**Illustration de la théorie triunique de Mac LEAN.   
Le cerveau aurait évolué par l’ajout de nouvelles structures au fil du temps. Le cerveau reptilien (en vert) ou cerveau primitif est le siège des instincts et des réflexes innés. Le cerveau mammalien constitué du système limbique (en bleu) est le siège des émotions.   
Le néocortex (en orange) est le siège de l’intellect.**

**les cerveaux sont étroitement interconnectés, tout en ayant leur propre intelligence, mémoire, fonction motrice ou autres.**  
**Le tronc cérébral :**Cette zone interne contrôle plusieurs fonctions vitales comme la respiration, le rythme cardiaque, la motricité...  
Il est le siège des comportements de survie, des comportements automatiques et invariables caractéristiques de l'espèce. Les vertébrés primitifs ne possèdent que cette structure, appelée **"cerveau reptilien"**.  
  
**Le système limbique :**Il est responsable du contrôle des émotions et des motivations. On retrouve cette partie du cerveau, étroitement liée au système olfactif, chez la plupart des mammifères, même les plus primitifs, comme les marsupiaux, les insectivores ou les rongeurs. Il est parfois appelé**"cerveau paléomammalien"**.  
  
**Le néocortex ou "cerveau néomammalien" :**Il est développé essentiellement chez les mammifères les plus évolués comme les carnivores, les ongulés et les primates. Ce cortex a dû se plisser pour augmenter sa surface : les replis ainsi formés ou circonvolutions sont donc un signe d'évolution (cette surface mesure chez l'homme 1,6 m2). Le néocortex est le siège de la plupart de nos fonctions mentales, comme le langage par exemple. Grâce à sa partie frontale il est le cerveau de l'anticipation, du choix face à une stimulation du monde extérieur.