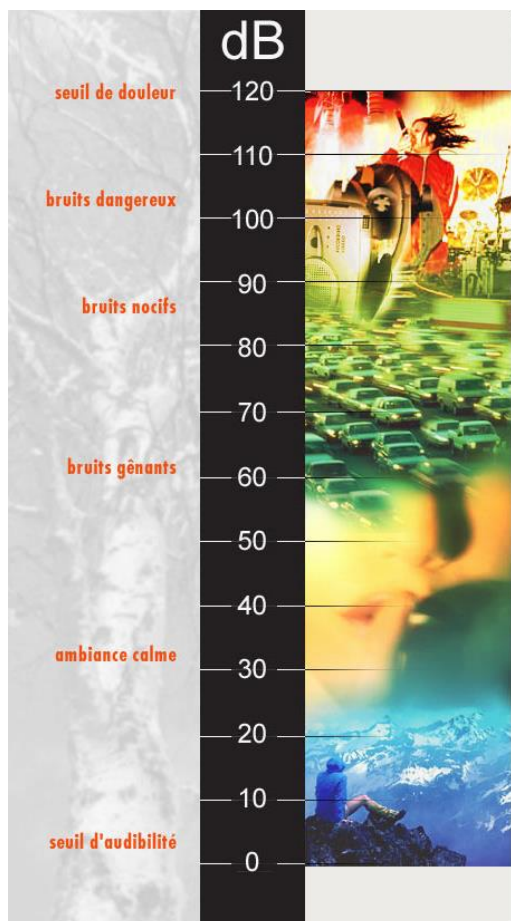


Colloque Bâtiment et Santé / 2 octobre 2025

Table Ronde Ventilation

Quelques conséquences du bruit sur notre santé :

- Perte auditive progressive tout au long de la vie.
- Risque de surdité en cas d'exposition à de forts niveaux.



- Dans les espaces de travail : fatigue, maux de tête, atteinte à la santé sociale.
- Sommeil perturbé par les nuisances sonores (cf fin de document).

La ventilation peut avoir différents impacts acoustiques :

- Percement de façade lié aux entrées d'air.
- Bruits générés par VMC, brasseurs d'air, CTA...
- Transmission entre locaux par les mouvements d'air : détalonnage des portes versus grilles de transfert.

Chaque solution aéraulique nécessite une analyse spécifique : percements, niveau sonore des machines, contexte extérieur.

Comment réduire les nuisances sonores ?

- Premier critère : l'usage du local (sommeil, travail, activité bruyante...).
- Pour les entrées d'air, prendre en compte le bruit extérieur (calme, bruyant, jour/nuit).
- Dans les zones bruyantes, risque que les occupants bouchent les entrées d'air.
- Ouvrir la fenêtre peut être une solution, mais pas forcément en façade donnant sur une route ou alors bien penser à la période. **Dans les écoles, privilégier l'ouverture pendant la récréation, en évitant les horaires décalés entre classes.**
- Pour les machines : analyser correctement les données (niveaux de puissance vs pression, valeurs en octave, dB(A)).

Valorisation :

- Bien concevoir une solution de ventilation, c'est trouver un équilibre entre confort acoustique, qualité de l'air et usage du local.
- La transparence des fabricants sur les performances sonores est essentielle : le « silence » doit être objectivé.

Table ronde Enveloppe du bâti

L'enveloppe est l'un des rares domaines où une réglementation acoustique existe en réhabilitation : arrêté du 13 avril 2017.

- Obligation d'un minimum de performance dans les zones affectées par le bruit.
- Interdiction de dégrader l'existant (jurisprudence et réglementation).

La difficulté réside dans la preuve : mesures avant travaux ? estimations ? Après travaux, il est souvent trop tard pour comparer la performance acoustique de la façade.

Peut-on améliorer les existants ? Oui, mais attention aux équilibres :

- Renforcer l'isolation de la façade réduit le bruit extérieur, mais rend plus perceptibles les bruits intérieurs ou voisins, générant une gêne inattendue.
- Le GIAC a mis en place un indicateur unique de perception pour aider à évaluer ce ressenti (cf note en fin de document).

Valorisation :

- L'acoustique est un facteur de qualité et non un luxe. Elle participe à la salubrité et à l'usage correct des bâtiments.
- Penser l'isolation de l'enveloppe, c'est anticiper l'équilibre entre bruits extérieurs et bruits intérieurs.

Table Ronde Choix des matériaux

En rénovation, l'analyse de l'usage est essentielle pour définir le bon critère acoustique :

- Souhaite-t-on isoler ? Réduire le niveau sonore interne ? Absorber ?

Ce n'est qu'après ce diagnostic qu'il est pertinent de choisir les matériaux :

- Indice d'affaiblissement acoustique.
- Réduction des bruits de chocs.
- Capacité d'absorption.

Attention à la confusion : « matériau acoustique » ne veut rien dire en soi. Il faut préciser la performance attendue.

Exemples d'impact de l'acoustique interne :

- Meilleur rétablissement dans les établissements de santé.
- Dans les restaurants scolaires : meilleure pause pour les enfants, qui peuvent mieux se concentrer l'après-midi.
- En classe : limiter les écarts **d'apprentissage** entre premiers et derniers rangs.
- Dans les logements modernes : les grands volumes et esthétiques épurées compliquent la communication à table.

Autre point de vigilance : l'usage du bon matériau au bon endroit.

Exemple : nous nous repérons d'abord avec l'ouïe, puis l'œil confirme l'information. Des parois trop absorbantes (sur les murs) peuvent déstabiliser la perception de l'espace, particulièrement pour l'accessibilité des personnes en situation de handicap.

Valorisation :

- Choisir un matériau ne suffit pas : il faut s'assurer que sa performance correspond au besoin réel.
- Une bonne acoustique améliore le confort quotidien, réduit la fatigue et favorise l'inclusion.

Indicateur Unique Acoustique

L'indicateur unique acoustique (IUA) est une note (A B C D E F G) permettant d'apprécier la qualité acoustique d'un local, d'un logement ou d'un bâtiment.

Il est déterminé à partir des données de performances acoustiques (valeurs d'isolement, de niveaux résultants aux bruits de chocs, de durée de réverbération, de bruits d'équipements...) issues d'une étude (calculs, estimations) ou de mesures.

La notation est calibrée sur l'appréciation qualitative suivante :

A	Lieu très confortable, sans restriction dans l'usage normal
B	Lieu très confortable, avec désagréments ponctuels possibles
C	Lieu confortable, avec quelques désagréments
D	Usage normal, suppose quelques restrictions d'usage
E	Inconfortable, implique de fortes restrictions d'usage
F	Très inconfortable, souvent pénible, impropre à l'usage
G	Situation insupportable, logement insalubre

La note est calculée par un organisme compétent (acousticien, Bureau d'études, etc.), à l'aide d'un outil en ligne, développé par le Groupement des Ingénieurs Acousticiens ([CINOV GIAC](#)), à partir des données de l'**opération** : plans, descriptifs, calculs ou mesures acoustiques...

La particularité principale de cet outil **réside dans le fait que l'IUA prend en compte l'équilibre** des différentes performances acoustiques du bâtiment, alors que les normes et réglementations les considèrent prises indépendamment les unes des autres et les comparent chacune à une valeur absolue.

GROUPE GAMBA
une filiale de GAMBA
INTERNATIONAL

serdB et Acouphen sont
des marques du Groupe Gamba



ACOUPHEN
ingénierie en acoustique et vibrations

Nos agences
Lyon Rodez
Marseille Saint-Denis
Nantes Toulouse

contact@gamba.fr

Siège social
163 rue du Colombier
31670 LABEGE
Tél : +33 (0)5 62 24 36 76

SAS au capital de 331 580 €
Code APE 7112 B
SIRET 450 059 001 000 21
<https://www.gamba.fr>

Cet outil permet de présenter très simplement et très clairement la qualité acoustique d'un logement ou d'un bâtiment, pour tous les acteurs: Maîtres d'Ouvrages, Maîtres d'œuvres, architectes, bureaux d'études, entreprises, utilisateurs, etc...

Il peut être utilisé pour établir un diagnostic, pour comparer différents logements, pour évaluer la pertinence d'un scénario de rénovation, etc.

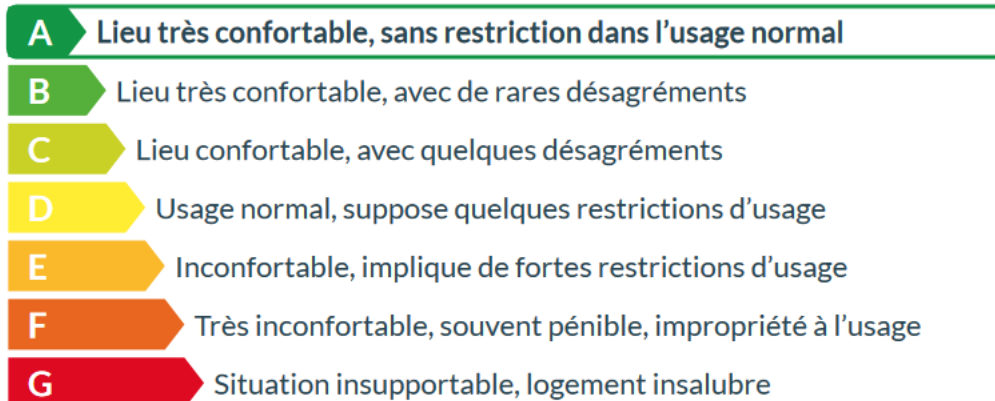
Il peut être un outil d'aide à la décision efficace et simple à manipuler.

Indice Unique Acoustique Simplifié Logement

selon la méthode de Cinov GIAc v0.9.0.19

Note obtenue par le bâtiment : A

IUASL : Indicateur Unique Acoustique - Simplifié Logement



Contact :

Olivier SERVONNAT

Consultant | Directeur de l'ingénierie



olivier.servonnat@gamba.fr
+33 6 03 85 04 80

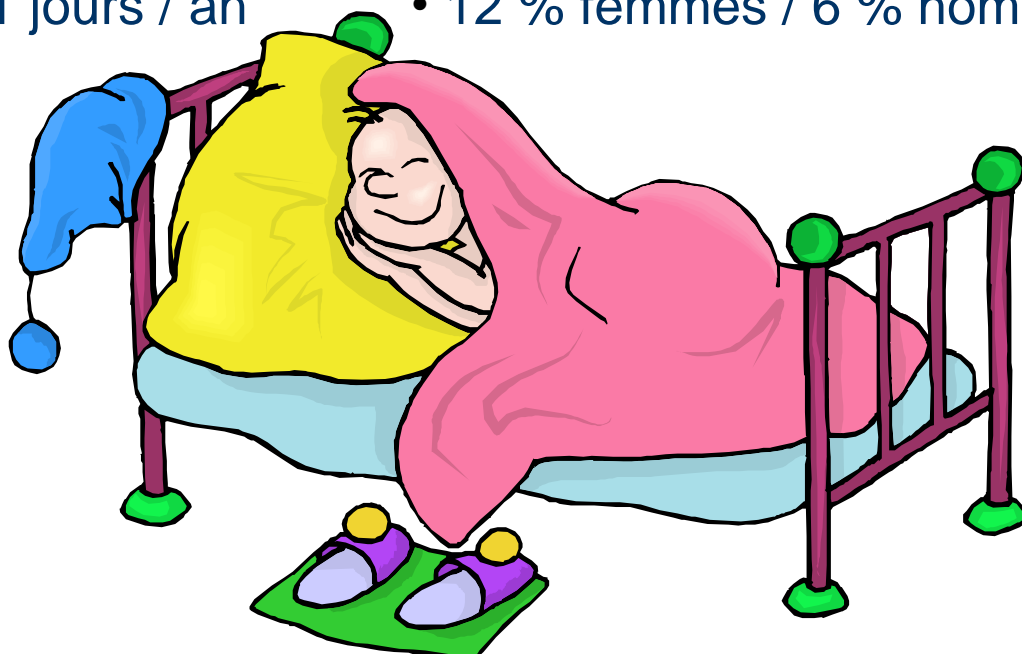


Site web : gamba.fr

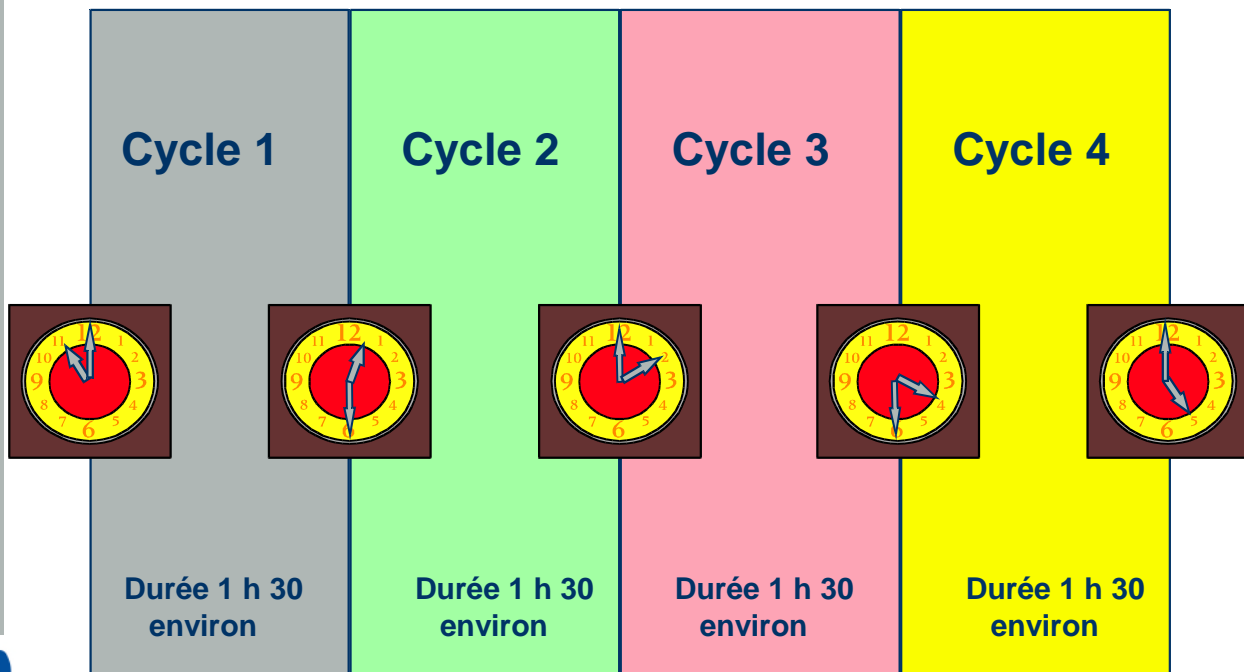
Les effets du bruit sur le sommeil

Le sommeil

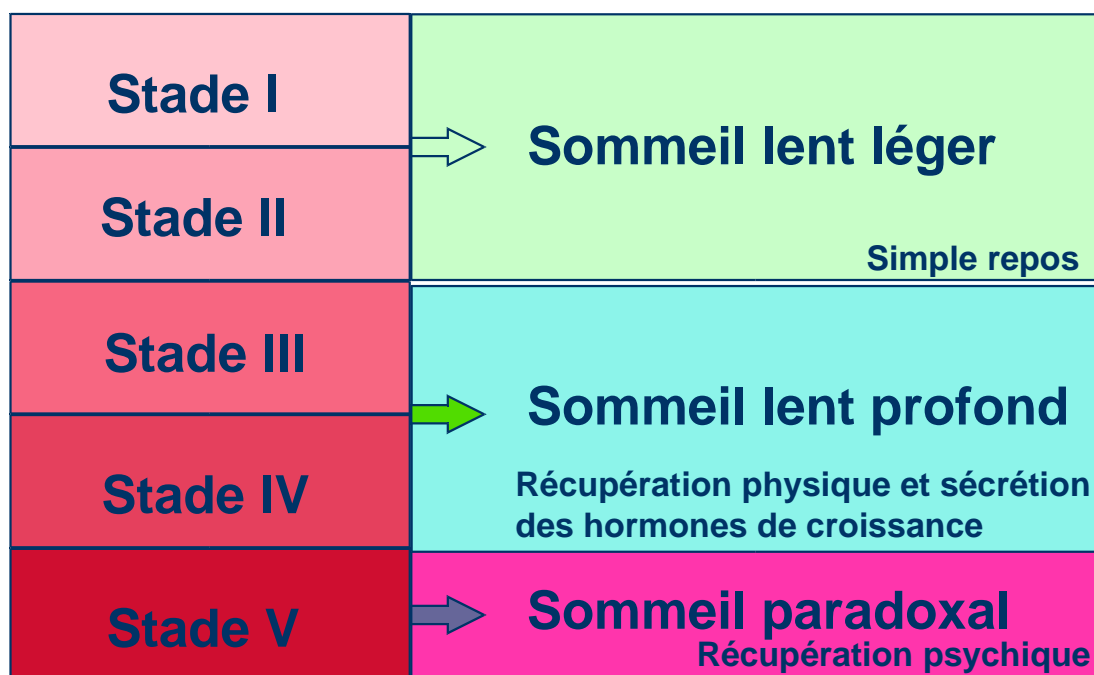
- 1/3 de notre vie
- 121 jours / an
- 10 % population insomnie
- 12 % femmes / 6 % hommes



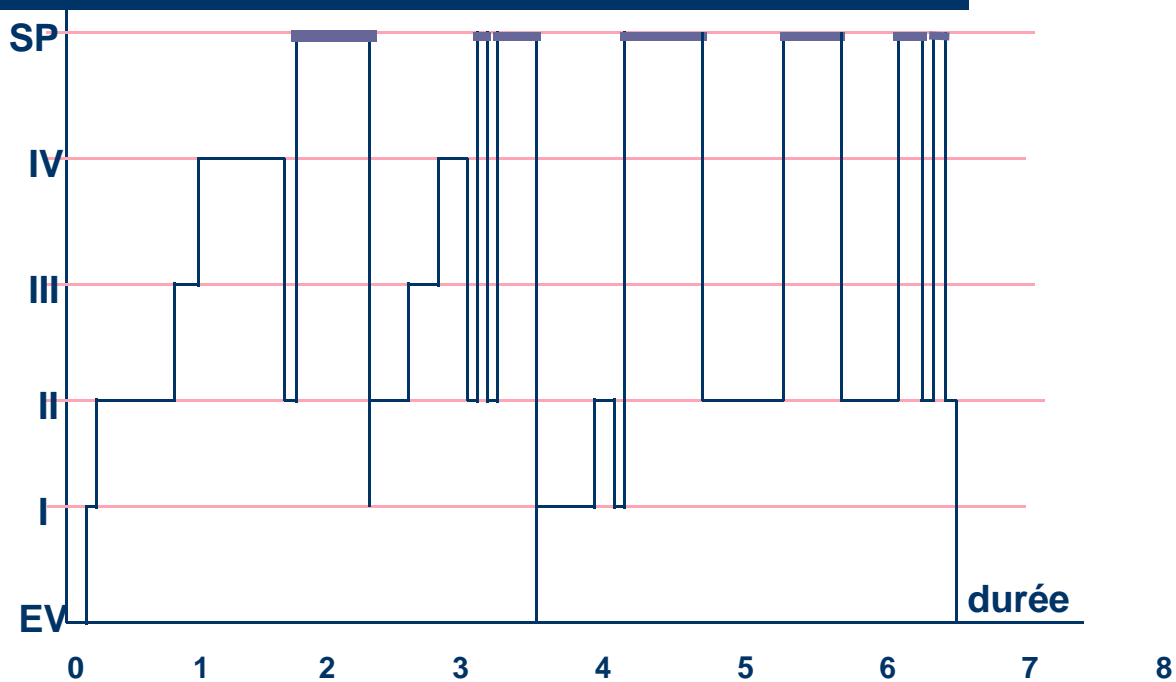
Les cycles du sommeil



Les cinq stades d'un cycle



Une nuit de sommeil type



2311 1977
HEL = 2221
DGS 464MN 744H₀MN

----- 0203 -----

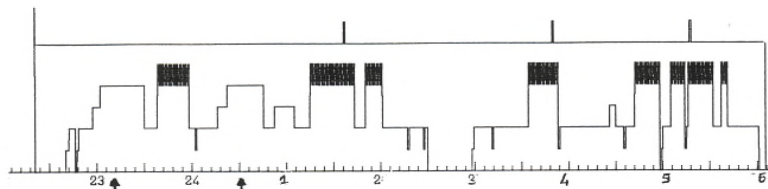


FIGURE N° 36a : Position et durée normales du Sommeil lent

1012 1977
HEL = 2258
DGS 487MN 807H₀MN

----- 0405 -----

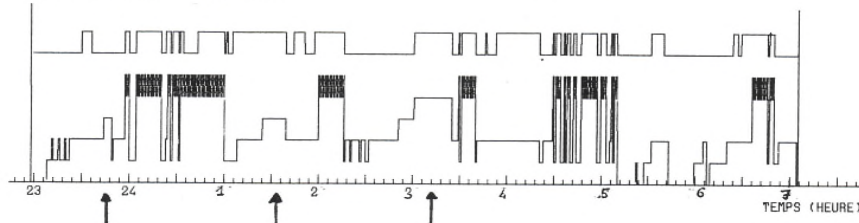
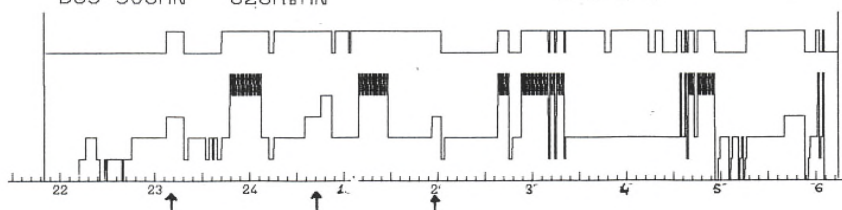


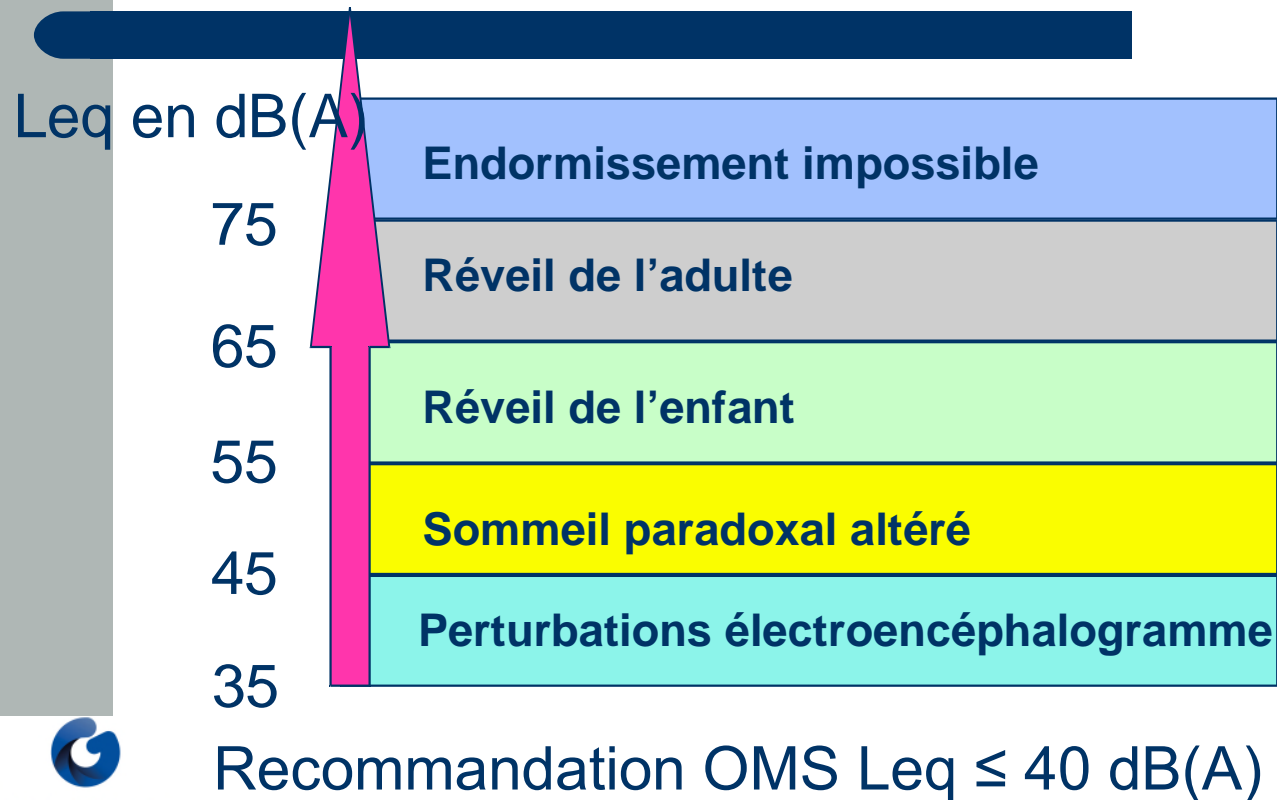
FIGURE 36c : rebond du Sommeil lent 3 + 4

612 1977
HEL = 2150
DGS 508MN 828H₀MN

----- 0301 -----

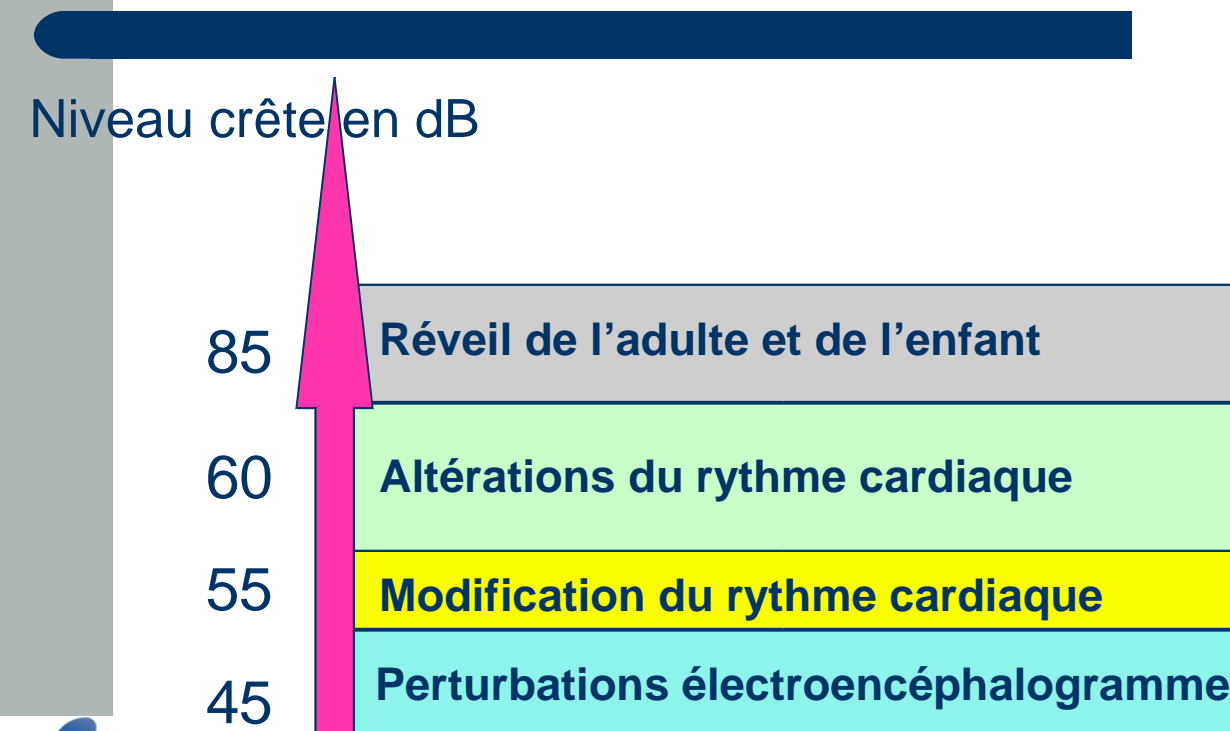


Perturbations du sommeil par le bruit



15

Perturbations du sommeil par le bruit



16