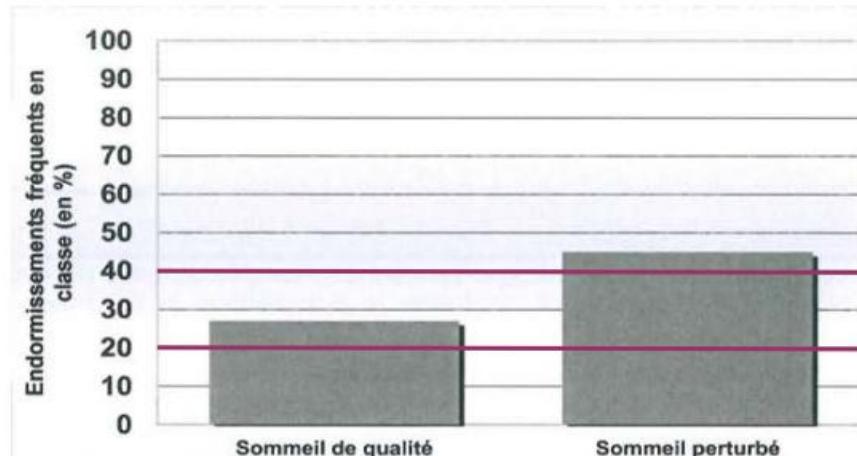


DM CHAP 6 4eme	Les perturbations du système nerveux
Compétences évaluées	<ul style="list-style-type: none"> - Lire et exploiter des données sous différentes formes (graphique, tableau, dessin) - Fonder ses choix et comportements responsables vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques

I. L'importance du sommeil.

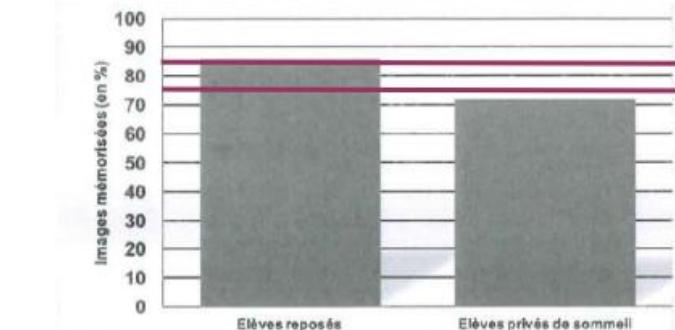
Document 1 : Les effets du manque de sommeil sur l'attention des élèves en classe.

D'après Belin SVT, édition 2009



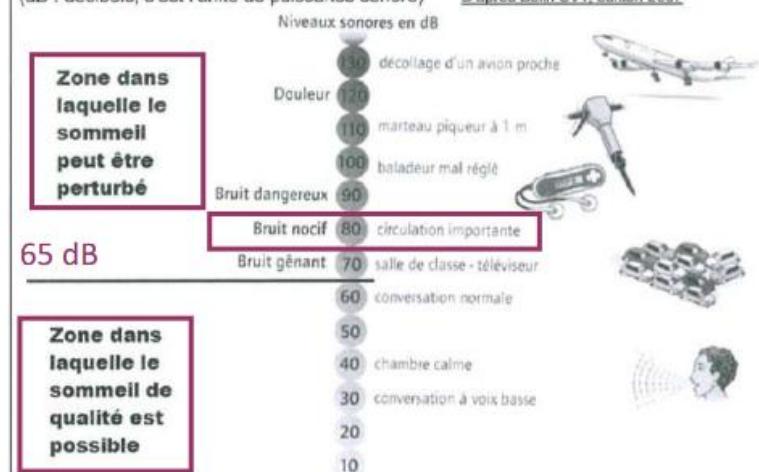
- 1) D'après le document 1, indiquer le pourcentage des élèves qui s'endorment en classe malgré un sommeil de qualité
- 2) D'après le document 1, comparer le pourcentage d'endormissement des élèves en classe lorsque le sommeil a été de qualité.
- 3) A partir de l'ensemble des documents, expliquer pourquoi Laura, qui habite un vieil appartement à côté de l'autoroute, s'endort en classe et ne semble pas retenir ses leçons

Document 2 : Pourcentage d'images mémorisées par des élèves reposés ou par des élèves privés de sommeil.



Document 3 : Qualité du sommeil en fonction des niveaux sonores.

(dB : décibels, c'est l'unité de puissance sonore) D'après Belin SVT, édition 2007

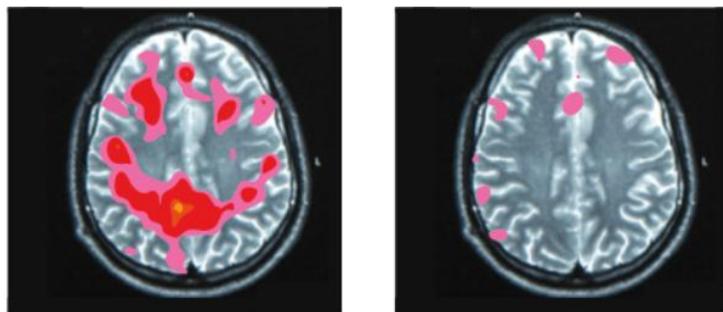


II. Le système nerveux et les drogues

1. Construire un tableau qui présente pour chacune des drogues (cannabis, cocaïne, amphétamines et alcool), leur définition, les principaux effets sur l'organisme, leur dépendance (oui/non). Pour cela utiliser le site « drogue.gouv.fr »

III. Le système nerveux et une drogue particulière : l'alcool

Document 1 : IRM Fonctionnel d'un buveur à droite et d'un non-buveur à gauche



activité neuronale d'un jeune de 15 ans (non buveur à gauche, buveur à droite)

Document 2 : Les effets de l'alcool sur l'organisme

L'alcool contenu dans une boisson alcoolisée passe rapidement dans le sang. Il est toxique pour de nombreux organes, et en particulier pour le cerveau qui est richement vascularisé. L'alcool a plusieurs effets sur les neurones, il va notamment bloquer les récepteurs synaptiques. Il entraîne ainsi un effet sédatif (=calmant).

Les drogues agissent au niveau des synapses selon différents modes d'action :

- Elles imitent les neurotransmetteurs et provoquent ainsi un message non commandé. (ex : nicotine, morphine...)
- Elles bloquent les récepteurs empêchant les neurotransmetteurs de véhiculer leur message. (ex : antidépresseurs, alcool...)

L'utilisation de l'alcool conjointe avec le cannabis multiplie par 15 le risque d'avoir un accident.

L'alcool est à l'origine de 34% des accidents de la route mortels. Les 15-24 ans représentent 13 % de la population française mais 26 % des personnes tuées sur la route

1. Donner les effets de l'alcool sur le corps
2. Décrire comment l'alcool agit au niveau des synapses
3. Donner un exemple de drogue qui imite un neurotransmetteur et un exemple de drogue qui bloque les récepteurs.
4. Dire pourquoi l'association d'alcool et de cannabis est particulièrement dangereuse.
5. Expliquer pourquoi les jeunes sont particulièrement touchés par les accidents de la route liés à l'alcool.