations à la naissance sont dues à une exposition aux médicaments, aux drogues, à l'alcool, à la fumée du tabac, et aux agents toxiques au travail et à la maison, qui aurait pu être évitée. »

Marian Diamond  
*The Magic Trees of the Mind*, 1998

## Problématique clé 1

« Nous disposons de preuves incontestables que les enfants allaités sont plus forts physiquement que les autres, et que leurs capacités verbales, quantitatives et mnémoniques sont supérieures à celles des autres pendant les années qui précèdent l'école, et encore que leurs scores de QI sont notablement plus élevés pendant leurs années scolaires. Ce fait est dû non seulement à la teneur du lait maternel en substances saines, comme beaucoup le supposent, mais aussi à la relation précoce entre mère et enfant que l'allaitement suscite. »

Karl Zinsmesiter  
The American Enterprise, mai-juin 1998

## Problématique clé 1

### Mécanisation? Big Brother?

« Près de 300 employeurs américains, dont Aetna, Eastman Kodak, Cigna et Home Depot, offrent à présent des « salles d'assistance à l'allaitement » où les employées peuvent prendre des pauses régulières et recueillir du lait en biberons à l'aide de tire-lait pour leurs bébés en garderie. Certaines entreprises, outre ces « salles d'allaitement », proposent des conseillers pour aider les mères à résoudre d'éventuels problèmes d'allaitement. »

Citation originale dans « There's No Place Like Work » par Brian Robertson, citée de nouveau dans « Nasty, Brutish and Short », article de Richard Lowry dans *National Review*, mai 2001

## **Pourquoi l'amour compte : comment l'affection façonne le cerveau d'un bébé**

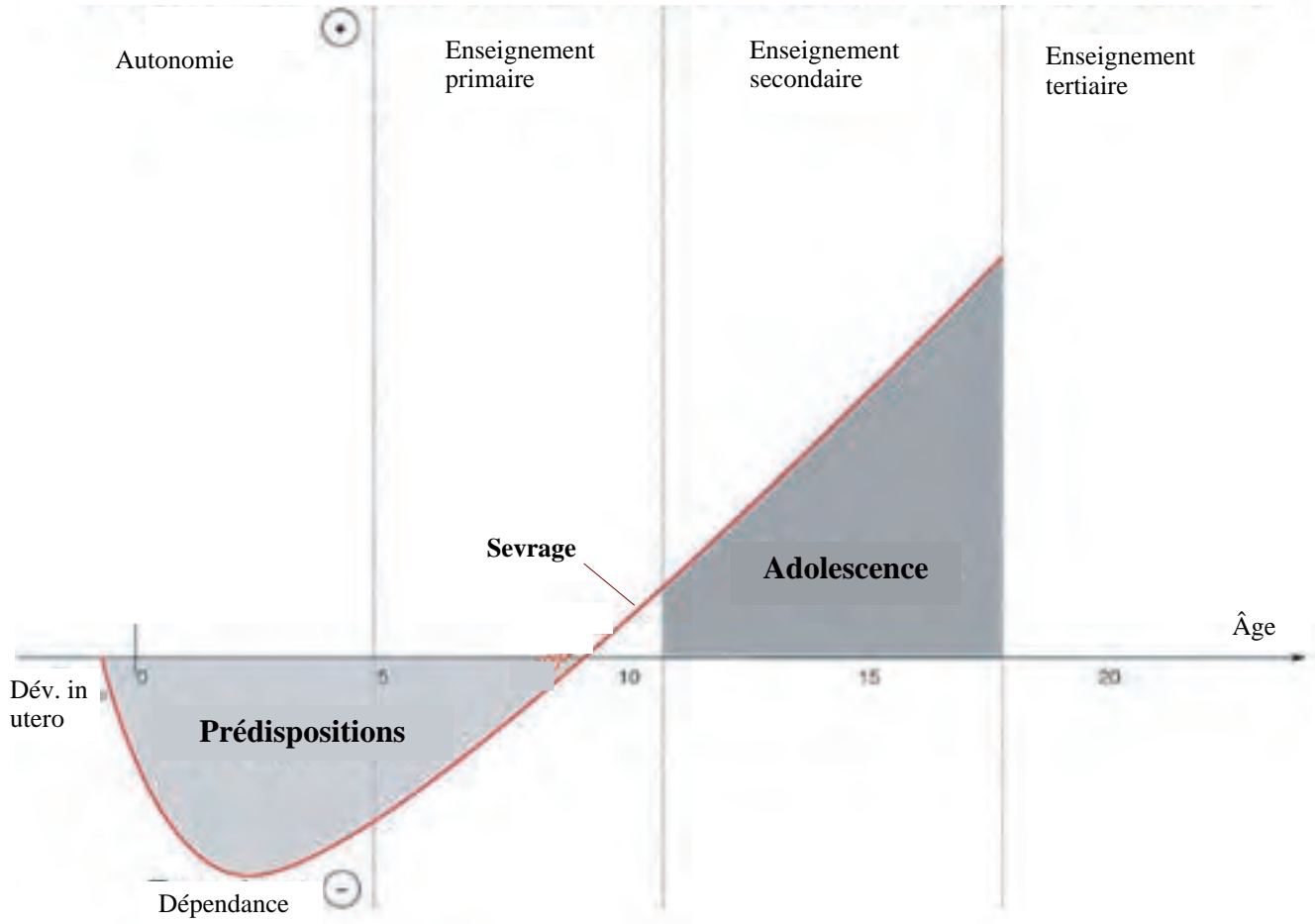
« Nos toutes premières expériences non seulement sont conservées sous forme de souvenirs ou d'influences, mais encore se traduisent dans des motifs physiologiques précis de réactions dans le cerveau, qui établissent les règles neurologiques auxquelles nous nous conformerons pour prendre en charge nos sentiments et ceux des autres pendant le restant de notre existence. Il n'y a pas d'alternative entre la nature et le milieu; il faut les deux. La manière dont nous sommes traités dans nos toutes premières années détermine la manière dont ce que nous possédons à la naissance se transformera en ce que nous sommes. »

Sue Gerhardt, 2004

« Dans le modèle d'Edelman, notre cerveau est un écosystème foisonnant, multiple, désordonné et non planifié, comme une jungle; ce modèle est particulièrement intéressant car il laisse à croire qu'un cerveau fait pour une jungle pourrait s'épanouir le mieux dans une classe qui ressemble à une jungle, c'est-à-dire riche en éléments sensoriels, culturels et problématiques étroitement reliés au monde réel dans lequel nous vivons, autrement dit l'environnement qui stimule le mieux les réseaux neuraux avec lequel il a des affinités génétiques. »

*A Celebration of Neurons*  
Robert Sylwester, juin 1995

GRAPHIQUE 2 : SEVRAGE INTELLECTUEL BASÉ SUR LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN NORMAL



## Problématique clé 2

*La base neurale du développement cognitif : manifeste constructiviste* par Stephen J. Quartz et Terrence Sejnowski, The Salk Institute, San Diego, Californie

« Tout comme nous bâtissons des réseaux émotifs de connexions synaptiques à un très jeune âge, ainsi nous bâtissons le cadre qui "formerá" la manière dont nous apprendrons lorsque nous serons plus âgés; cette formation déterminera de manière significative ce que nous apprenons : il s'agira à la fois d'une occasion et d'une contrainte. Plus vastes et diverses sont nos expériences à un très jeune âge, et plus il y a de chances que nous pourrons prendre en charge plus tard les situations ouvertes, ambiguës, incertaines et nouvelles. »

## Problématique clé 1

« Pour la première fois dans l'histoire, de plus en plus de parents des classes moyennes et supérieures sous-traitent le soin de leurs bébés à d'autres, souvent dans des milieux qui ne se prêtent pas à la satisfaction des besoins irréductibles des enfants. L'impact de cette transition sera sans doute lent et insidieux. Les gens pourraient progressivement se replier sur eux-mêmes et se préoccuper moins des autres. Leur réflexion en viendrait à se polariser, et l'on assisterait à une montée du comportement impulsif, du sentiment d'impuissance et de la dépression. »

Stanley Greenspan, psychiatre, dans  
The American Enterprise, mai-juin 1998

## **Les enfants sevrés devant la télévision ne peuvent pas « se concentrer »**

Commentant les recherches du D<sup>r</sup> Dimitri Christakis du Children's Hospital de Seattle sur l'impact de la télévision sur les jeunes, le journal The Guardian écrivait : « Les enfants de moins de deux ans ne devraient pas regarder la télévision car cela accroît le risque qu'ils acquièrent des troubles de déficit de l'attention. » Selon le Journal of Paediatrics, « Les enfants qui regardent trop la télévision ont plus de chance de ne pas pouvoir faire attention en classe. Pour chaque heure de télévision hebdomadaire, les enfants âgés de un à trois ans voient augmenter de près de 10 % leur risque de présenter des problèmes de l'attention à sept ans. »

(Selon des estimations actuelles aux États-Unis, entre 4 et 12 % des enfants souffrent de THAD; les enfants de trois ans aux États-Unis regardent la télévision en moyenne 3,6 heures par jour)

Seattle Times, 5 avril 2004  
The Guardian, 6 avril 2004

## Problématique clé 1

### L'adolescence

L'adolescence est actuellement considérée comme un « problème » dans la société occidentale, en raison de l'excédent d'hormones qui confère à l'enfant, dans sa rapide maturation, une force physique nouvelle dont il n'est pas conscient, ou du moins qu'il ne sait pas manier. Les parents et les enseignants modernes considèrent l'adolescence comme une perturbation, mais des cultures antérieures canalisait cette énergie de manière à favoriser l'acquisition des habiletés dont la communauté dépendait pour sa survie continue. Ce faisant, elles assuraient que les jeunes apprenaient et pratiquaient des comportements sociaux jugés appropriés.

## **Les adolescents sont-ils nécessaires?**

La société moderne, qui hier seulement s'en prenait à nos parents pour tous les maux de la société, semble aujourd'hui en faire le reproche à nos enfants.

Pendant la plus grande partie de notre histoire, les adolescents représentaient une main-d'œuvre trop importante pour être sacrifiée, et la scolarisation des adolescents est demeurée une activité minoritaire jusqu'aux premières décennies du XX<sup>e</sup> siècle. Les adolescents peuvent même être considérés comme une invention de l'ère de la mécanisation. À l'époque de la Dépression, le président Roosevelt a exigé que tous les jeunes adolescents fréquentent une école secondaire afin de libérer des emplois que pourraient occuper des pères de famille au chômage. « Mais pour beaucoup de jeunes, l'école secondaire, qui définit pratiquement la montée des adolescents, est un lieu bien décevant. »

« The Rise and Fall of the American Teenager »  
Thomas Hine, pages 1 à 9

**L'Amérique de l'époque coloniale** était alimentée par l'énergie appliquée de ce qu'on devait appeler plus tard des adolescents.

« Mais dès que le jeune Américain approche de devenir un homme, les rênes de l'obéissance filiale se relâchent de jour en jour. Maître de ses pensées, il prend bientôt la responsabilité de son propre comportement. En Amérique, il y a en vérité pas d'adolescence. Alors que son enfance prend fin, il est déjà homme et commence à tracer son propre chemin. »

Alexis de Tocqueville  
La démocratie en Amérique (1835)

## **L'adolescence et l'apprenti**

### **Formes d'apprentissage**

Commentant en 1999 la montée et la chute de l'adolescent américain, Thomas Hine écrivait : « La raison principale pour laquelle presque tous les adolescents fréquentent l'école secondaire aujourd'hui, c'est que nous n'arrivons pas à imaginer ce qu'ils pourraient faire d'autre. » Conclusion choquante d'un homme qui a passé des années à étudier le problème. La société moderne, qui s'inquiète tellement du bien-être des adultes, cherche désespérément à ignorer le besoin qu'ont les adolescents d'explorer et d'agir eux-mêmes, en leur donnant de plus en plus à faire à l'école. C'est comme si la société moderne cherchait à abolir l'adolescence en surscolariser les enfants. Ce n'est pas là ce qu'est l'éducation. Il y a dans l'expérience souhaitable de l'adolescence un énorme vide créé par la société – les adolescents n'ont pas assez d'occasions d'apprendre en agissant eux-mêmes dans la société moderne.

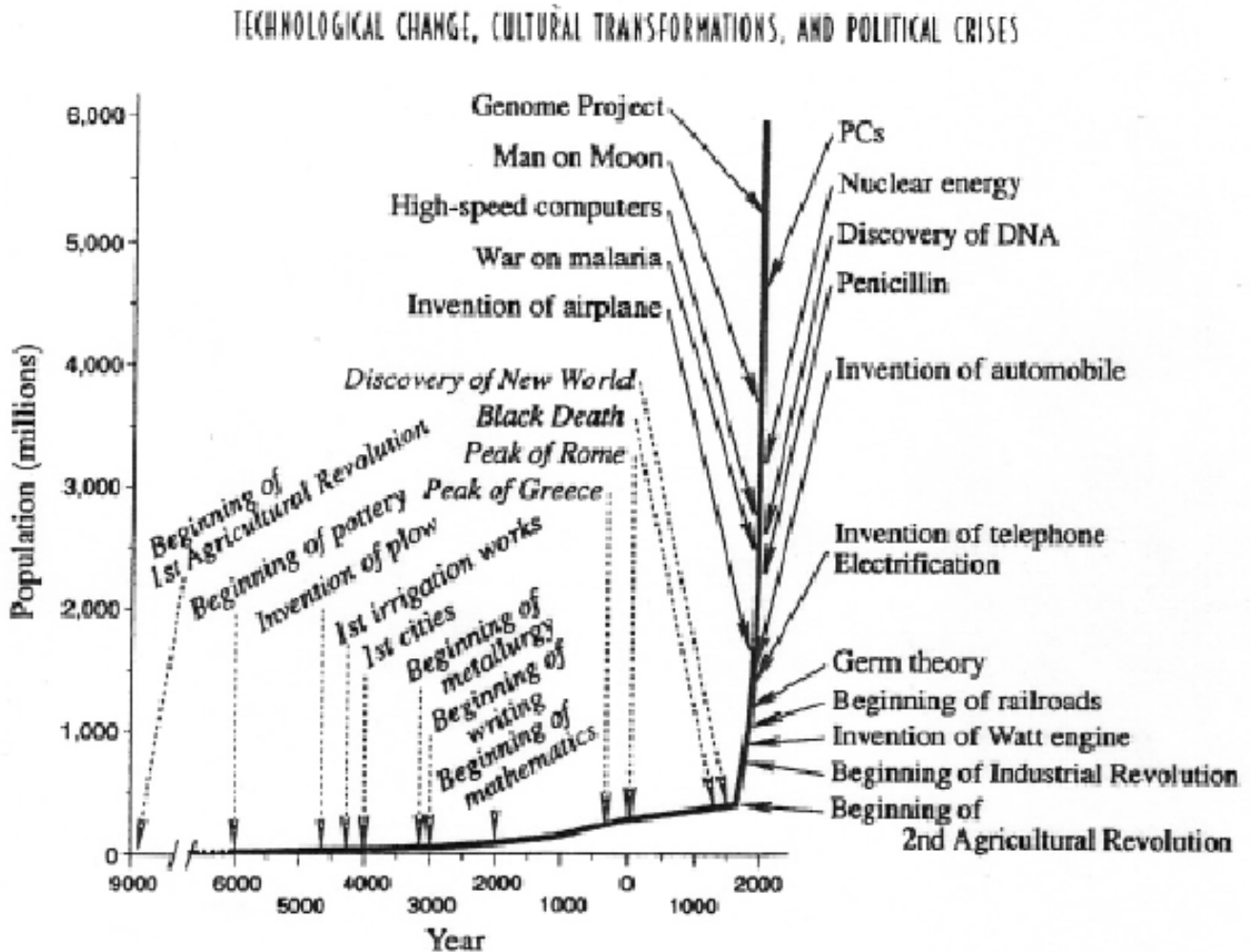
## Déviant à dessein

Nous soupçonnons depuis quelques temps qu'il se passe quelque chose dans le cerveau de l'adolescent, en apparence involontairement, qui sépare de force l'enfant du parent. Les neurologues font des découvertes qui remettent en question la supposition conventionnelle, largement répandue jusqu'à il y a un an environ seulement, que la formation du cerveau est essentiellement achevée à l'âge de 12 ans. L'adolescence est une période de changement structurel en profondeur : « Les changements qui interviennent dans le cerveau pendant l'adolescence sont tellement profonds que celle-ci doit rivaliser avec la petite enfance comme période critique de développement », comme l'écrivait Barbara Strauch en 2003. « Le cerveau de l'adolescent, poursuit-elle, loin d'être tout fait, subit une période de développement étonnamment complexe et cruciale. Le cerveau de l'adolescent est bel et bien déviant à dessein. »

## **L'adolescence, adaptation critique de l'évolution**

À cause de cette « déviance à dessein », il est possible que l'adolescence représente en réalité une adaptation critique dans l'évolution, essentielle pour la survie de notre espèce, autrement dit un mécanisme interne qui empêche les enfants de devenir de simples répliques de leurs parents. L'adolescence semble représenter une adaptation biologique profondément enracinée, pendant laquelle les jeunes éprouvent le besoin impérieux de partir, pour faire la guerre, pour chasser, pour explorer, pour coloniser, pour s'accoupler – autrement dit pour faire leurs preuves et commencer leur propre vie. C'est donc l'adolescence qui est le moteur de développement humain. C'est l'adolescence qui force chaque génération à penser au-delà des limites qu'elle s'impose elle-même, à dépasser les aspirations de la précédente.

## Brève promenade dans l'histoire économique



Ce graphique représente la croissance de la population mondiale et quelques grands événements dans l'histoire de la technologie.

Graphique tiré de Robert William Fogel. *The Fourth Great Awakening & The Future of Egalitarianism*, 2000.

## **Le parcours de l'être humain : une odyssée génétique**

Aujourd'hui, nous sommes à bien des égards la même espèce paléolithique qui quitta l'Afrique il y a seulement 2 000 générations, avec les mêmes pulsions et les mêmes défauts. Spencer Wells (2002)

\_ Il n'y avait pas d'êtres humains modernes hors de l'Afrique centrale jusqu'à il y a au moins 60 000 ans.

\_ Les grand-mères (et la ménopause) permettaient aux jeunes d'apprendre tandis que les parents travaillaient

\_ Nos ancêtres éloignés parvinrent en Inde il y a 50 000 ans, en Thaïlande il y a 40 000 ans, en Europe du Nord il y a 25 000 ans et à la Terre de feu il y a 10 000 ans.

Ils « progressaient » à raison de trois à quatre milles par génération. La vie était une lutte constante, et il y avait toujours de « nouveaux pâturages » au-delà des prochaines montagnes. (Les ruines les plus anciennes à Jéricho datent de plus de 8 500 ans.) Il y avait peut-être dix millions d'être humains lorsque l'agriculture sédentaire commença il y a 10 000 ans; 400 millions il y a 200 ans; aujourd'hui 6,5 milliards.

## L'adolescence

Depuis le début des temps, la progression depuis la dépendance de l'enfant jusqu'à l'autonomie de l'adulte représente un problème d'importance critique pour toutes les sociétés.

L'esprit adolescent, étant « déviant à dessein » est une adaptation critique de l'évolution, accumulée au fil d'innombrables générations, essentielle pour la survie de notre espèce. C'est l'adolescence qui déclenche le développement humain en forçant les jeunes de chaque génération à dépasser par l'esprit les limitations qu'ils s'imposent à eux-mêmes et les aspirations de leurs parents. Ces changements neurologiques dans le jeune cerveau au fil de sa transformation ont amené les adolescents à apprendre comme des apprentis et non pas comme des élèves attendant passivement l'instruction alors assis à leurs pupitres.

Les jeunes qui sont habilités dans l'adolescence à prendre leur propre avenir en charge seront de meilleurs citoyens demain que beaucoup de leurs parents et de leurs grands-parents qui ont souffert d'une surscolarisation et d'une sous-éducation à leur propre époque.

## Comment équilibrer l'enseignement et l'apprentissage?

Dépêche de Séoul (Corée du Sud)

04/10/2005

(tirée du quotidien Chosun Ilbo)

De plus en plus de gens se lassent de l'éducation uniformisée dispensée par les écoles publiques coréennes et se tournent vers de nouvelles formules d'éducation. Cette tendance est surtout le fait de parents très instruits eux-mêmes et pratiquant des professions libérales : les enfants d'universitaires, d'enseignants, de médecins, d'avocats et de chefs de PME constituent à présent une proportion considérable des effectifs de ces « écoles alternatives ». Le Pr. Lee Tae-woo, de l'Université Yeungnam, déclare : « Je me suis toujours demandé si » les enfants sont heureux dans le cadre de l'éducation structurée. S'ils reçoivent un enseignement uniformisé, comme des poules de batterie, ils ne peuvent développer leur personnalité et ne s'épanouissent pas. » Kan Ji-won est avocat. Sa fille de seize ans fréquente déjà une école alternative. « Dans le système d'éducation structurée, explique-t-il, nous avons reçu une éducation intellectuelle, mais je me demande souvent si celle-ci a enrichi notre existence. »

Le Pr. Chung Yeon-sun conclut : « Dans la situation actuelle, où l'enseignement public a dégénéré au point de ne plus pouvoir stimuler les élèves au plan intellectuel ou affectif, nous devons élargir et diversifier les programmes d'éducation alternatifs, qui pourront être le point de départ de la réforme de notre enseignement public. »

## Problématique clé 2

### Les tâches d'un apprenti cognitif

1. Modélisation
2. Echafaudage
3. Atténuation
4. Discussion

Une façon « d'aller au-delà de la nature », une forme de sevrage intellectuel qui équilibre le rythme de la maturation physique.

## À l'envers dans tous les sens

Dans notre système d'apprentissage, nous avons hérité de l'hypothèse selon laquelle les élèves plus âgés doivent être pris plus au sérieux que les plus jeunes, et que le seul apprentissage qui compte est l'apprentissage formel. Nous proposons d'inverser ces hypothèses à la lumière de ce que nous savons aujourd'hui sur la manière dont les êtres humains apprennent.

## LE SEVRAGE INTELLECTUEL

(Se débrouiller)

### SUBSIDIARITÉ

*C'est une erreur pour un organe supérieur de conserver le droit de prendre les décisions qu'un organe inférieur peut déjà prendre lui-même.*

« À ma grande surprise, je ne puis contester votre théorie. Vous avez sans doute raison au plan éducatif, et certainement au plan éthique.

Mais le système que vous préconisez exigerait de très bons enseignants. Nous ne sommes pas convaincus qu'il y aura jamais assez de bons enseignants. Nous avons plutôt choisi un système à l'épreuve des enseignants pour l'organisation des écoles – ainsi, nous parviendrons à une norme uniforme. »

Compte rendu authentique des conclusions d'une présentation au secteur des politiques du Cabinet du premier ministre britannique en mars 1996

# **Pèlerin ou client?**

« Pour survivre, une civilisation doit vivre des intérêts de la nature et non en manger le capital. Les marqueurs écologiques montrent que les humains consommaient 70 % du produit annuel de la nature au début des années 1960. Nous avons atteint 100 % au début des années 1980, et en 1999 nous touchions 125 %. »

Robert Wright  
*A Short History of Progress 2004*

Nous ne sommes pas aveugles! Nous sommes des hommes et des femmes doués d'yeux et de cerveaux... Et nous n'avons pas à être ballottés par des mécanismes aveugles du Marché ou de l'Histoire ou du Progrès ou de toute autre abstraction.

# Synaptogénèse

Périodes dans une existence normale pendant lesquelles le cerveau fait un « grand ménage » pour éliminer les synapses qui paraissent inutiles : dans les six premiers mois de la vie, dans l'adolescence et dans la vieillesse.

**Pour un complément d'information :**

**21st Century Learning Initiative**

[www.21learn.org](http://www.21learn.org)

[mail@21learn.org](mailto:mail@21learn.org)

**Initiative sur l'apprentissage 21e siècle (Canada)**

[www.ccl-cca.ca/apprentissage21siecle](http://www.ccl-cca.ca/apprentissage21siecle)

[21info@ccl-cca.ca](mailto:21info@ccl-cca.ca)