

## [Text]

that they may have 75 per cent correct in the first sample, but it will go down to below chance prediction in the second sample. The reason for that is that they traditionally use standard sociological, criminological and psychological variables, which are related to the sample in question. You go to another sample and the predictions will all fall apart.

Our first split sample analysis has been very encouraging. If we take all recidivists versus non-recidivists, in our first sample we had 75 correct identifications and 20 false positives. Taking those variables and applying them to the next study blindly now, the figures are 72 per cent and 21 per cent.

If we go down to the more important groups of violent recidivists versus non-recidivists we have 92 per cent, and in the cross-validation, 93 per cent, showing no shrinkage. The typical study, first of all, would not have 92 per cent, it would be lucky to have 75 per cent, and when it was cross-validated it would reduce to less than 50. Similarly, in the case of non-violent recidivists versus non-recidivists, we have 88 per cent to 84 per cent, with, again, the false positives remaining low.

The reason for this data is that these variables are sensitive to lateralized brain mechanisms, which are the crucial determinants, in our opinion, in sorting out the winners from the losers.

Here we have a case study of a young man who had a history of trouble in school and conduct disturbance, was aggressive, never really responded to punishment, did not mature till he was 18, had no pubic hair and no facial hair, could not become sexually aroused and tried to masturbate but could not. Then at about 17 years of age he became much more dastardly. He started becoming much more psychopathic. He was physically abusing friends, fiancées. He went through several fiancées. He brutally injured several people. His EEG was normal; most of his neurological investigations were normal. His neuropsychology came with clinical diagnosis of left temporal and bi-frontal lobe abnormalities. This slide is the plot of one of the techniques we have developed, and I have been using this clinically for three years now. It is a computerized mathematical solution of the EEG which can determine the nature of the activity over the various parts of the brain.

This (indicating) is the activity of his brain in a resting state. All I can say here is that when we look at the number of cycles per second in an EEG wave, from zero to 80 cycles, then this is a normal quantitative EEG plot of the brain. Just looking at it visually you can see that up in the corner I have indicated the right and left parietal and right and left temporal lobes. This is the typical EEG that is taken in the regular neurological session. It is eyes closed, eyes open, maybe hyper-ventilation, and strob condition. The brain is idling. It is not

## [Traduction]

moitié, toutes les données perdent de leur exactitude, par conséquent il peut y avoir un pourcentage de 75 p. 100 de cas exacts dans le premier groupe, mais il sera inférieur aux prédictions dues au hasard dans le second groupe. La raison de ce phénomène est que traditionnellement on emploie des variables ordinaires sociologiques, criminologiques et psychologiques, qui s'appliquent au groupe en question. Si vous considérez un autre groupe, les prédictions perdent de leur exactitude.

Notre première analyse de groupes divisés à été très encourageante. Si nous considérons tous les récidivistes par opposition aux non-récidivistes, dans notre premier groupe, nous avons 75 prévisions exactes et 20 prévisions de récidivisme fausses. En prenant ces variables et en les appliquant à l'étude suivante, les pourcentages obtenus sont 72 p. 100 et 21 p. 100.

Si nous abordons les groupes plus importants de récidivistes violents par opposition aux non-récidivistes nous obtenons les pourcentages de 92 p. 100, et dans la vérification de l'exactitude, 93 p. 100, n'indiquant aucune réduction. L'étude typique, tout d'abord, n'établirait pas le pourcentage de 92 p. 100, elle serait chanceuse d'avoir un pourcentage de 75 p. 100, et lorsqu'on en vérifierait l'exactitude il serait réduit à moins de 50 p. 100. De même, dans le cas des récidivistes non violents par oppositions aux non-récidivistes, nous établissons le pourcentage de 88 p. 100 à 84 p. 100, là encore, les prévisions de récidivisme inexacts demeurant faibles.

La raison de ces données est assez variable et sensible aux mécanismes latéraux du cerveau, qui sont les facteurs déterminants à notre avis, pour séparer les gagnants des perdants.

Ici nous avons un cas typique d'un jeune homme qui avait des antécédents de troubles scolaires, de troubles du comportement; il était agressif, les punitions n'avaient jamais réellement d'effet sur lui, il n'a acquis de la maturité qu'à 18 ans et il n'avait pas de barbe ni de poils au pubis, enfin il n'éprouvait pas d'appétence sexuelle, avait essayé de se masturber, mais ne le pouvait pas. Mais si à l'âge de 17 ans il est devenu beaucoup plus infâme. Son déséquilibre mental s'est accentué, il frappait ses amis, ses fiancées, il en a eu plusieurs. Il a brutalement blessé plusieurs personnes. Son encéphalogramme était normal, la plupart des tests neurologiques effectués sur lui étaient normaux. L'examen neuropsychologique qu'il a subi a permis de diagnostiquer cliniquement des anomalies du lobe temporal gauche et du bi-frontal. La présente diapositive est le résultat d'une des techniques que nous avons mise au point et que j'utilise cliniquement depuis trois ans. C'est une solution mathématique de l'encéphalogramme traité à l'ordinateur qui peut déterminer la nature de l'activité des diverses parties du cerveau.

Celle-ci indique l'activité de son cerveau au repos. Tout ce que je peux dire ici c'est que lorsque nous avons considéré le nombre de cycles par seconde sur l'onde de l'encéphalogramme, de zéro à 80 cycles, nous avons constaté qu'il s'agissait d'un encéphalogramme normal du cerveau. Lorsque vous regardez le tableau vous pouvez voir au coin supérieur que j'ai indiqué le pariétal droit et gauche, et les lobes temporaux droit et gauche. Il s'agit de l'encéphalogramme typique enregistré au cours d'un examen neurologique normal. Le test administré