

5 ondes cérébrales caractérisent la veille et le sommeil, que l'on peut différencier grâce à un électroencéphalogramme selon leur fréquence en hertz (nombre de cycles/seconde) et leur amplitude (microvolts) : **Bêta, Alpha, Thêta, Delta et Gamma.**

Les stades 1 et 2 du sommeil représentent le sommeil léger et intermédiaire, les stades 3 et 4 le sommeil profond et le sommeil paradoxal les rêves.

Le sommeil à ondes lentes profond (stade 4) permet la récupération physique et le sommeil paradoxal assure la récupération psychique. Toute perturbation qualitative ou quantitative de cette succession signe un grave déséquilibre psychique.

ETAT DE VEILLE ATTENTIVE / RYTHME BETA

Fréquence 12 à 38 Hz / Amplitude 10 à 30 microvolts

Le rythme cérébral bêta : tracé rapide, de faible amplitude. C'est celui que l'on enregistre sur l'EEG d'un sujet éveillé. Elles révèlent l'état d'un sujet attentif avec les yeux ouverts.

ETAT DE CONSCIENCE MODIFIEE / RYTHME ALPHA

Fréquence 7 à 13 Hz / Amplitude 30 à 50 microvolts

Le rythme cérébral alpha : tracé plus lent et régulier. Activité électrique cérébrale survenant à la fermeture des yeux et lors de séances de méditation, relaxation, yoga, sophrologie, hypnose, etc. En rythme alpha, les deux hémisphères de notre cerveau fonctionnent en parfaite harmonie.

Différentes appellations : Etat de conscience modifiée (ECM), état hypnagogique, hypnoïde ou hypnotique, état entre veille et sommeil, niveau sophro-liminal (sophrologie), veille paradoxale ou quatrième état (Chertok, Roustand, Bioy...)...

Le rythme ALPHA se décompose en 4 niveaux

Niveau 4 (distraction). *Très proche de l'état de veille, il s'active d'une manière automatique dès que l'on prend une position de relâchement. En état de conscience modifiée, ce niveau est caractérisé par une transe légère, ni stable, ni durable. C'est la phase de distraction (communication thérapeutique, hypnose conversationnelle).*

Niveau 3 et 2 (dissociation). *Si nous persistons plus longtemps, nous sentons alors tout notre corps se détendre et se relâcher. Nous tendons alors vers le **niveau 3** du rythme alpha. C'est le moment où nous avons le sentiment de planer, d'être bien. C'est la phase de dissociation. Tout se passe comme si on était à la fois présent, attentif et quand commence le **niveau 2**, nous sommes en même temps conscients que les suggestions hypnotiques commencent à échapper à notre contrôle.*

Niveau 1 (somnambulisme ou transe profonde). *Dans cette phase nous sombrons encore un peu, sans même nous en rendre compte. Nous chutons encore plus bas dans le sommeil et nous commençons à fonctionner en rythme thêta. Cette phase de transe profonde ou somnambulisme est le fait de réagir aux suggestions sans en avoir pleinement conscience. Il est caractérisé par une amnésie au réveil.*

SOMMEIL A ONDES LENTES / RYTHME THETA

Fréquence 4 à 7 Hz

Stade 1 et 2 / 50 % de la durée totale du sommeil

Stade 1. 2 à 4 % de la durée du sommeil. Endormissement. Dérive du rythme alpha vers des fréquences thêta qui sont plus faibles. Au niveau thêta nous trouvons la zone correspondant au sommeil hypnotique profond et la zone d'insensibilité à la douleur.

Stade 2. Environ 50 % de la durée du sommeil. Généralement moins de 10 minutes après l'endormissement, est atteint le stade 2. Le rythme thêta est entrecoupé par de brèves apparitions (1 seconde) de fuseaux de rythme rapide de 12 à 15 Hz avec une amplitude de 50 à 100 microvolts, les « complexes K ». Le sujet enregistre des événements de l'extérieur. Au stade 2, il est peu probable qu'une personne réagisse à une lumière ou un bruit.

SOMMEIL A ONDES LENTES PROFOND / RYTHME DELTA

Fréquence 0,5 à 4 Hz / Amplitude 300 microvolts

Stade 3 et 4 / 20 à 25 % de la durée totale du sommeil

Stade 3. Ondes très lentes (2 à 4 Hz) de grande amplitude (300 microvolts), une demi-heure après l'endormissement. Profonde dissolution de la conscience qui va de pair avec un abaissement de la température corporelle, de la pression artérielle et un ralentissement du pouls et du rythme respiratoire. Le stade 3 du sommeil lent marque le passage du sommeil moyennement profond à profond. Les ondes « complexes K » s'observent encore, mais moins souvent qu'au stade 2.

Stade 4. Aboutissement du stade 3. Les fonctions vitales paraissent ralenties à l'extrême. La relaxation musculaire est profonde. Ondes très lentes (0,5 à 2 Hz). C'est le rythme du sommeil le plus profond et du coma. Ralentissement de l'ensemble des processus biologiques : la respiration, le rythme cardiaque et la pression sanguine sont ralentis par l'influence du système parasympathique.

Le rythme delta du sommeil (stade 3 et 4) est le plus réparateur pour le corps. C'est durant ce rythme que l'on peut observer les épisodes de somnambulisme et de terreur nocturne chez les enfants.

SOMMEIL PARADOXAL / RYTHME GAMMA 35 Hz - 80 Hz

Fréquence 35 à 80 Hz

Sommeil paradoxal / 20 à 25 % de la durée totale du sommeil

Mouvements oculaires rapides (REM). Le sommeil paradoxal correspond aux rêves. On s'en rappelle ou pas. Hyperactivité du SN. Tracé très proche de la veille. L'amplitude des ondes Gamma sont plus élevées que le rythme Bêta, pourraient témoigner d'une synchronisation de groupes neuronaux conséquents, cohérente avec l'idée d'une conscience accrue ou d'un traitement cognitif ciblé.