

## Atelier du sommeil

"Mieux comprendre pour mieux agir"

La "Balance du Sommeil" est une animation interactive destinée à faire comprendre les mécanismes de l'alternance veille/sommeil

On peut y observer l'importance relative des différents facteurs responsables de l'équilibre chronobiologique.

On peut constater que le rythme veille-sommeil dépend à la fois des paramètres génétiques (le "[Chronotype](#)" [[spip.php?rubrique61](#)]), et des choix comportementaux comme la sieste ou la grasse matinée.

### LA "BALANCE DU SOMMEIL"

#### Modèle de régulation homéostatique et chronobiologique de la vigilance chez l'homme

L'aiguille du fléau se déplace vers le sommeil ou vers l'éveil en fonction du mouvement de deux balanciers.

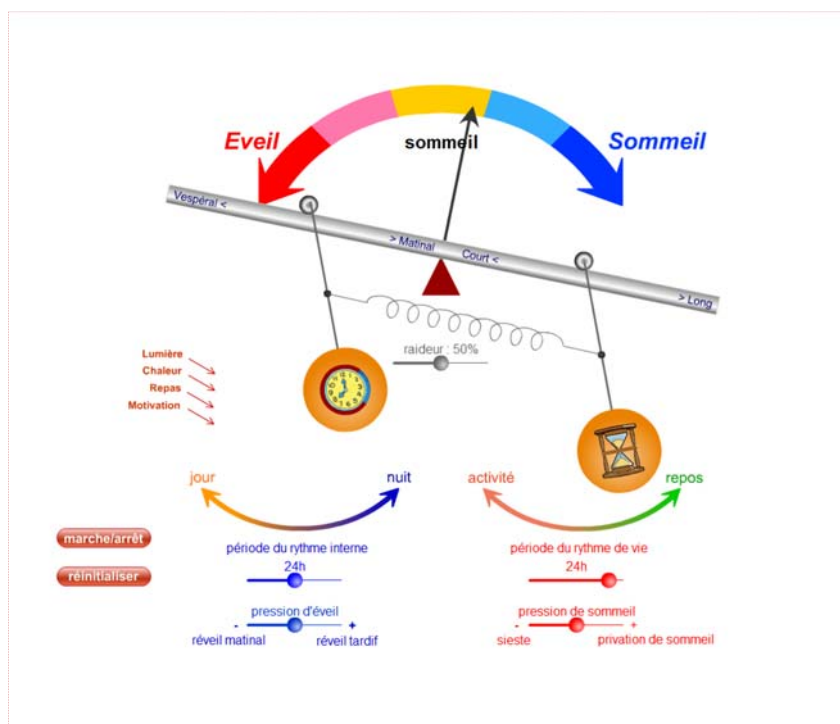
Ces balanciers représentent les processus qui modulent le niveau de vigilance : l'horloge chronobiologique (jour-nuit) d'une part, et le sablier homéostasique (activité-repos) d'autre part.

Le poussoir marche/arrêt permet de stopper le mouvement pour modifier les paramètres.

(Le système tourne sous [Flash Player 9](#) [<http://www.adobe.com/fr/products/flashplayer/>])

Si vous n'arrivez pas à voir cette animation, [cliquez ici](#)

[<http://www.adobe.com/fr/products/flashplayer/>] pour accéder au site de téléchargement Adobe).



1°. Il est possible de paramétrer le centre de gravité du système en fonction de son chronotype (long/court dormeur, matinal ou vespéral, souple ou rigide).

Il faut donc, avant tout, savoir déterminer son profil génétique (c'est à dire, les caractéristiques de son sommeil par rapport à celui du voisin).

Voir : "[Déterminer son chronotype](#)"

2°. Les quatre curseurs d'en bas représentent les conséquences du comportement sur le niveau de somnolence ou d'éveil : Par exemple, on sera somnolent si l'on est gros dormeur "du soir", et ce, d'autant plus qu'on se lève tôt et qu'on ne fait pas la sieste. Dans le cas contraire, si le chronotype est court du matin, il vaut mieux éviter de la faire car cela effondre la pression de sommeil et expose à l'insomnie...

Il y a plusieurs milliers de possibilités.

Voir aussi l'article "[Agenda du sommeil](#)" [[spip.php?article80](#)] pour télécharger la grille destinée à l'observation de son rythme de vie.

Déplacez les curseurs pour modifier l'équilibre du système.

Tout est paramétrable, mais attention à ne pas provoquer le déséquilibre du système.

(Cf. "Devoir dormir", mécanismes de régulations du sommeil)

Nb. Pour mieux comprendre comment utiliser le système, voir aussi l'article "[Modélisation de la Balance du sommeil](#)" [[spip.php?article155](#)]



No Minute Gone Comes Ever Back Again...  
Chaque minute qui passe ne revient jamais...

## MODE D'EMPLOI

### Insomnie ou somnolence ?

Arrêtez le système pour paramétrer votre chronotype.

- Long ou court dormeur ?

- En forme le matin (matinal) ou le soir (vespéral) ?

(Cf. "[Quel dormeur êtes-vous donc ?](#)" [[spip.php?rubrique 611](#)])

- Nb. La force du ressort n'a pas d'importance tant que les balanciers sont synchronisés. En cas de rythme de sommeil atypique (navigateur solitaire, décalages horaires ...), on voit qu'il est préférable de bénéficier d'un système très souple.

Lancez le système et observez les conséquences des modifications :

► à droite, de la **pression de sommeil** : la restriction de sommeil exerce un effet opposé à la sieste (ou aux microsommeils devant la TV [1]).

► à gauche de la **pression d'éveil** : le réveil très précoce ou la grasse matinée exercent un effet inverse (sur l'horloge circadienne).

Lorsqu'on se lève tard, elle retarde et on reste donc éveillé plus longtemps.

Lorsqu'on se réveille très tôt, elle se met en avance et on a tendance à avoir besoin d'une sieste.

### Fatigue ?

Arrêtez le système pour déplacer légèrement un des deux balanciers. Si vous laissez tourner, vous observerez l'effet progressif de la désynchronisation interne jusqu'à l'apparition de la **FATIGUE** : vous créez une situation chaotique.

► **La première réaction est de résister. Cette attitude consiste à tendre le ressort, mais cela augmente le chaos.** [2]

Les médicaments tranquillisants qu'on prescrit souvent aux premiers stades de la fatigue (du fait des troubles neurodystoniques), amplifient le mouvement. On s'approche alors du point de décompensation.

Si un balancier dépasse le fléau, c'est la rupture d'équilibre.

Ici, ce n'est pas grave, il suffit de tout reprendre à zéro, mais dans la réalité, c'est une situation d'arrêt de travail.

### Rythmes de sommeil polyphasique ?

On voit les caractéristiques somnologiques qu'il faut posséder pour s'adapter à un rythme activité-repos très court (dormir 15 minutes toutes les deux heures par exemple).

Ce type de rythme serait théoriquement possible si le ressort est assez souple et le balancier circadien suffisamment lourd par rapport au balancier homéostatique.

En clair, il faut avoir la chance de posséder un *chronotype* spécial (de sportif de haut niveau) et *savoir faire la sieste* à tous les moments propices ... mais sans trop perturber l'horloge. "**Plusieurs sommes valent mieux qu'un seul**".

### Décalages horaires ?

Les conséquences d'un décalage horaire sont bien plus surnoises que celles d'une nuit blanche.

Le déplacement de toutes nos horloges (sécrétion hormonale, digestion, tension artérielle ...) de plus de trois heures est un traumatisme chronobiologique parfois difficile à supporter.

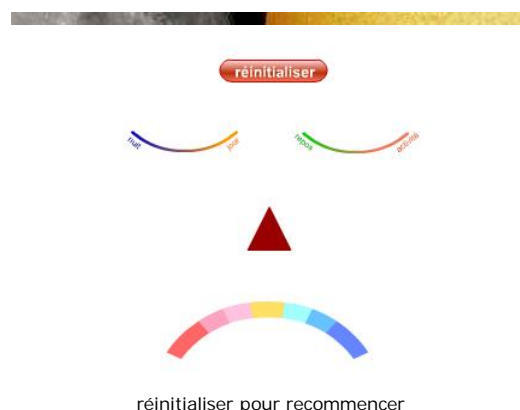
Cela revient à modifier légèrement la période du balancier circadien (une heure plus long vers l'ouest, une heure plus court vers l'est).

L'adaptation de l'horloge se fait très lentement. Si le système est trop **souple**, cela peut fonctionner un certain temps mais, à terme, il se produit un déphasage similaire à celui du travail de nuit ; s'il est assez rigide, cela peut se passer mieux.

Voir l'article "[Jetlag ou décalage horaire du voyageur](#)" [[spip.php?article75](#)].



Take Heed And See Ye Nothing Do in Vain (Prenez garde à ne rien entreprendre en vain) (Horloge "Liberty & Co" de Londres)



Voir l'article "[Mécanisme de régulation du sommeil](#)" [[spip.php?article45](#)] ( "*Le savoir de l'homme et le pouvoir de l'homme sont indissociables, on n'obtient pas d'effet sans connaître la cause.*" Francis Bacon).

Le chronotype est l'ensemble des caractéristiques somnologiques d'un individu.  
 Ces caractéristiques sont génétiquement déterminées dès la naissance et conditionnent l'efficacité du sommeil.  
 Le **chronotype** constitue le « réglage de base » de la balance qui contrôle l'horloge interne des horaires du sommeil et de l'éveil.  
 Il conditionne les fluctuations de très nombreuses variables biologiques.

Voir : ["Déterminer son chronotype"](#) :

- êtes-vous coq ou hibou ? (Dormeur matinal ou vespéral ?)
- êtes-vous souple ou rigide ?
- êtes-vous long ou court dormeur ?

La "Balance du Sommeil" est au centre du programme d'un projet de l'association "ProSMG" appelé "École du sommeil".  
 Une formation en petits groupes de travail destinée aux personnes concernées par les problèmes de sommeil.  
 Voir l'article ["École du sommeil" \[spip.php?article261\]](#).

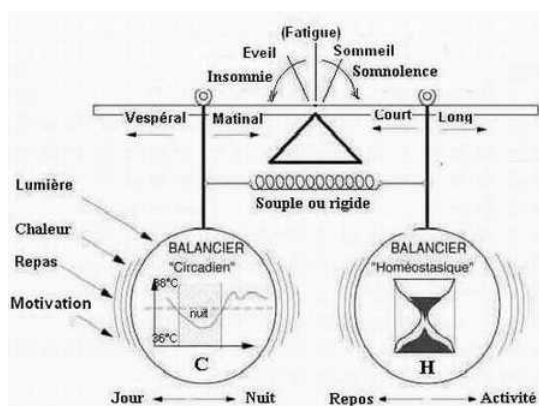
### Pour mémoire, voici le premier prototype de Balance Veille-sommeil (2003).

Ce schéma (dans sa version améliorée par la suite), a été modélisé par Madame le Professeur Geneviève Tulloue qui est l'auteur d'un site éducatif, passionnant et ludique : ["Figure animée pour la physique \[http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/index.html\]](http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/index.html).

Passionnée, comme elle le dit elle même, par la "transversalité des concepts", elle a bien voulu donner vie au *Double Balancier du Sommeil*.

Nous la remercions infiniment pour sa généreuse participation.

[Voir son site : \[http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/index.html\]](http://www.sciences.univ-nantes.fr/physique/perso/gtulloue/index.html)



### Notes

[1] Les microsommeils sont des sommeils de brève durée, parfois de quelques secondes, qui passent totalement inaperçus. Ils peuvent contribuer à donner au mauvais dormeur l'impression qu'il ne dort jamais. Il faut interroger l'entourage et observer l'agenda pour dépister les périodes de repos susceptibles de contenir du sommeil.

[2] En pratique, c'est à ce stade que peuvent apparaître les premiers troubles fonctionnels neurodystoniques.