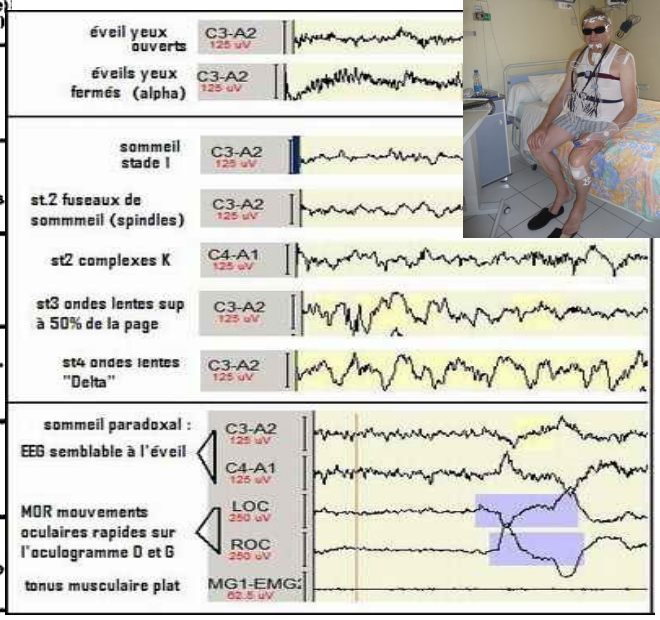
03-01 **Activité 1 Vers un meilleur fonctionnement du système nerveux.**

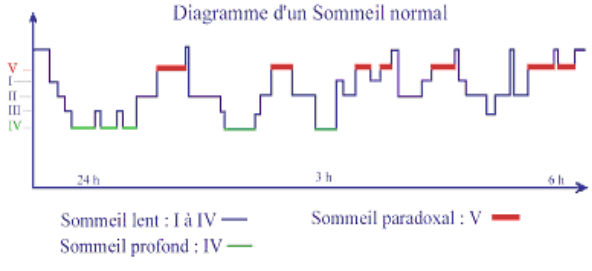
problème Comment notre mode de vie peut il altérer le bon fonctionnement du système nerveux?

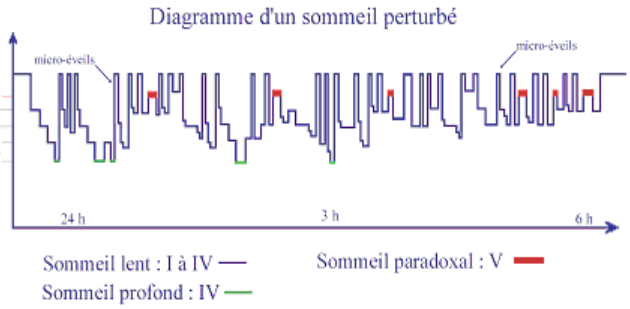
Doc.1 Enregistrement des phases du sommeil:

CARACTERISTIQUES	EVEIL	S. LENT (adulte) S. CALME (nouveau-né)	S. PARADOXAL (adulte) S. AGITE (nouveau-né)
Activité cérébrale (Electroencéphalogramme)	Activité rapide	S. lent léger (1+2) / S. lent profond (3+4) Activité de plus en plus lente et ample	Activité rapide
Mouvements oculaires (Electro-oculogramme)	Yeux ouverts, mouvements oculaires rapides	Yeux fermés, pas de mouvement oculaire	Yeux fermés, mouvements oculaires rapides
Tonus musculaire (Electromyogramme)	Tonus musculaire important	Tonus musculaire réduit	Tonus musculaire absent. Paralysie
Electrocardiogramme	Rapide, régulier	Lent, régulier	Rapide, irrégulier
Respirogramme	Rapide, irrégulière	Lente, régulière	Assez rapide, irrégulière
Capacité d'éveil		S. Lent léger = Réveil facile S. lent profond = Réveil très difficile	Adulte = Réveil difficile Nouveau-né = Réveil facile



Doc 2: Déroulement d'une nuit: On peut déduire de l'ensemble des enregistrements effectués les différentes phases du sommeil.





<u>Doc.3 Les phases du sommeil et leurs rôles:</u> Des expériences de privation de sommeil ont permis de conclure les rôles des phases du sommeil :

<u>Le sommeil lent I ou somnolence:</u> moment d'endormissement, pas de rôle si ce n'est de s'endormir…

<u>Le sommeil lent II</u> : récupération physique de l'organisme(début)

<u>Le sommeil lent profond III et IV :</u> Le sommeil lent profond favorise la sécrétion hormonale et notamment chez l'enfant celle de l'hormone de croissance. Son rôle est également de renforcer l'efficacité des défenses immunitaires , de permettre croissance, la récupération des réserves énergétiques du cerveau ou des muscles, ainsi que l'ancrage des informations dans la mémoire.

<u>Le sommeil paradoxal</u> : Le sommeil paradoxal est connu notamment pour être le moment privilégié du rêve, indispensable à l'équilibre psychique. Il joue également un rôle primordial dans la maturation du système nerveux ainsi que dans l'augmentation des capacités de stockage en mémoire.

<u>Doc 4: Les effets du bruit sur le système nerveux.</u>

Les effets du bruit apparaissent indiscutablement à partir de niveaux sonores égaux ou supérieurs à 65 dB. Hormis la voie spécifique allant au cortex auditif, le bruit provoque des lésions organiques diverses ainsi que des troubles psychologiques. Il existe une accoutumance au bruit, c'est un phénomène actif et fragile qui mobilise de grandes quantités d'énergie pour neutraliser l'effet de l'agression sonore

• Troubles de l'attention.
• Diminution de l'apprentissage, de la mémoire, des performances intellectuelles.
• Apparition ou renforcement de l'agressivité ou de la dépression.
• Augmentation du rythme et de l'amplitude respiratoire.
• Augmentation du sommeil léger au détriment du sommeil profond, d'où augmentation des réveils nocturnes.

Consigne: **Construire un schéma pour une campagne de prévention faisant comprendre l'origine de l'interdiction des pots de moto non homologués délivrant un bruit avoisinant les 98dB dans les grandes villes.**

CP→ Le schéma sera linéaire et partira de l'existence de ces pots montés sur des motos.