

9 – UNE MEMOIRE QUI S'ENRICHIT DE CELLE DES AUTRES



Souvenir : chaque fois que nous en recherchons un dans notre mémoire, le cerveau le reconstruit en faisant appel à de nombreuses régions (ambiance, âge, lieu, etc.), d'où il ressort des morceaux fossiles et forcément incomplets de l'événement.

Souvenir : chaque fois que nous rangeons de nouveau un souvenir dans notre mémoire, nous le changeons, nous y ajoutons des éléments très personnels (la manière dont on a vécu ce souvenir).

Un souvenir n'est donc jamais le même. Et notre mémoire est moins fiable que celle, fixe, de l'ordinateur. Mais nous y gagnons une richesse que celui-ci n'a pas : celle de **l'imagination**.

Le cerveau utilise sans cesse notre mémoire : plus elle est riche, plus il devient performant, et plus il a soif de curiosité.

Les parents :

« Ne fais pas ceci, ne fais pas cela » : nos parents n'ont cessé de nous interdire des choses...

Cela paraît agaçant, mais c'est un progrès sur les espèces animales. Quand un bébé chimpanzé fait une erreur, les parents le laissent faire. Les générations de chimpanzés refont donc toujours les mêmes erreurs.

Grâce au langage, l'humanité peut transmettre sans avoir à les refaire des expériences passées ou faites par d'autres. Cela économise du temps, et des risques. Et chaque génération apprend plus de choses que les précédentes.

Les vieux :

Leur mémoire est peu sollicitée. La société les sépare des plus jeunes.

C'est sans doute une grande perte, car la transmission des connaissances et des expériences ne se fait pas seulement par les techniques comme la télé, mais aussi par le contact humain.

Les livres peuvent nous faire revivre les expériences, les sentiments des femmes et des hommes d'autres époques, d'autres pays.

10 – RACE, SEXE OU POIDS : LE CERVEAU NE CONNAIT PAS L'INEGALITE



Sexe :

Au 19^e siècle, des savants avaient affirmé que les femmes étaient inférieures aux hommes, et calculé que leur cerveau pesait moins en moyenne . C'est faux (voir la question de poids).

Aujourd'hui, on sait que les cerveaux des deux sexes ne sont pas tout à fait identiques : certains réseaux de neurones semblent avoir plus de souplesse d'utilisation chez la femme.

Enfin, les filles ont de meilleurs résultats scolaires que les garçons. Pourtant, dans le monde du travail, elles se retrouvent presque partout en état d'infériorité.

Poids :

Le cerveau d'Anatole France pesait 1100 g, celui du Russe Tourgueniev 2200 g ; ces variations ne jouent pas du tout...

Le poids moyen pour l'espèce humaine est 1300 g. C'est seulement si le poids est divisé par 10 que cela a des conséquences.

Cela ne se produit que lorsqu'on passe d'une espèce à une autre.

Race, sexe, poids :

Peut-on classer les hommes en races ?

Femmes et hommes ont-ils des cerveaux différents ?

Est-on plus intelligent si on a un cerveau plus gros, plus lourd ?

Race :

Au 19^e siècle, le médecin Morton avait obtenu ces mesures :

Volume moyen d'un crâne : blanc 1360 cm³,
peau-rouge 1340 cm³, Malais (Asie) 1327, noir 1278.

Entre 1850 et 1900, on assiste à une course entre pays européens pour conquérir le monde et en faire des colonies bonnes à exploiter. Le colonialisme est alors admis par tous ou presque, y compris les scientifiques. Morton est aveuglé par la même idée : des peuples exploités sont forcément inférieurs !

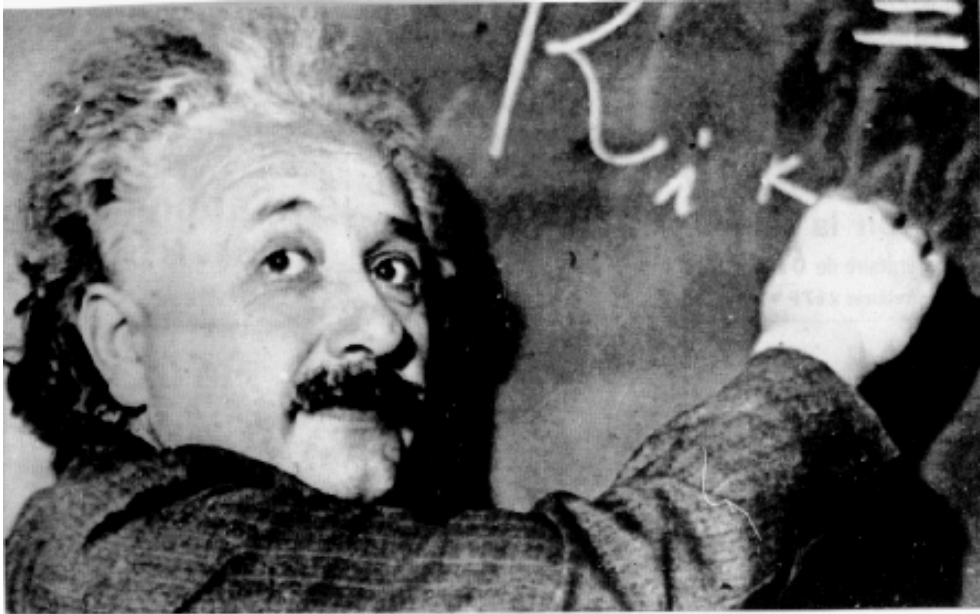
On a revu son travail : il avait écarté de ses comptes les crânes qui ne convenaient pas à sa démonstration, faisant un trucage inconscient. Il était incapable de voir en face la réalité de l'égalité humaine.

Après avoir étudié le cerveau, le groupe sanguin, et même la couleur de la peau, les scientifiques ont aujourd'hui conclu que **l'idée de race est absurde pour l'espèce humaine.**



LES INJUSTICES PROVIENNENT DE LA SOCIETE

11 - LES CERVEAUX CELEBRES



Albert Einstein

Les dons :

Aucun « don » n'existe sans un long travail. Même le jeune Mozart avait travaillé pendant 10 ans avant de produire ses œuvres réputées.

Personne n'a jamais atteint un très haut niveau dans un domaine sans un travail de l'ordre de 10 ans.

Les surdoués : sont des enfants qui commencent plus tôt leur évolution intellectuelle, ou vont plus vite. Mais ils passent par les mêmes étapes que les autres. Ils exercent une fascination parce que la société considère que le temps, c'est de l'argent. Mais eux, se retrouvent souvent isolés, malheureux.

Un ordinateur

a battu aux échecs le champion Kasparov, mais cet ordinateur était incapable de se perfectionner seul ; il fallait que les programmeurs le modifient.

Les découvreurs :

Qui a découvert la machine à vapeur ?
En France, on répond, c'est Denis Papin en 1707.
Et en Angleterre, James Watt en 1712.

La machine de Papin n'était qu'une maquette ; Watt saura lui apporter la puissance, en utilisant les travaux de Newcomen, resté inconnu...

Chaque découverte importante nécessite la collaboration de nombreux cerveaux par-delà les frontières. Les progrès de chacun permettent aux autres d'aller plus loin.

La « fuite des cerveaux » :

Les pays riches, USA, France, etc. offrent de gros salaires aux ingénieurs des pays pauvres pour s'acheter les meilleurs ; et cela aggrave encore l'écart entre pays pauvres et pays riches.

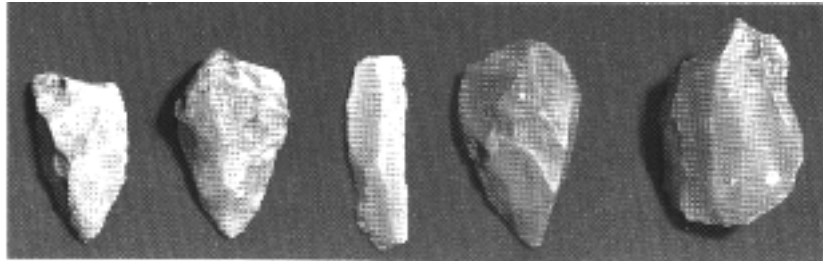
12 – NOTRE CERVEAU EXISTE DEPUIS AU MOINS 100 000 ANS

Il y a 3,5 millions d'années :

Nos ancêtres australopithèques commencent à marcher sur deux pattes, ils libèrent ainsi les mains, et deviennent capables de fabriquer des outils.

Les progrès intellectuels

de nos ancêtres peuvent être mesurés, en observant leurs outils en pierre : on calcule la longueur utile de tranchant (comme celui d'un couteau) qu'ils parviennent à obtenir à partir d'une quantité de silex.



L'évolution naturelle

est provoquée par les changements de climat. Elle favorise l'apparition d'un cerveau plus gros, mais elle est très lente, et se compte en millions d'années.

Les Australopithèques avaient un cerveau de 600 cm³, et leurs outils ne faisaient que 10 cm de tranchant par kilo de silex. Puis Homo habilis avec un cerveau de 1000 cm³, arrive à 40 cm de tranchant. Homo erectus a 1300 cm³, comme nous, mais ne fait pas mieux. Par contre, Homo sapiens passe à 2 mètres, et Homo sapiens sapiens au chiffre prodigieux de 20 mètres de tranchant par kilo de silex !

Depuis 100 000 ans, l'évolution culturelle,

celle de l'esprit, a pris le dessus. Le corps n'a plus besoin de changer. Grâce à notre cerveau, nous pouvons répondre aux problèmes de climat, de maladies, par des inventions, des techniques, des comportements nouveaux.

L'art apparaît il y a 30 000 ans. Il y a 10 000 ans, les hommes inventent les techniques pour produire eux-mêmes leur nourriture avec l'agriculture, l'élevage. L'écriture est inventée il y a 4 000 ans. La science débute il y a 2 000 ans.

Le langage humain

existe depuis au moins 200 000 ans (et sûrement plus).

La technique de taille de la pierre a alors atteint un niveau si complexe (enchaînement ordonné de 14 coups différents pour le débitage en lames dit « Levallois »), qu'elle ne peut pas avoir été transmise sans langage.

Le partage :

Une bande d'animaux qui chasse se partage le fruit de sa chasse, mais ne ramène rien aux autres. Dans le meilleur des cas, un animal nourrit ses petits. Avec la maîtrise du feu, il y a 500 000 ans, et la mise au point du couteau à dents en pierre (le biface retouché), Homo erectus maîtrise si bien la chasse qu'il va inventer le partage.



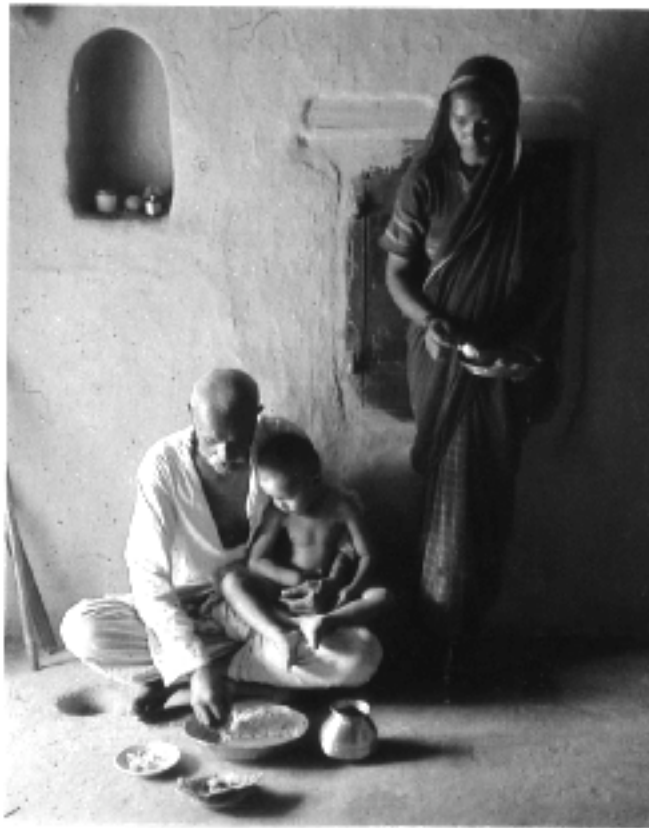
***Nous sommes tous des Homo sapiens sapiens,
Et nous avons un même lieu d'origine : l'Afrique de l'Est.***

13 – LA PAUVRETE, UN CRIME POUR LE CERVEAU

Mal nourri, un enfant de 2 ans pourra avoir des dommages graves pour son développement intellectuel, même plus tard.

Si l'alimentation s'améliore vers l'âge de 3 ans, le cerveau peut reprendre une croissance normale. Mais ce n'est hélas pas le cas des enfants pauvres.

Selon les organisations de secours spécialisées, cela ne coûterait que 15 centimes d'euro par personne et par jour pour nourrir les populations en détresse.



200 millions d'enfants
de moins de 5 ans sont sous-alimentés dans le monde.

Un enfant qui ne mange pas ou mal le matin, au petit-déjeuner, aura des difficultés en plus dans son travail scolaire.

LA MALNUTRITION DE L'ENFANT LIMITE POUR LONGTEMPS SON DEVELOPPEMENT

Il ne suffit pas de donner à manger correctement aux enfants.

Leur existence dans un milieu pauvre retarde de toute façon le développement intellectuel par rapport à celui des milieux riches.

Pour les enfants pauvres, il ne reste que l'école pour stimuler la curiosité et l'intelligence.

UN MONDE PAUVRE OFFRE PEU DE CHOSES A EXPLORER AU CERVEAU DE L'ENFANT

400 millions d'enfants dans le monde
ne vont pas à l'école.

*Ils doivent travailler durement
pour aider leur famille à survivre.*

14 – L'ÉCOLE NE PARVIENT PAS A RATTRAPER LES INÉGALITÉS DUES A LA SOCIÉTÉ

*En France, l'école s'est ouverte largement aux plus modestes depuis 40 ans,
Le nombre de diplômes, la durée de la scolarité aussi, et pourtant...*

Un enfant de patron ou de cadre a 10 fois plus de chances d'être mieux diplômé qu'un enfant de milieu modeste.

Un enfant d'ouvrier a 4 fois plus de chances de devenir ouvrier qu'un enfant de commerçant.

Tout cela est resté inchangé.

Le milieu social
joue en plus des diplômes.
Les plus favorisés savent mieux
trouver les bonnes places,
et sont mieux acceptés
dans la vie professionnelle.

A l'autre extrémité, 3,3 millions de personnes sont
« **illettrées** » :
leur vie les a rendu incapables de lire ou d'écrire.



La dette des pays
pauvres :
Etranglés depuis
des dizaines
d'années par une
dette inépuisable,
ces pays sont
obligés par les
banquiers de nos
pays riches de
réduire le budget
de leur
enseignement, et
d'autres services
publics.

LE FONCTIONNEMENT DE L'ÉCONOMIE ET DE LA
SOCIÉTÉ NE CESSE DE RECRÉER ET
D'AGGRAVER LES MOTIFS D'INÉGALITÉS

15 – A L'USINE, LE CERVEAU RENDU A L'ETAT DE MACHINE

Pendant plus de 10 ans,

On a mesuré le temps que met une ouvrière en usine à rouler des cigares à la main. On s'est aperçu qu'il y a des progrès pendant des années.

Au début, l'ouvrière doit réfléchir à ses gestes, mais petit à petit ils deviennent automatiques. Finalement, ce progrès s'arrête. L'ouvrière a atteint une limite : elle ne réfléchit plus du tout.

Le temps qu'elle met se résume au trajet du signal nerveux du toucher de la main vers le cerveau, puis le signal de réponse qui donne les ordres du cerveau à la main. C'est un temps-machine impossible à diminuer.



La séparation du travail intellectuel et du travail manuel est une aberration pour le cerveau :

Cette division a été poussée au maximum dans le monde du travail. Même l'école a repris cette division.

Forcer l'ouvrier

Et son cerveau à atteindre la limite du temps-machine, c'est le rêve de beaucoup de patrons.

Dans certains ateliers, il est interdit aux ouvriers de parler, de s'asseoir, de prendre une pause.

Quand ça ne suffit pas, ils font chronométrer les temps et exigent qu'ils baissent. Autre moyen efficace : mettre un jeune sur le poste, il aura tendance à aller plus vite...



Le cerveau de l'ouvrier est utilisé comme une machine à l'usine, sur les chaînes, pour que le patron en tire profit.