

Évolution de la réglementation acoustique

Journée régionale
Qualité Construction
Midi-Pyrénées

www.acoustique-gamba.fr

24/11/2011

René GAMBA

GAMBA
ACOUSTIQUE
DEPUIS 1976
& ASSOCIÉS

Un environnement sonore de qualité ?

État des lieux

www.acoustique-gamba.fr

GAMBA
ACOUSTIQUE
DEPUIS 1976
& ASSOCIÉS

Les Français et le bruit

www.acoustique-gamba.fr

- 43 % des Français disent être gênés par le bruit.
- 49 % estiment que la situation du bruit en ville s'est détériorée ces 10 dernières années.
- 38 % pensent que le bruit est un problème d'environnement très ou extrêmement préoccupant.
- 39 % le jugent responsable du stress.
- 44 % y voient un risque pour la santé plus important que le transport de matières dangereuses
- **87 % le considèrent comme une nuisance rédhibitoire à la définition de leur logement idéal (devant l'absence d'espaces verts et la pollution)**

Dans l'environnement 80% du bruit provient des transports

www.acoustique-gamba.fr

- Sur le territoire français, le bruit des transports représente près de 80 % du bruit émis dans l'environnement :
 - Le transport routier, pour 55 %
 - le transport ferroviaire, pour 10 %
 - et le transport aérien, pour 15 %

Enquête IPSOS MEDERIC 2008

- Une personne sur deux dit être gênée par un niveau sonore trop élevé, et se plaint de répercussion sur sa santé :
 - Modification du comportement, 58 % (énervement, agressivité, manque de patience...)
 - Baisse de l'audition, 36 % (sifflement, bourdonnement...)
 - Santé en général, 29 % (maux de tête, perte de sommeil, angoisses,...)

www.acoustique-gamba.fr

- Les catégories les plus gênées sont :
 - Les agriculteurs (71 %),
 - Les ouvriers (70 %),
 - Les employés (57 %),
 - Les cadres (53 %)

Les effets du bruit

Risques auditifs

Stress

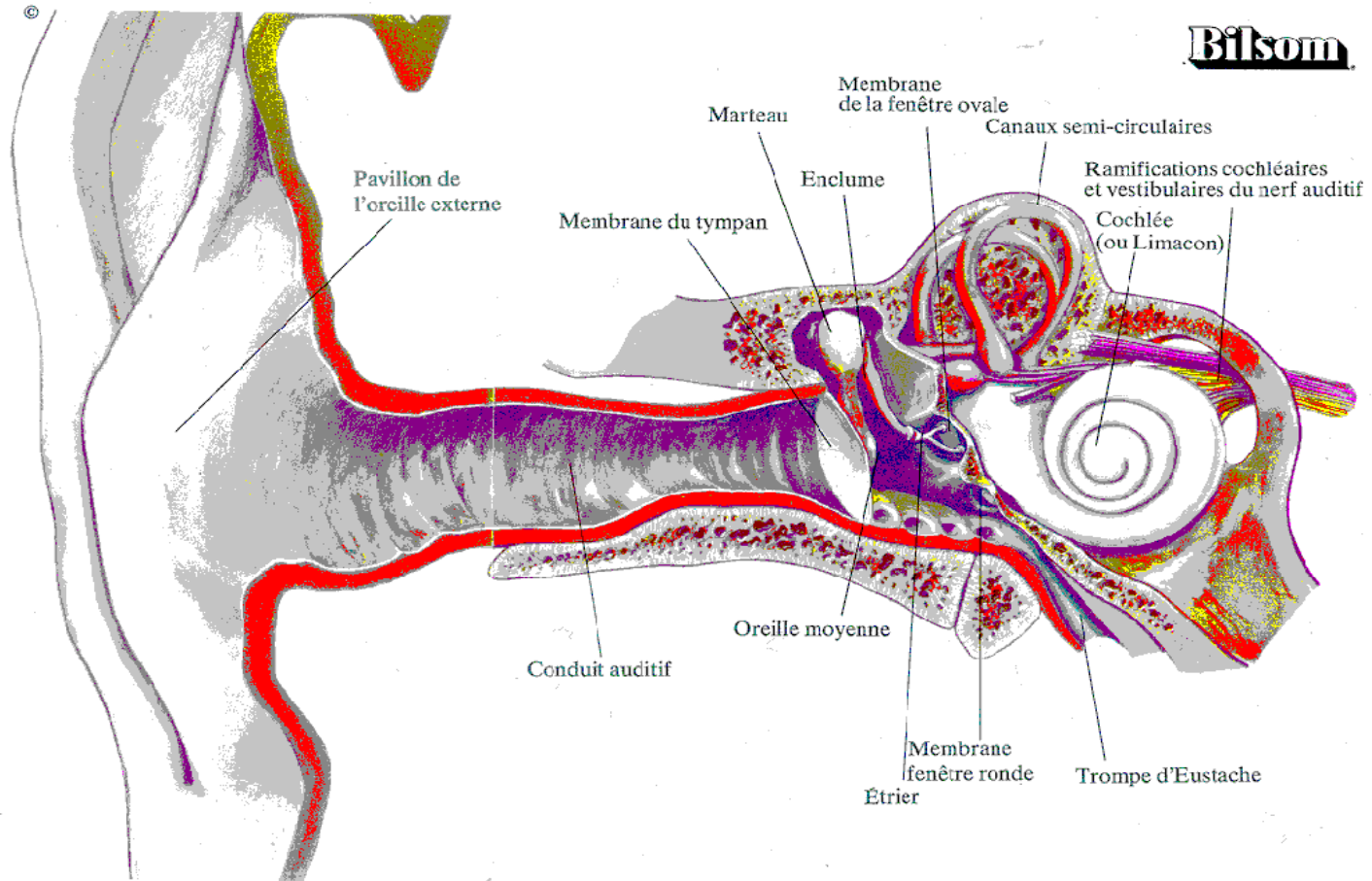
Sommeil

www.acoustique-gamba.fr

GAMBA
ACOUSTIQUE
DEPUIS 1976
& ASSOCIÉS

L'oreille Humaine

www.acoustique-gamba.fr

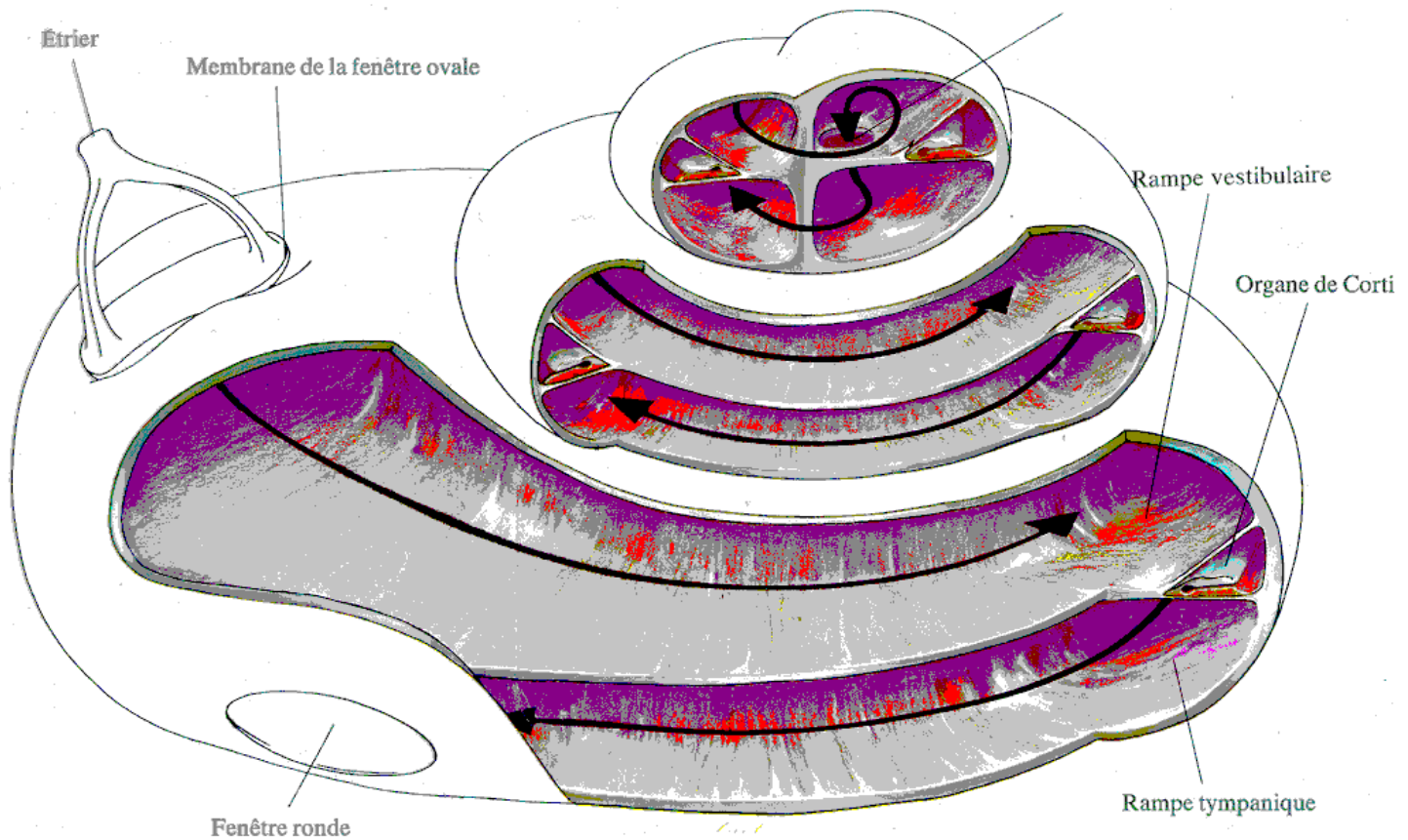


Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

Cochlée

www.acoustique-gamba.fr

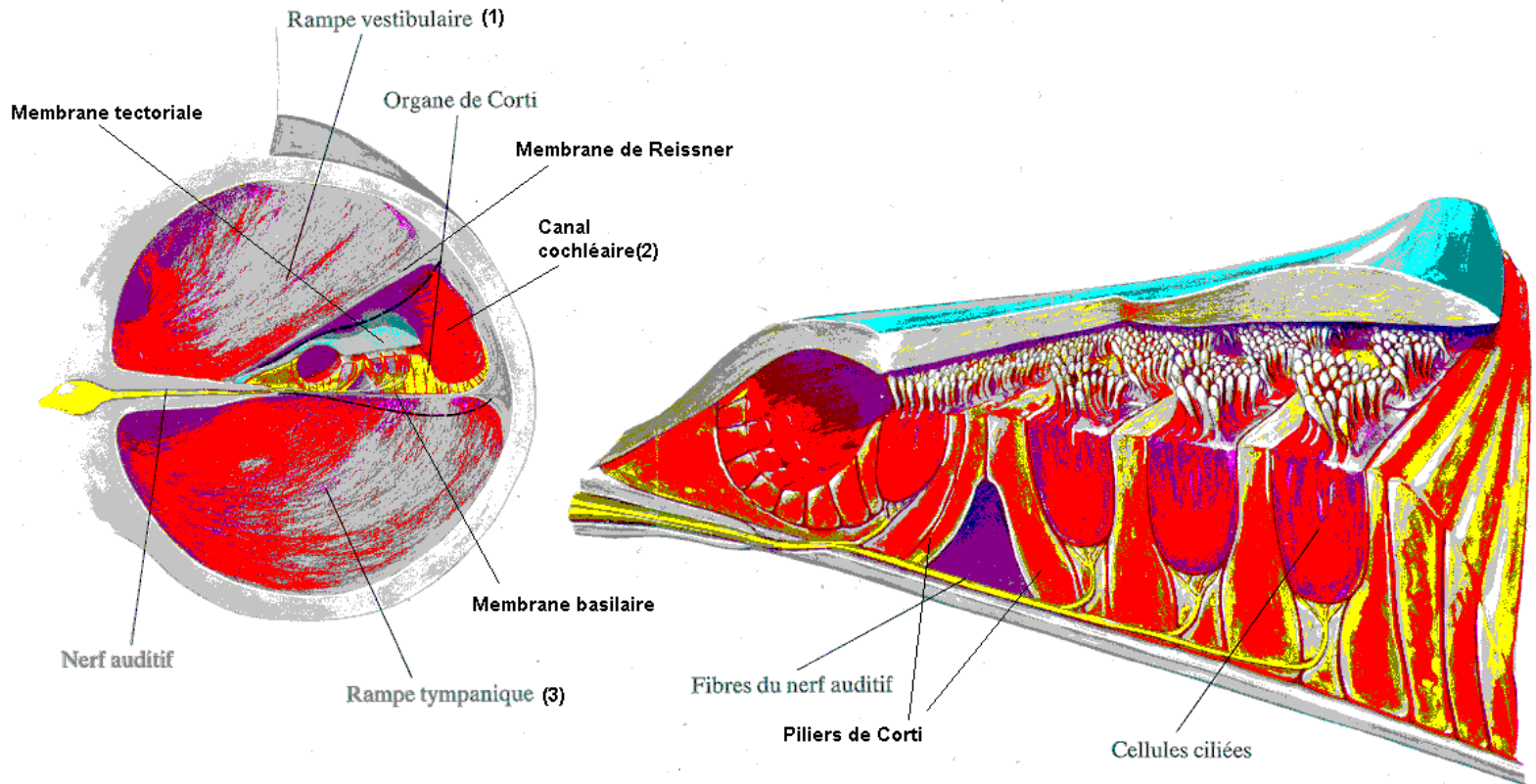
Bilsom



Coupe de la cochlée

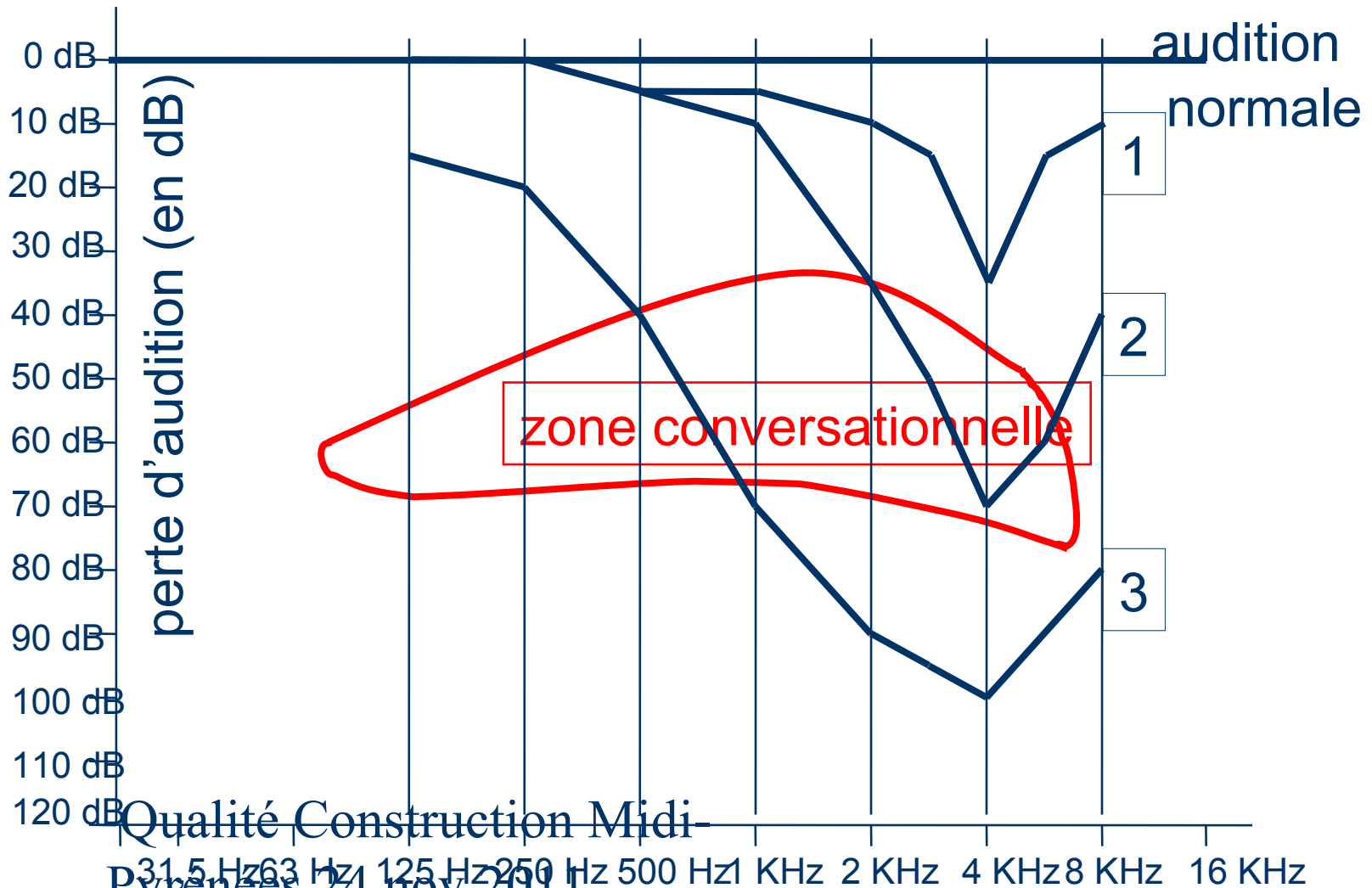
www.acoustique-gamba.fr

Bilsom



Pertes auditives

www.acoustique-gamba.fr



www.acoustique-gamba.fr

Perte auditive

mais aussi

- acouphènes = sifflements
bourdonnements
- hyperacousie = hypersensibilité

« *entendre fait souffrir* »

Qualité Construction Midi-

Pyrénées 24 nov 2011

www.acoustique-gamba.fr

Bruits utiles / Bruits dérangeants / bruits masquants

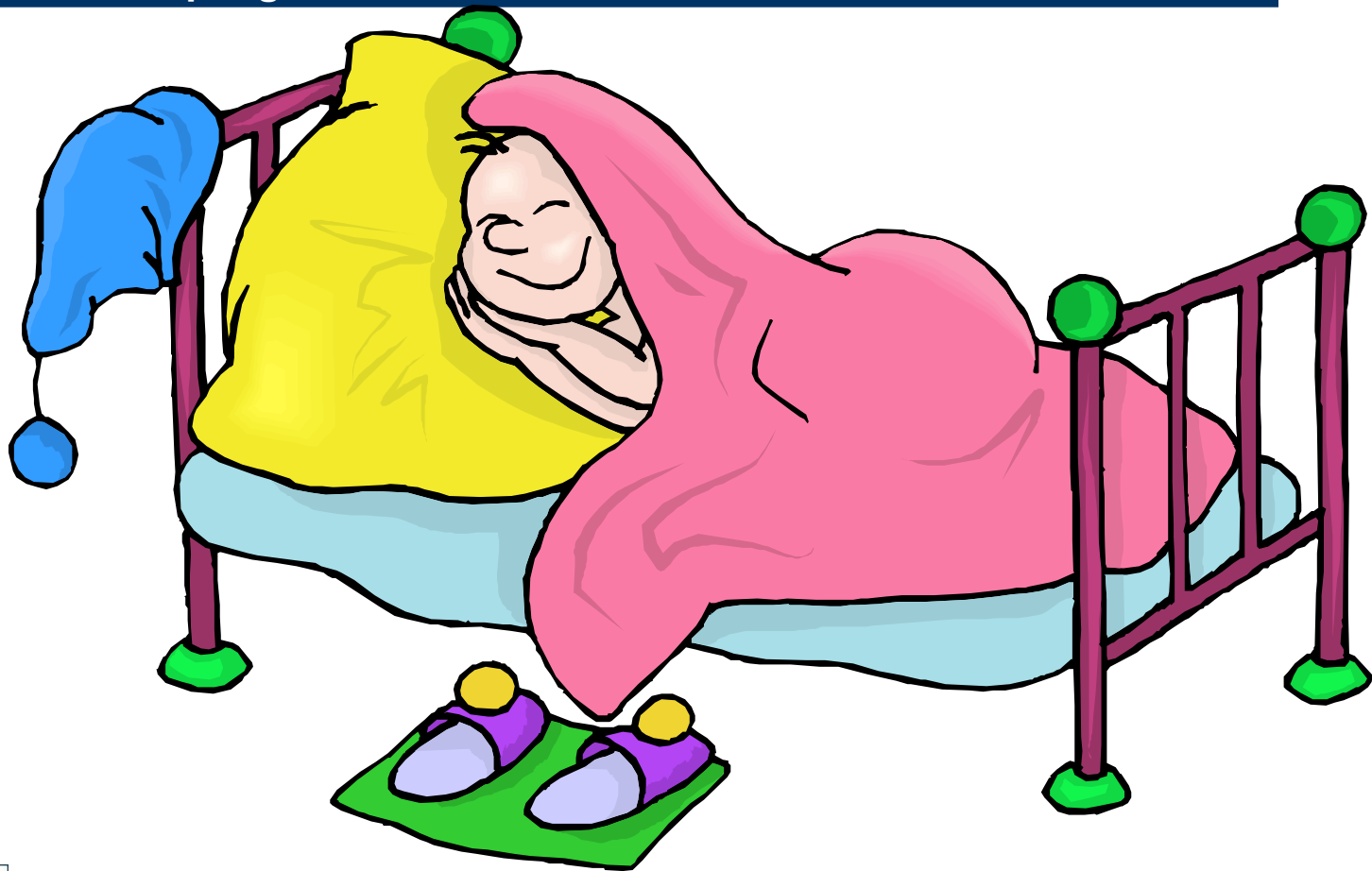
- Troubles cardiovasculaires,
- Troubles digestifs,
- Troubles du sommeil,
- Troubles « du comportement »



Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

Le sommeil

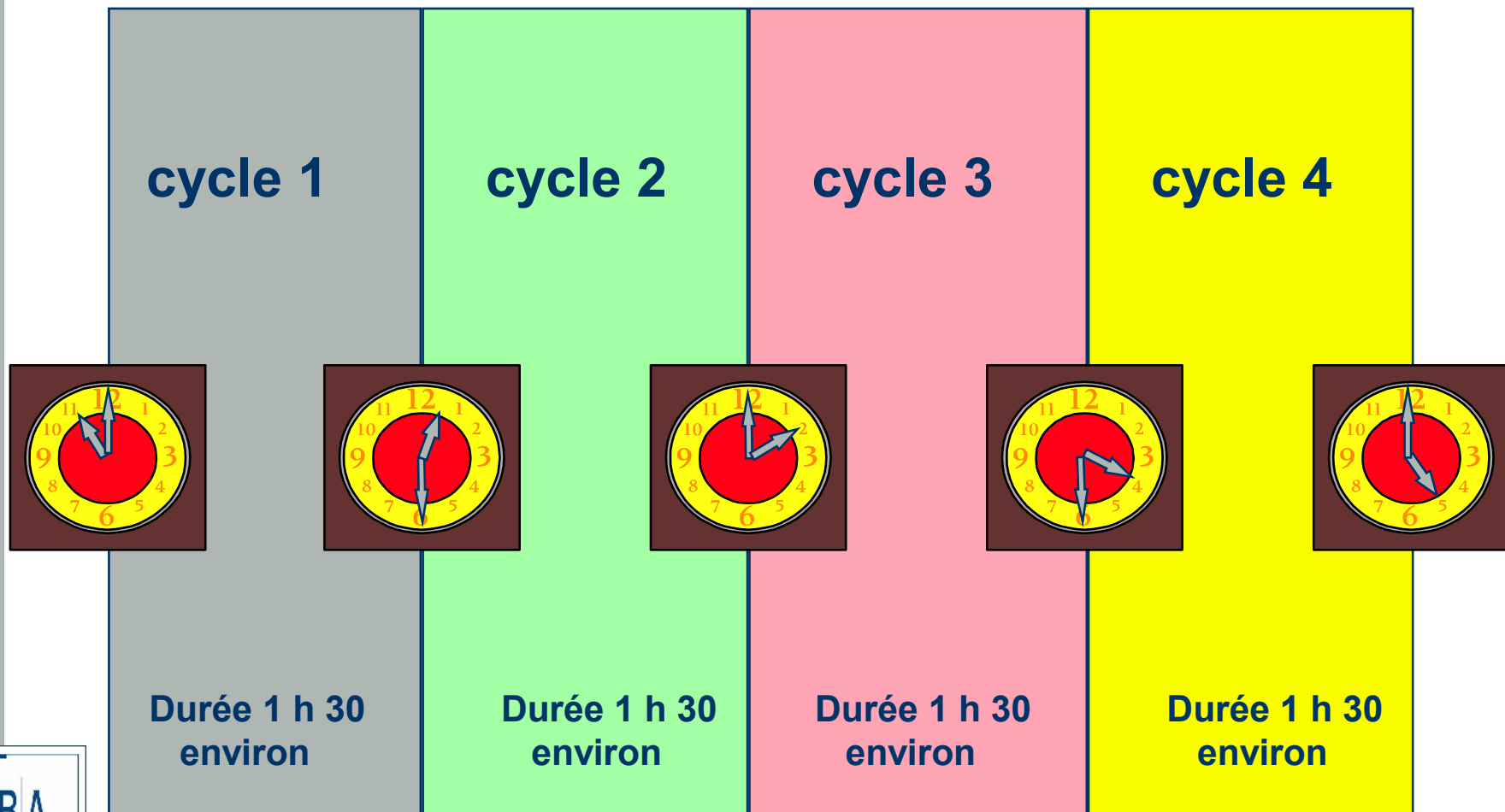
www.acoustique-gamba.fr



Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

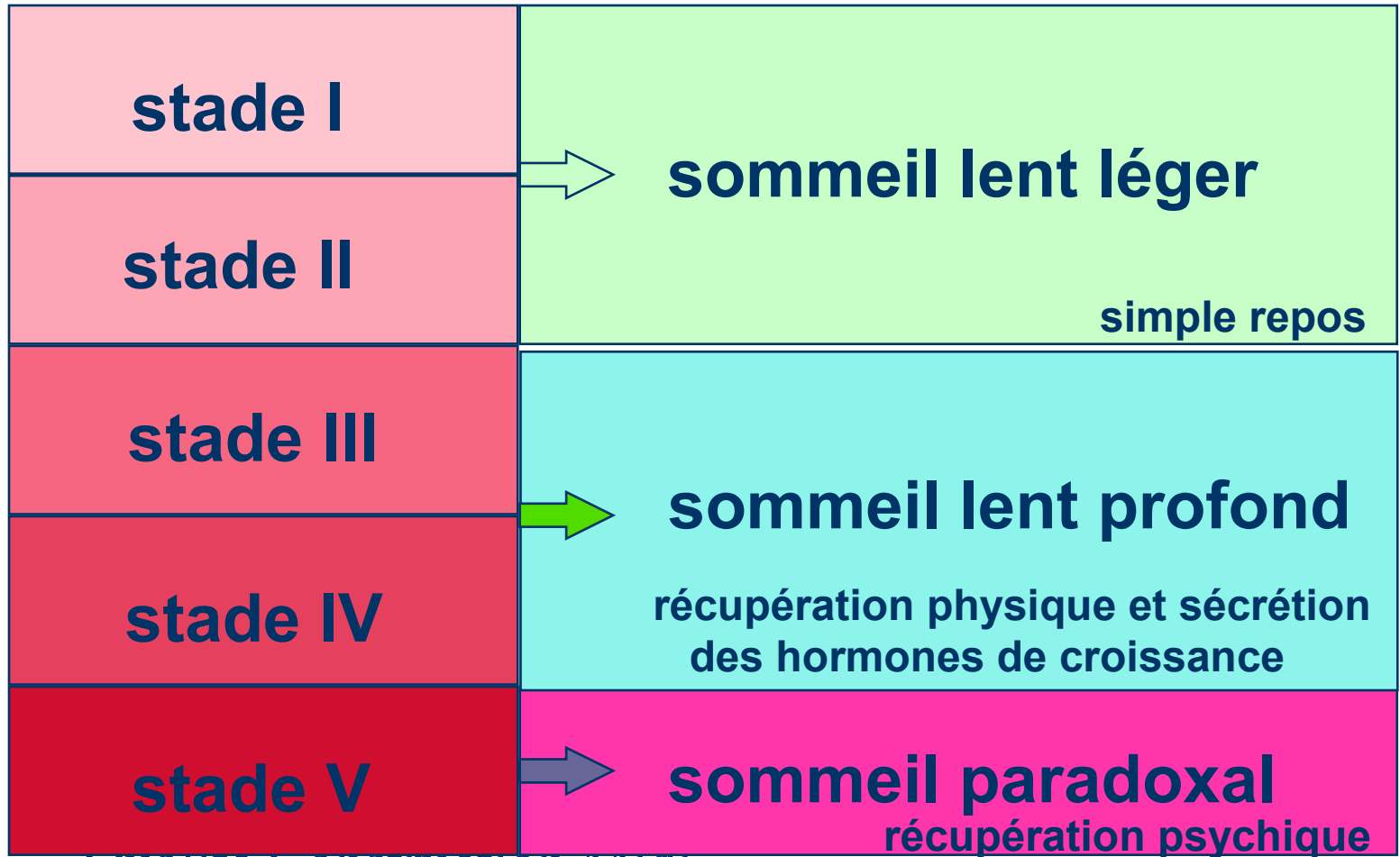
Les cycles du sommeil

www.acoustique-gamba.fr



Les cinq stades d'un cycle

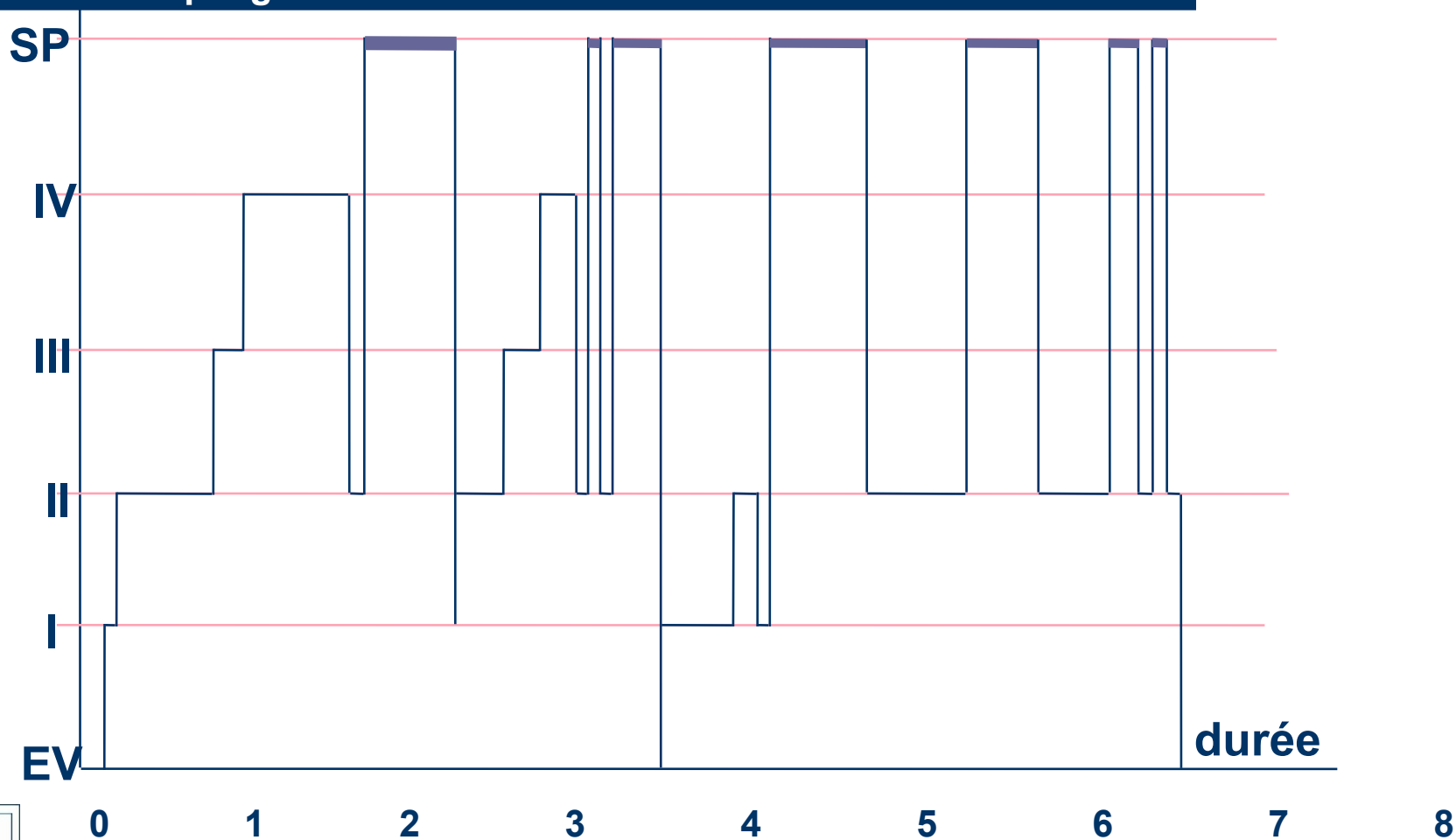
www.acoustique-gamba.fr



Qualite Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

Une nuit de sommeil type

www.acoustique-gamba.fr



Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

2311 1977
HEL = 2221
DGS 464MN 744H.MN

----- 0203 -----

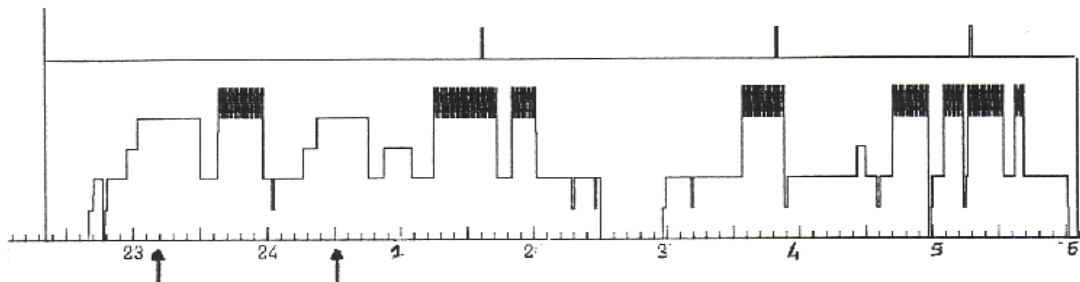


FIGURE N° 36a : Position et durée normales du Sommeil lent

1012 1977
HEL = 2258
DGS 487MN 807H.MN

----- 0405 -----

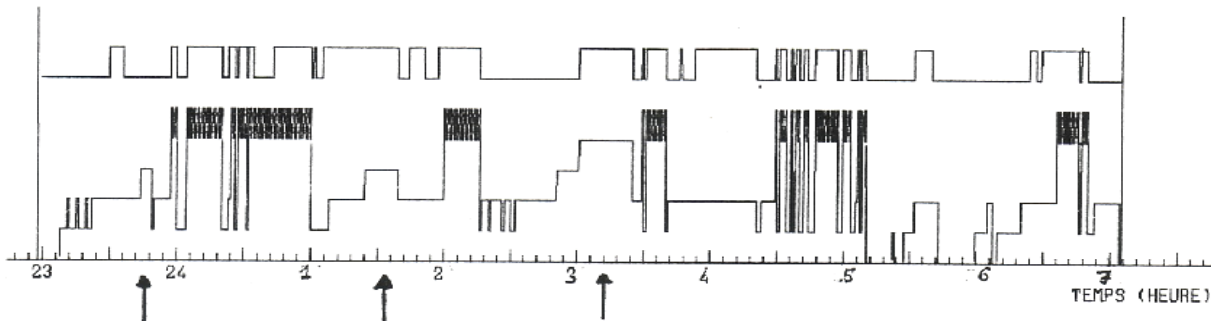
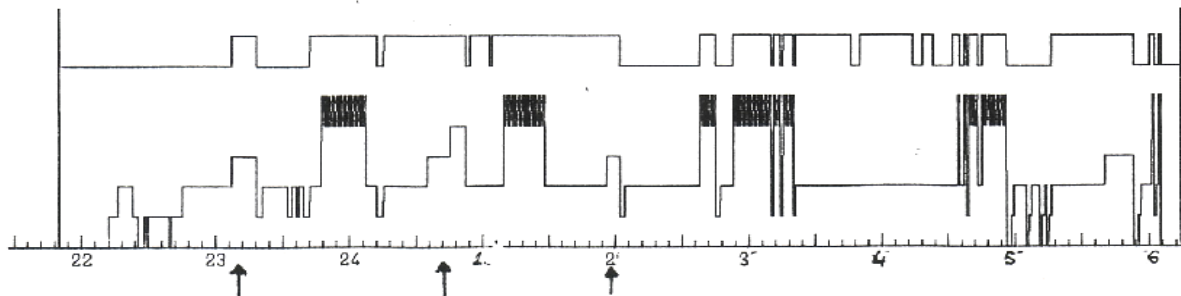


FIGURE 36c : rebond du Sommeil lent 3 + 4

612 1977
HEL = 2150
DGS 508MN 828H.MN

----- 0301 -----



Perturbations du sommeil par le bruit

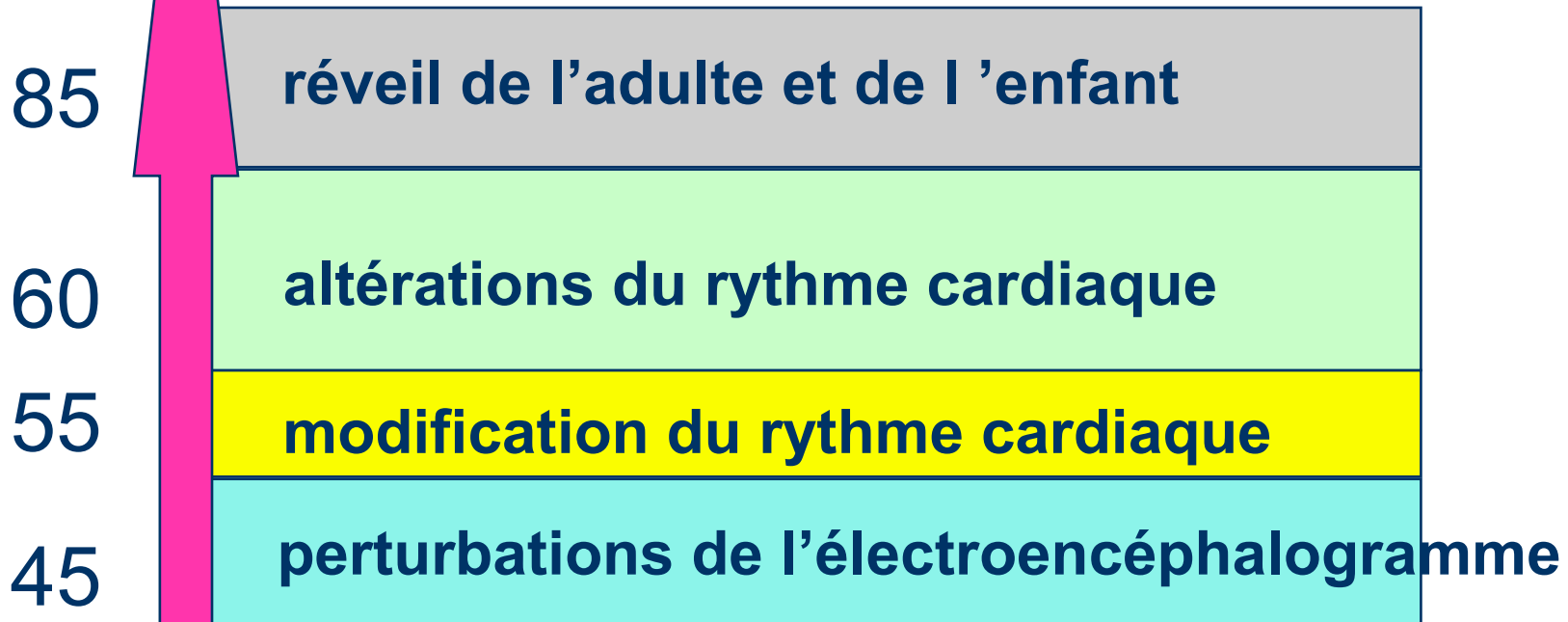
www.acoustique-gamba.fr



Perturbations du sommeil par le bruit

www.acoustique-gamba.fr

niveau crête
en dB

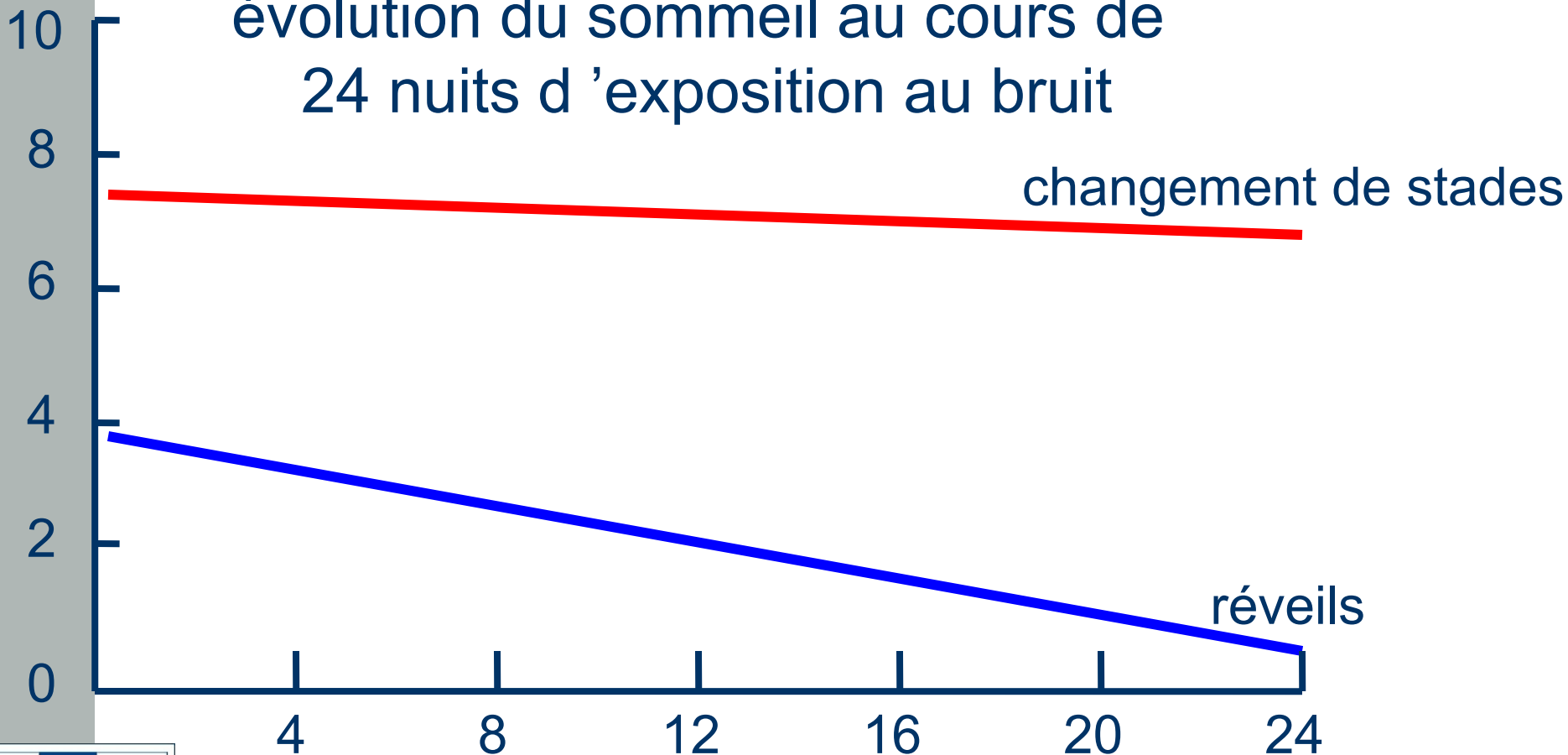


Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

On s'habitue ?

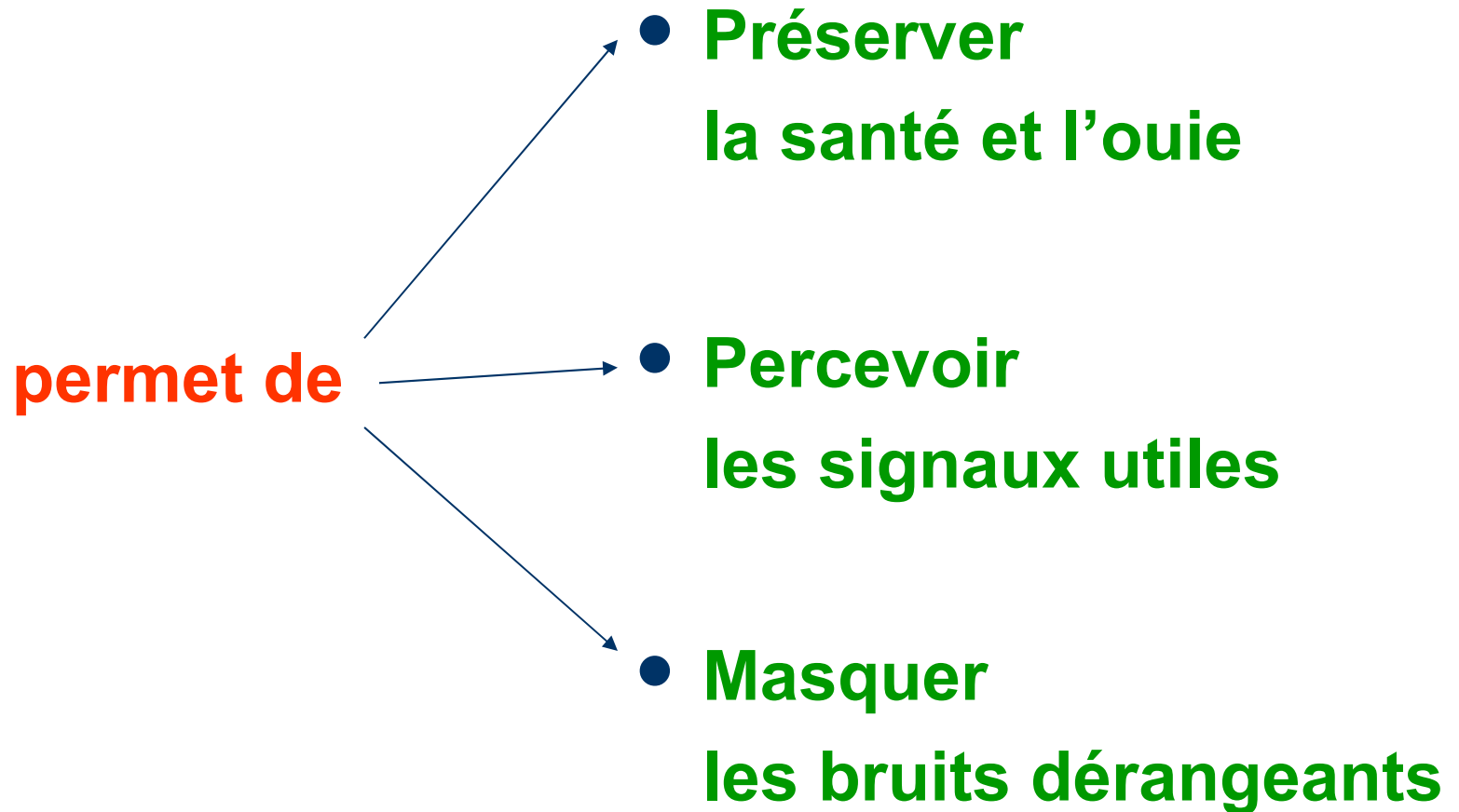
www.acoustique-gamba.fr

évolution du sommeil au cours de 24 nuits d'exposition au bruit



Une ambiance sonore de qualité

www.acoustique-gamba.fr



Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

Les effets du bruit sur la santé

www.acoustique-gamba.fr

- L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande un niveau de bruit ambiant inférieur à 35 décibels, pour un repos nocturne convenable.
- Pour une exposition professionnelle, la valeur limite d'exposition quotidienne est fixée à :
87 dB(A).

Un environnement sonore de qualité ?

État des lieux (suite)

www.acoustique-gamba.fr

GAMBA
ACOUSTIQUE
DEPUIS 1976
& ASSOCIÉS



Risques auditifs



www.acoustique-gamba.fr

**Opérateurs
Activités
(exposition)**

**chantiers
ateliers
cuisines
discothèques
salles de jeux
piscines**

...

**Sources
sonores
intenses**

**Espaces
réverbérants**
Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

Le paysage sonore : un lieu de vie

www.acoustique-gamba.fr

➔ **RE-CONNAÎTRE**
(après avoir appris)

||➔ **MODIFICATION = PERTURBATION**

➔ **Se sentir en SECURITE**
(chez soi)

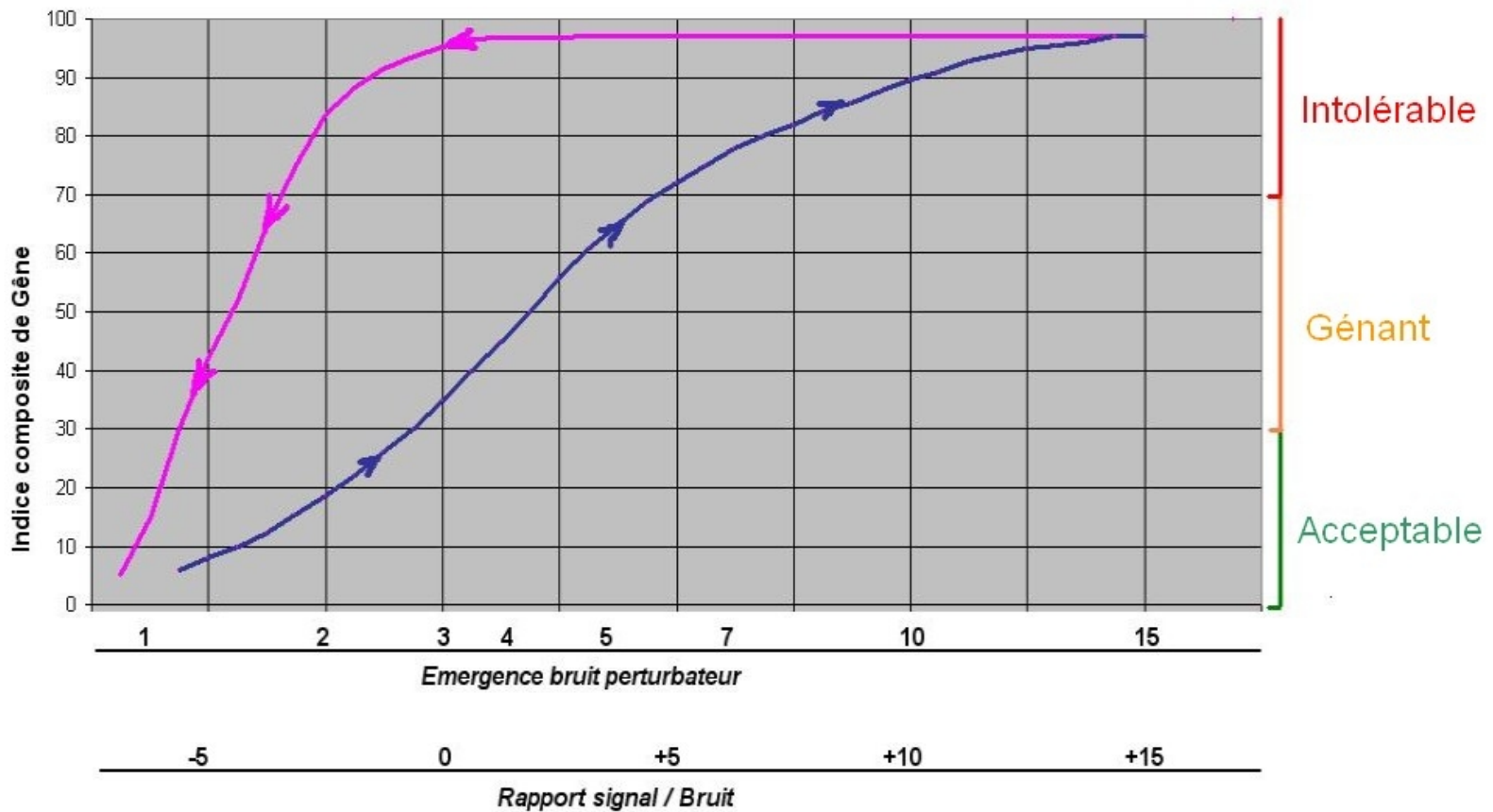
||➔ **PERCEPTION = INTRUSION**

Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

Gêne et émergence

www.acoustique-gamba.fr

Evolution de la gêne en fonction de l'émergence



Pyrénées 24 nov 2011

Pathologies du bâtiment

www.acoustique-gamba.fr

- Retour d'expérience sur les opérations « suivies » : après étude sur plan et contrôle des pièces écrites, en fin de chantier,
 - La moitié présente au moins une non conformité,
 - Plus de $\frac{3}{4}$ des non conformités sont acoustiques,
 - 3 % des non conformités n'ont pas pu être régularisées ...
- Et sur les autres opérations ???

Pathologies du bâtiment

www.acoustique-gamba.fr

- « seulement » 4% des non conformités acoustiques concernent l'isolement extérieur
- Les autres concernent l'acoustique intérieure :
 - Isolement aux bruits d'impacts,
 - Isolement aux bruits aériens,
 - Bruits d'équipements, Chutes d'eau,
 - ...

Les évolutions de la réglementation « acoustique »

Petit rappel
sur la réglementation
existante

www.acoustique-gamba.fr

GAMBA
ACOUSTIQUE
DEPUIS 1976
& ASSOCIÉS

Code du TRAVAIL	Protection des SALARIES contre le bruit	Mesurage EXPOSITION , REDUCTION de l'exposition Emission MACHINE , Réverbération BATIMENTS	R-231-125 à R-231-133 R-233-104-1 R-235-11 (Arrêté 30/08/90)
Code de la CONSTRUCTION	HABITAT	Caractéristiques acoustiques des BATIMENTS D'HABITATION	Arrêté 30/06/99 (« NRA » !!!)
LOI contre le bruit (loi 92-1444 du 31/12/92)	BATIMENTS PUBLICS	Enseignement, Santé, Hôtels, Sportifs, ...	Arrêtés 23/04/03 ...?...
	AERODROMES	Plan de gêne en 3 zones Taxes travaux acoustiques	Décret 94-236 du 18/03/94 Arrêté 14/12/94
	INFRA-STRUCTURES TERRESTRES	Classement des voies Limitation de la nuisance	Décret 95-24 du 9/01/95 Décret 9-22 du 9/01/95 Arrêté 30/05/96

	LIEUX MUSICAUX	Impact des nuisances sonores	Décret 98-1143 du 15/12/98
	OBJETS BRUYANTS	Limitation du bruit	Décret 95-79 du 23/01/95
	BRUITS DE VOISINAGE Installations non classées	Modalité des mesures	Décret 2006-1099 du 31/08/2006 Arrêté 05/12/2006
LOI relative aux Installations classées pour la protection de l'environnement (loi 76-663 du 19/07/76)	BRUIT dans L'ENVIRONNEMENT	Etude d'impact	Arrêté 20/08/85 Arrêté 01/03/93 Abrogé Arrêté 23/01/97 Arrêtés spécifiques

Les évolutions de la réglementation « acoustique »

Évolution de textes existants

www.acoustique-gamba.fr

GAMBA
ACOUSTIQUE
DEPUIS 1976
& ASSOCIÉS

Les évolutions

www.acoustique-gamba.fr

- La « toute nouvelle future » RA (logements)
 - Bruits d'équipements : □ 25 dB(A)
 - Bruits d'impacts : □□□□ $L'_n < (<< ?) 55$ dB
- Le classement des voies de circulation
 -
- L'isolement acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs
 - Avions = camions ! & multiexposition
- Le bruit des éoliennes
 - □□□□□

Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011

Les évolutions de la réglementation « acoustique »

Les nouveaux textes

www.acoustique-gamba.fr

GAMBA
ACOUSTIQUE
DEPUIS 1976
& ASSOCIÉS

www.acoustique-gamba.fr

- Les « crèches »
- Les bâtiments « abritant des activités sportives »

Traitement contre la réverbération

La révolution du « certificat d'auto-contrôle »

www.acoustique-gamba.fr

- le décret « **n° 2011-604 du 30 mai 2011** », prévoit qu'une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique soit établie à l'achèvement des travaux de bâtiments d'habitation neufs et sera applicable aux opérations faisant l'objet d'une demande de permis de construire déposée à compter du 1er janvier 2013.

Une attestation en 3 volets

www.acoustique-gamba.fr

- Aux termes de l'arrêté d'application en préparation, le document attestant de la prise en compte de la réglementation acoustique devra s'appuyer sur des constats et vérifications effectuées tout au long de l'opération :
 - Au stade des études,
 - En cours de chantier,
 - ***Des mesures effectuées à la fin du chantier ...***

Qualité Construction Midi-
Pyrénées 24 nov 2011