

# MUSICOTHERAPIE EN SOINS INTENSIFS

Gourgue Sergio  
Infirmier SIAMU  
CHU-Brugmann

# Une unité de soins...il y a quelques années déjà...



# Personnel soignant...il y a quelques années...



# Une chambre d'USI... maintenant...




# Personnel soignant maintenant...



# Une chambre de soins intensifs...impression de solitude



# Une réflexion du philosophe Voltaire



L'art de la médecine consiste à  
distraindre le malade pendant que  
la nature le guérit.

- *Voltaire* -



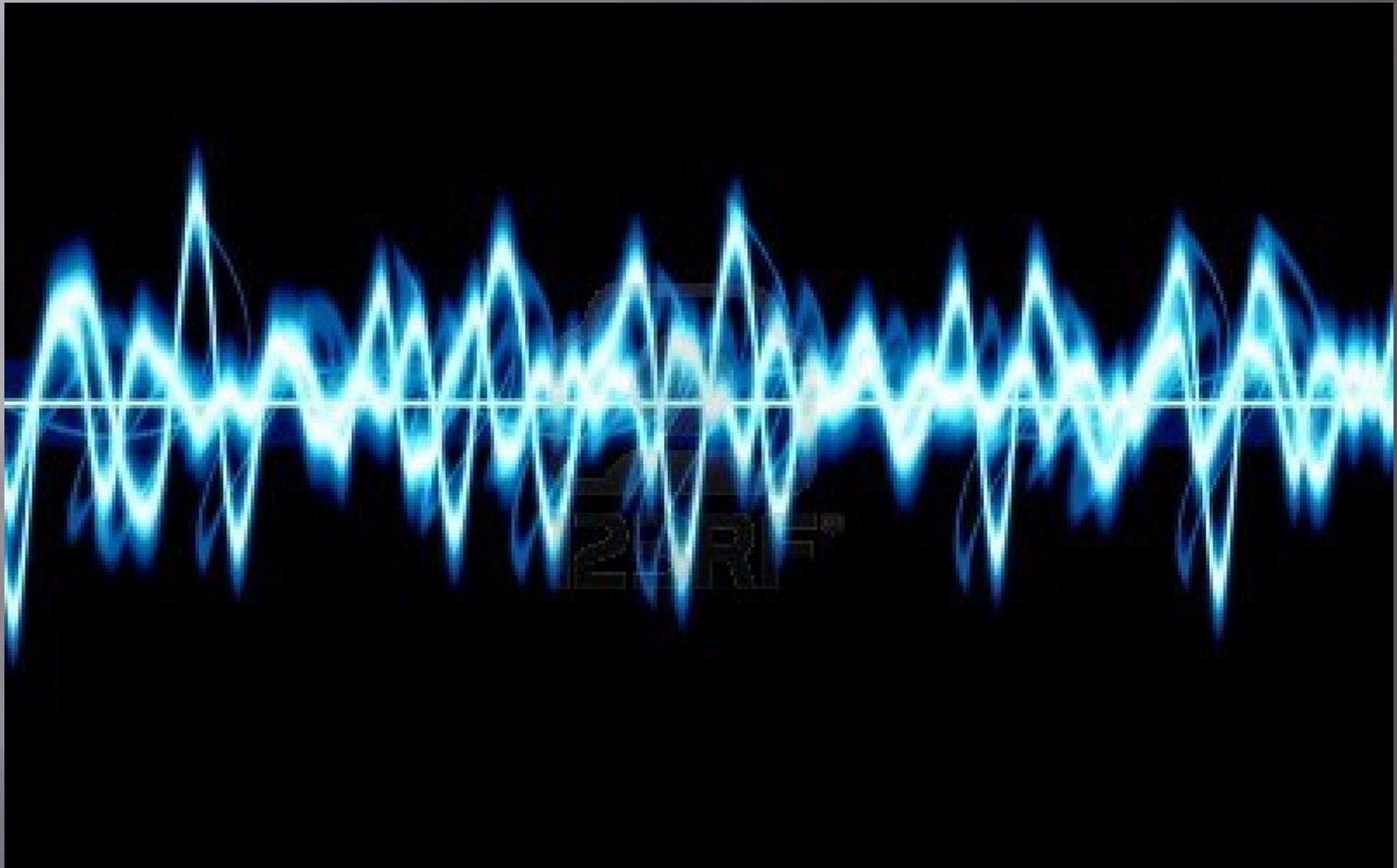
ALLO CITATION.COM

# Musicothérapie...what's that ?

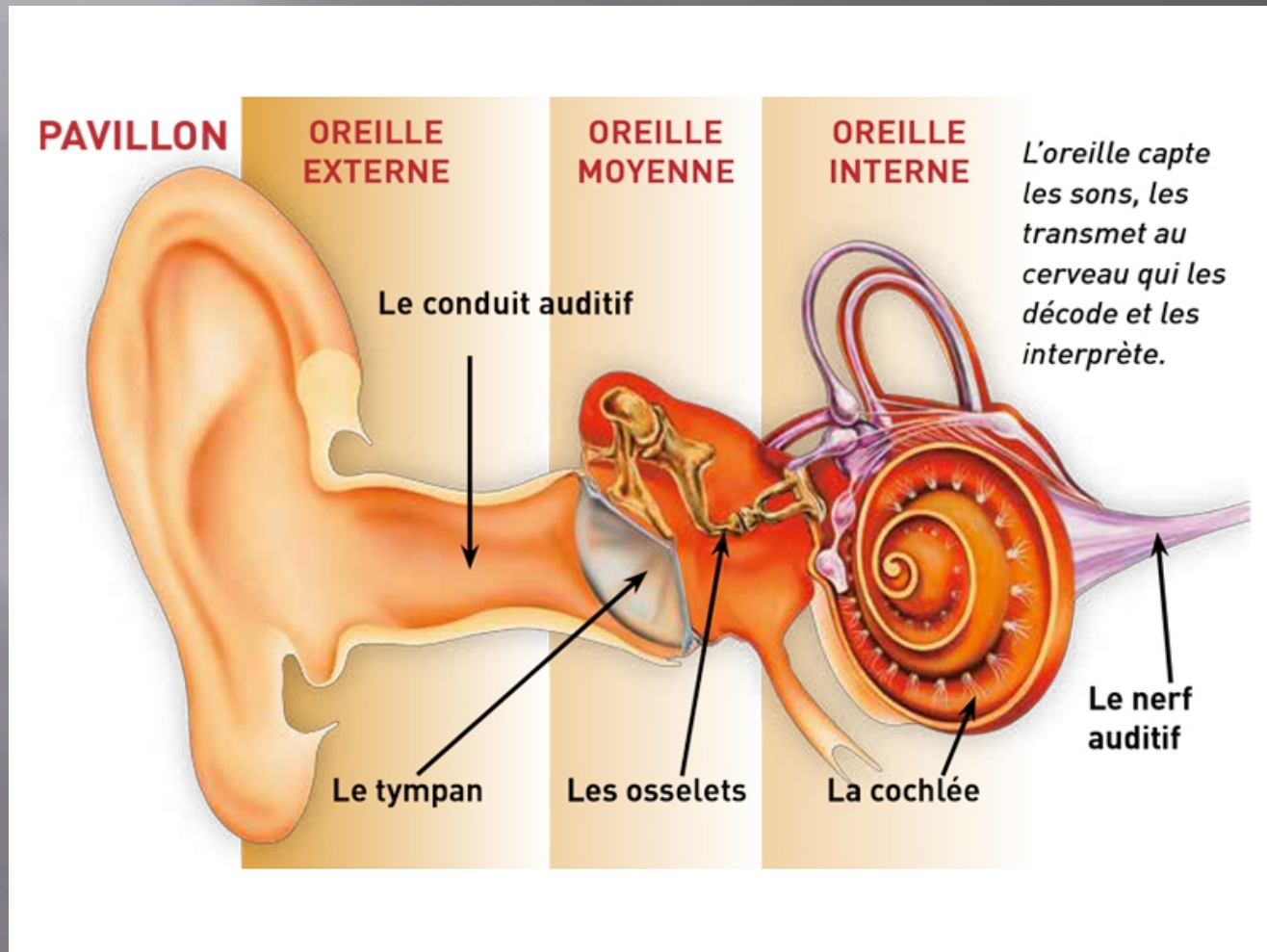
- .) Définition: consiste à utiliser la musique comme médiateur pour « distraire » le patient (lors de son séjour en soins intensifs par ex.) . Elle ne remplace pas un traitement. Elle est censée générer des émotions qui vont diminuer les facteurs de stress d'une personne atteinte par la maladie ou victime d'un accident par exemple.
- .) Musicothérapie active:
- .) Musicothérapie passive:



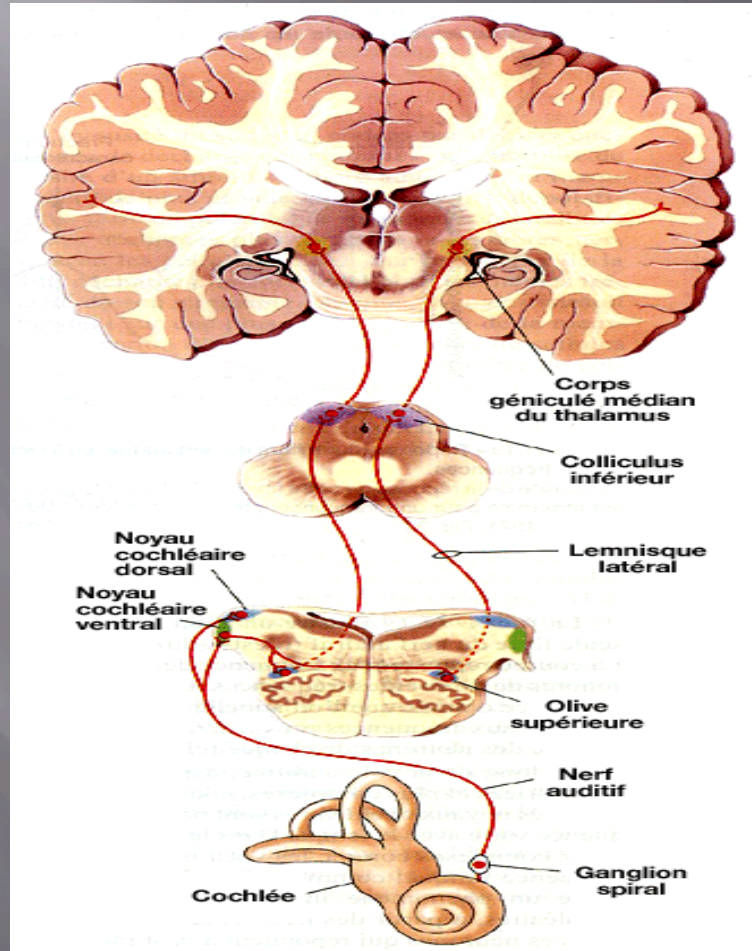
# Qu'est-ce qu'un son?



# L'oreille interne



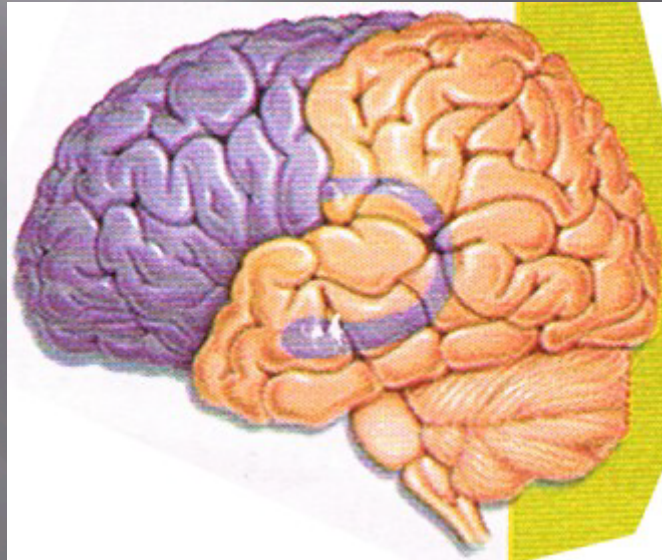
# 3) Le cheminement du son dans le cerveau:



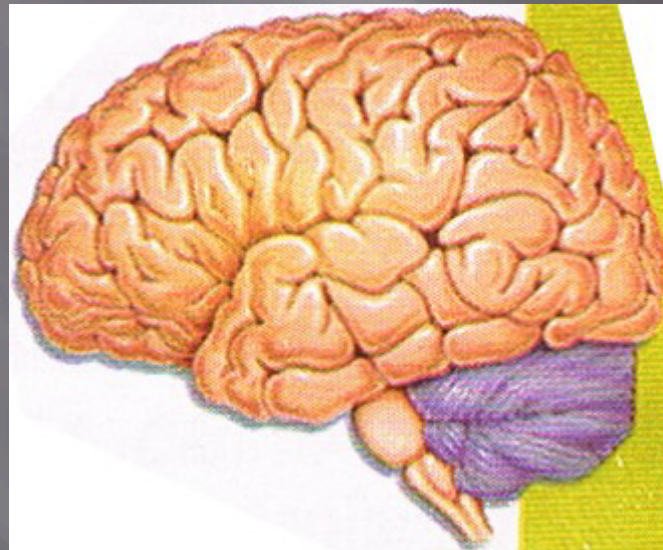
Ecoute d'une musique:  
Les structures sous-corticales  
sont sollicitées en 1<sup>er</sup> puis les  
informations atteignent le cortex  
auditif des deux hémisphères:



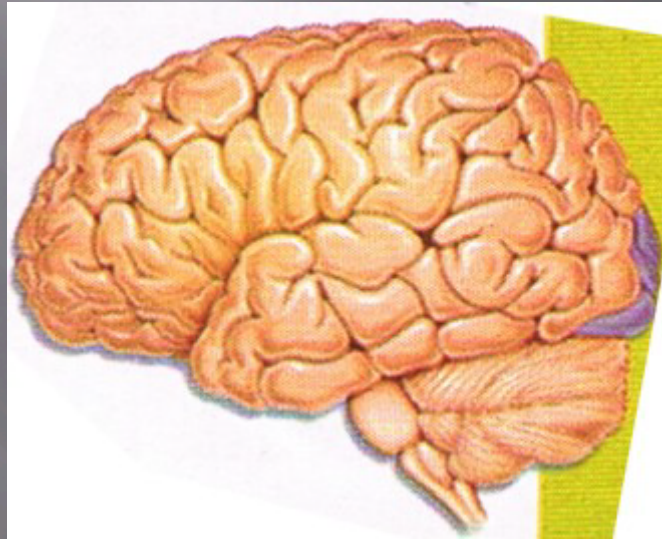
Ecoute d'une mélodie familière:  
l'hippocampe ( mémoire) et le  
cortex frontal inférieur  
s'activent.



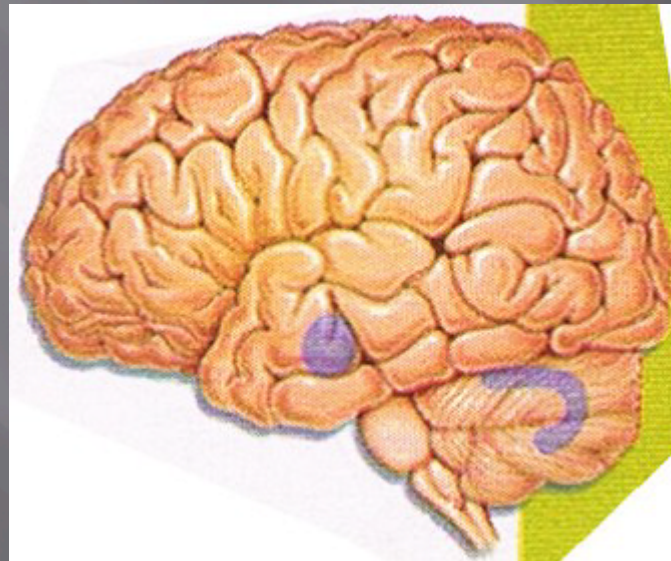
Ecoute d'une musique rythmée :  
c'est le cervelet qui agit  
( structure impliquée dans la  
mesure du temps et du  
mouvement).



Lorsqu'on lit une partition, c'est le cortex visuel qui s'anime dans le lobe occipital du cerveau

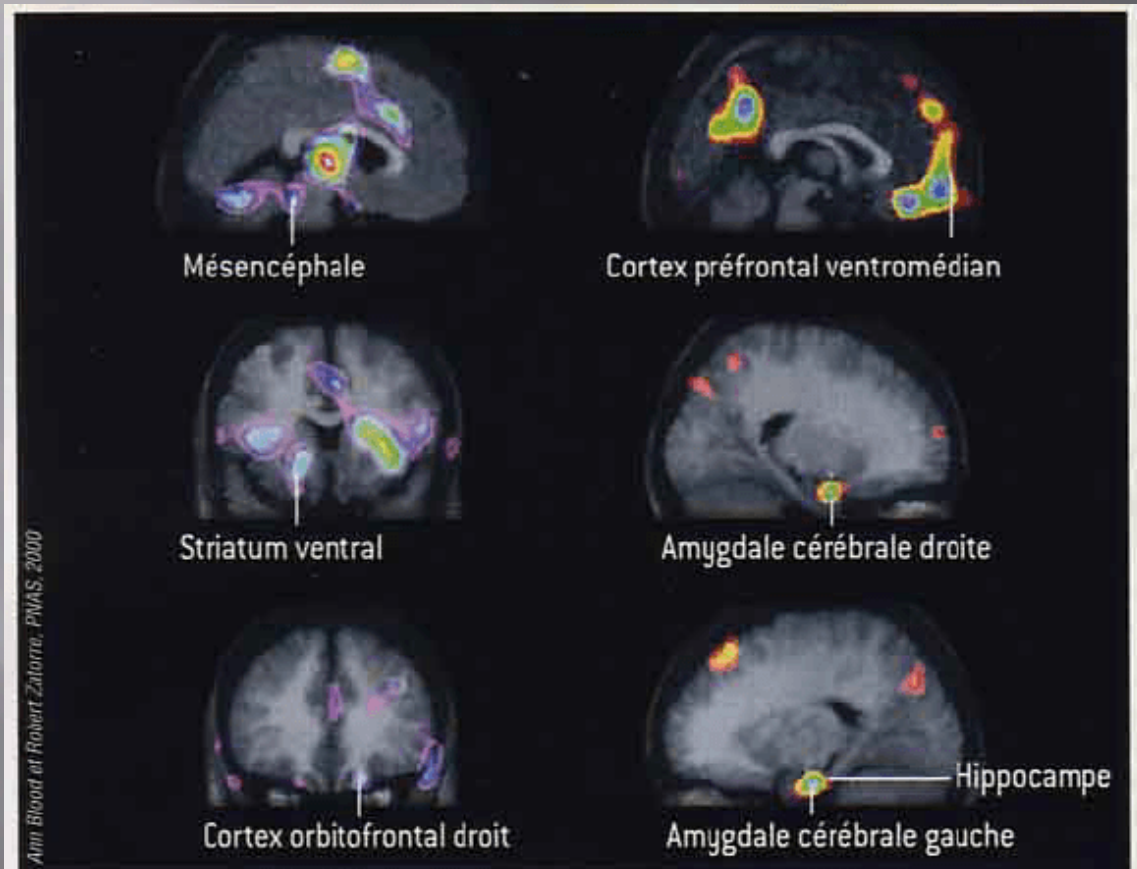


Les émotions suscitées par l'écoute de la musique agitent les structures profondes et primitives du cerveau: lobe moyen du cervelet et l'amygdale pour le décodage des émotions





# 5) RMN du cerveau pendant une écoute:



4. **L'IMAGERIE CÉRÉBRALE** révèle les aires activées par différents types de musiques. Ici, le sujet écoutait une musique très plaisante. On a constaté que dans certaines aires – le mésencéphale, le striatum et le cortex orbitofrontal droit –, le débit sanguin augmentait, tandis qu'il décroissait dans le cortex préfrontal ventromédian, l'amygdale cérébrale et l'hippocampe.

# Fermez les yeux et écoutez



# Circuit de la récompense

- ▣ Des comportements qui génèrent de la joie, du plaisir, du bien-être activent au niveau de notre cerveau ce que l'on appelle le circuit de la récompense ou du renforcement.
- ▣ Ce circuit est vital car il induit la motivation indispensable pour que le comportement d'une espèce soit compatible avec sa survie!

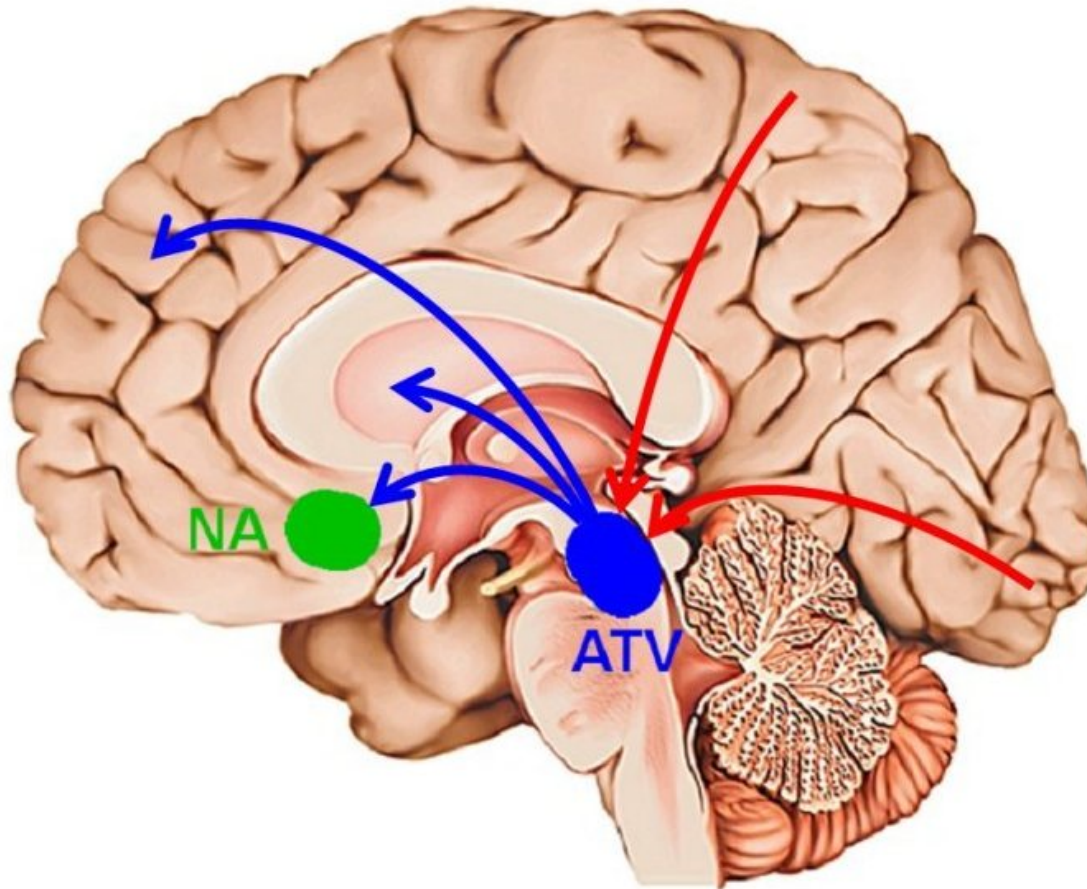
# Circuit de la récompense

- ▣ AFFECTIF: plaisir provoqué par la récompense ou le déplaisir induit par une punition.
- ▣ MOTIVATION: indispensable pour faire en sorte d'obtenir une récompense ou pour ne pas être puni.
- ▣ COGNITIF: apprentissage de ces comportements nécessaires et ce qui revient à un conditionnement de l'individu.

# Circuit de la récompense

- ▣ L'écoute d'une musique appréciée par un individu active deux zones du cerveau qui appartiennent précisément à ce circuit de la récompense : le noyau accumbens et l'aire tegmentale ventrale.
- ▣ Il y a donc une libération de dopamine ( $C_8H_{11}NO_2$ ) au niveau des neurones de ces régions .

# Circuit de la récompense



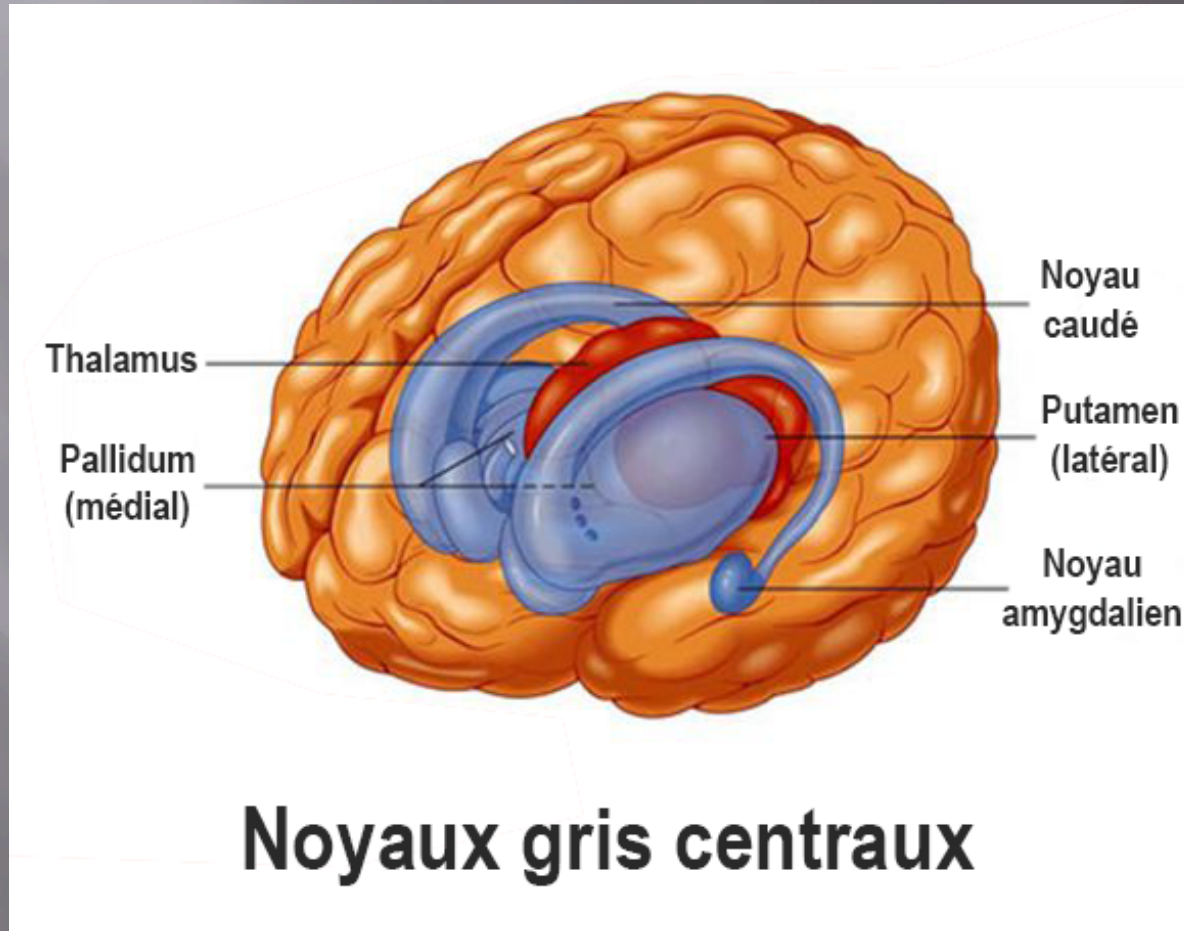
← Entrées  
sensorielles

← Voies  
nerveuses  
à dopamine

# Circuit de la récompense

- ▣ La consommation de drogues activent les mêmes régions du cerveau
- ▣ Ce qui explique que chez certains individus, l'écoute de certaines musiques peut générer une certaine euphorie voir même un état de transe.
- ▣ L'écoute de musique particulièrement émotive provoque une élévation de dopamine au niveau du noyau caudé quelques secondes avant l'élévation au niveau du noyau accumbens .Il y a donc une phase d'appétence suivie d'une phase de consommation.

# Circuit de la récompense





# Concrètement: la musique est un terme général qui englobe:

- ▣ La voix de la mère
- ▣ La voix du père
- ▣ Une musique d'ambiance que l'on n'écoute pas
- ▣ Une mélodie relaxante
- ▣ Une mélodie stimulante
- ▣ Une musique religieuse
- ▣ Une musique méditative ou génératrice de trances.
- ▣ Etc.

# Les différents usage de la musique

Masque acoustique: casque ou oreillettes de notre Smartphone, MP3, etc.

Le but est de s'isoler acoustiquement de l'extérieur, par exemple dans le métro, dans son salon, dans l'avion,...

Moyen de détente et/ou de stimulation : musique écoutée au calme dans notre salon, haut-parleurs des salles de concert, sons émis par l'orchestre symphoniques, musique de jazz, etc..).

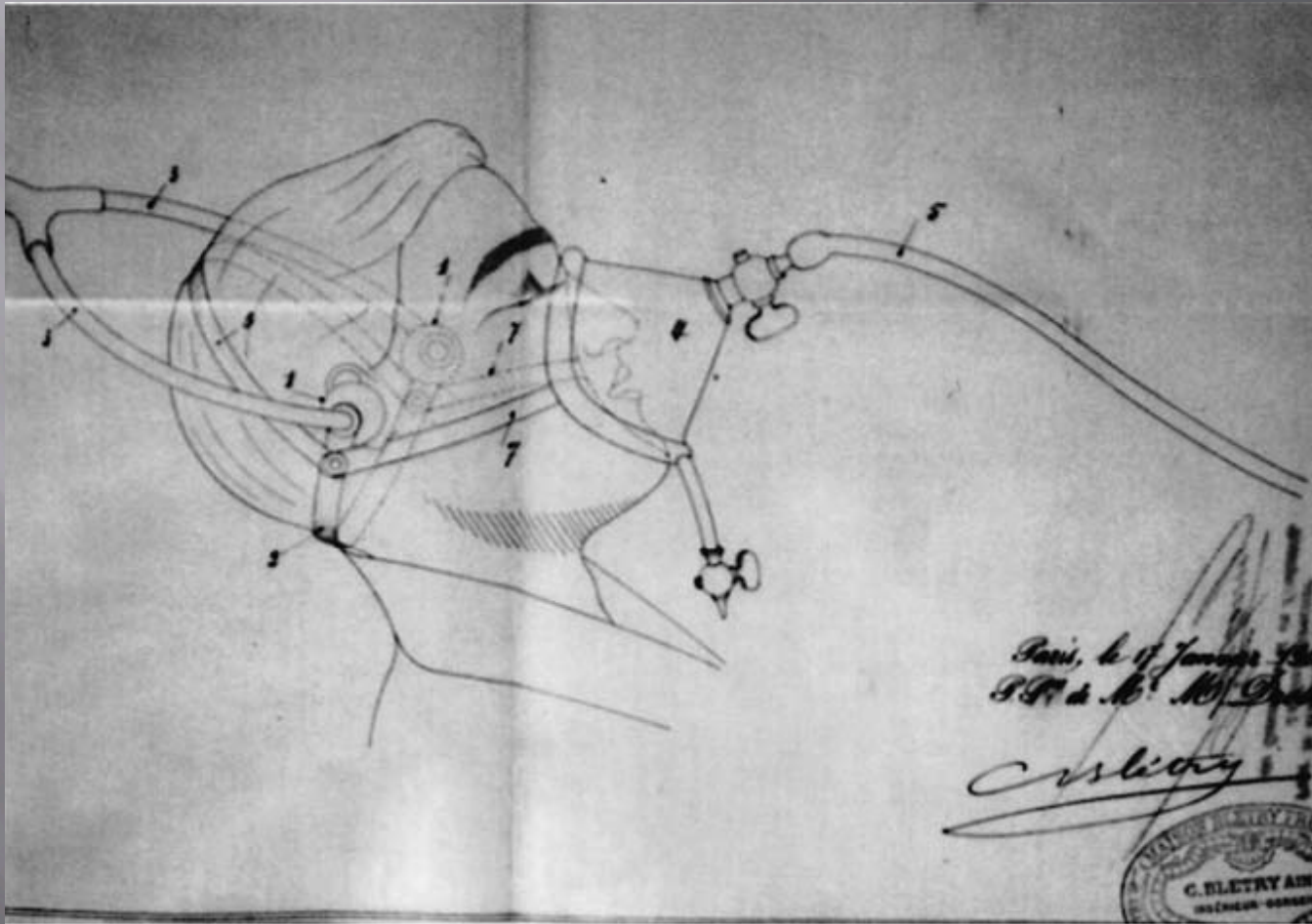
# La musique dans la médecine

- ▣ Depuis la plus haute antiquité, les philosophes, penseurs, médecins, guérisseurs se sont aperçus de l'influence de la musique sur le corps et l'âme des individus.
- ▣ Platon, Aristote étaient persuadés que la musique pouvait résoudre la discorde entre le corps et l'esprit.
- ▣ Le roi David chantait des Psaumes accompagné de sa lyre pour calmer son âme de ses angoisses et chanter ses louanges à Dieu

# La musique dans la médecine

- ▣ En 1899, JAMA publie un article sur l'utilisation d'un phonographe au bloc opératoire et en salle de réveil comme moyen de réduire la consommation d'analgésique et l'anxiété des patients subissant les horreurs de la chirurgie!!!
- ▣ En 1918, HYDE et SCALPINO remarquent que les tons mineurs peuvent réduire le fréquence cardiaque et la tension artérielle.

# Les premiers écouteurs en 1901 associés à l'inhalation du protoxyde d'azote!!!!



# La musique dans la médecine

- ▣ Depuis lors, de nombreuses études ont essayé à l'aide de méthodes plus ou moins scientifiques de prouver que la musique avait un effet réel sur le « comportement » d'un individu.

# La musique dans la médecine

- ▣ Anesthesiology publie en 1998 une étude montrant une réduction des besoins en propofol et une réduction des besoins en alfentanil (dérivé morphinique) pendant un traitement pour lithiases rénales.
- ▣ En 2007, JABER et al. publie une étude sur l'effet de séances de musicothérapie suivie d'une période de repos chez 30 patients intubés ou non-intubés:

# Etude de S.Jaber et al.

- ▣ Effets de la musicothérapie en réanimation hors sédation chez des patients en cours de sevrage ventilatoire versus des patients non ventilés: Annales françaises d'anesthésie et de réanimation 26 (2007) 30-38



# Etude de S.Jaber et All

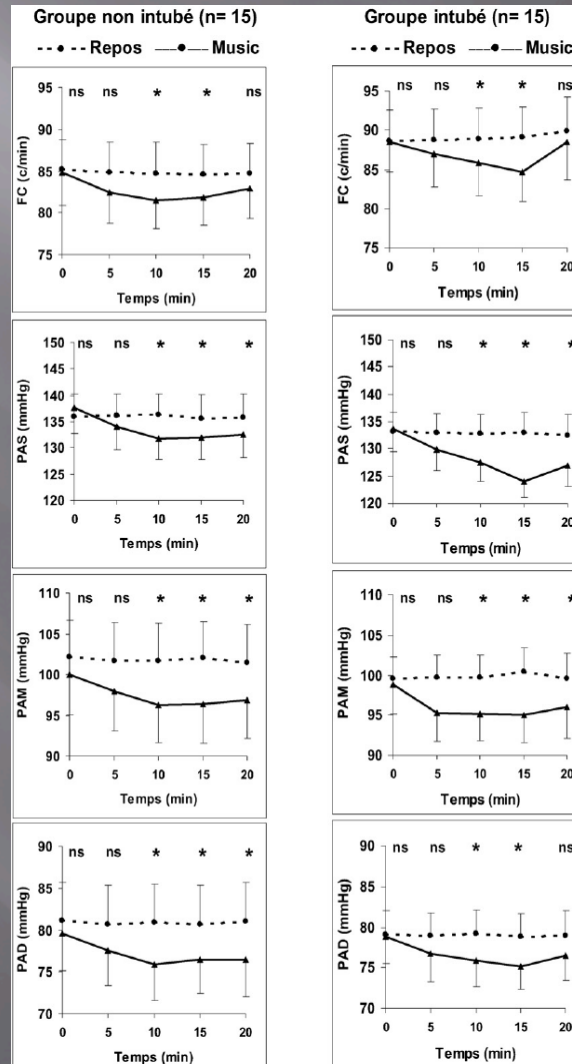
- 30 patients hors sédation répartis en 2 groupes:
  - 15 patients intubés
  - 15 patients non-intubés
- Séance de musicothérapie de leur choix pendant 20 minutes selon un protocole validé de montage en U, soit une séance de repos de 20 minutes
- On mesure la FC, la pression artérielle systolique, la FR toutes les 5 minutes.

# Etude de S.Jaber et al.

- Avant et après la séance, on évalue l'état d'éveil-agitation par l'échelle de Richmond (RASS), par l'index bispectral (BIS) et par l'échelle visuelle numérique (EVN).

RASS score				
Richmond Agitation & Sedation Scale			CAM-ICU	
Score	Description			
+4	Combative	Violent, immediate danger to staff	RASS $\geq$ -2 Proceed to CAM-ICU assessment	
+3	Very agitated	Pulls at or removes tubes, aggressive		
+2	Agitated	Frequent non-purposeful movements, fights ventilator		
+1	Restless	Anxious, apprehensive but movements not aggressive or vigorous		
0	Alert & calm			
-1	Drowsy	Not fully alert, sustained awakening to voice (eye opening & contact >10 secs)	RASS < -2 STOP Recheck later	
-2	Light sedation	Briefly awakens to voice (eye opening & contact < 10 secs)		Voice
-3	Moderate sedation	Movement or eye-opening to voice (no eye contact)		
-4	Deep sedation	No response to voice, but movement or eye opening to physical stimulation		Touch
-5	Un-rousable	No response to voice or physical stimulation		

# Variations des paramètres hémodynamiques pendant les séances



# Etude de Jaber et al.

## RESULTATS:

Diminution de la FC

Diminution de la FR

Diminution de la PA

Amélioration du RASS

# Effets de la musicothérapie

- ▣ Conclusion:
- ▣ Corrélation entre les différentes études qui tend à montrer que l'utilisation de la musicothérapie en soins intensifs chez des patients réceptifs intubés ou non agit sensiblement sur les différents paramètres mesurés.

# Et chez nous ??????

- ▣ Objectif de départ: humanisation des soins.



# Comment faire?

- ▣ .) Quels styles de musiques faut-il proposer?
- ▣ .) Comment savoir ce qu'un patient apprécie?
  
- ▣ .) Comment faire avec un patient intubé, ventilé sédaté ou non sédaté?
- ▣ .) A quels moments faut-il démarrer l'écoute?
- ▣ .) Etc..

# Problèmes rencontrés !

- ▣ .) Patients d'origines culturelles et linguistiques multiples et variées.
- ▣ .) Patients le plus souvent âgés peu réceptifs à ce genre de démarche.
- ▣ .) Problèmes de « parasitages »: modification du mode de ventilation pendant l'écoute, modification de la vitesse de perfusion des drogues, entrée et sortie du personnel soignant ou autre, alarmes intempestives, familles qui enlèvent les écouteurs pour mettre la télévision, etc.etc.



# Méthodologie

- ▣ .) Soit on regarde le programme opératoire du lendemain et si cela est possible, nous allons trouver le patient et nous lui demandons s'il est d'accord qu'on lui diffuse de la musique et ce qu'il écoute chez lui
- ▣ .) Soit on demande au patient hospitalisé dans notre unité s'il est partant pour l'expérience et ce qu'il préfère écouter.
- ▣ .) Soit on demande à la famille d'apporter un lecteur pour que le patient puisse écouter sa musique .
- ▣ .) Soit chez un patient intubé qui se réveille après une intervention, on lui met les écouteurs avec une musique dite passe-partout.

# Utilisation du lecteur mp3 avec écouteurs à usage unique.


Différents styles à proposer!

- ▣ -chansons françaises
- ▣ -musique anglo-saxone.
- ▣ -reggae stimulant
- ▣ -musique électronique new-age
- ▣ -etc.

# Patient intubé-ventilé



# Patient opéré intubé .

- ▣ - Objectif : extubation du patient
- ▣ -température 36°.
- ▣ -sédation stoppée.
- ▣ - paramètres stables.
- ▣  on peut démarrer l'écoute de la musique.
- ▣ - patient prêt à être détubé: on stoppe le mp3.
- ▣ - on peut le proposer à nouveau plus tard.

# Comment voir si cela fonctionne?

- .) Pour un patient intubé, on voit assez rapidement si cela lui convient ou si cela l'embête... Certains patients restent calmes et sereins, d'autres manifestent leur mécontentement (rare). On suit attentivement les paramètres vitaux. On leur demande si tout va bien?
- .) Pour les patients hospitalisés au long cours, la démarche est plus aisée et le lecteur mp3 reste dans leur chambre et peut être utilisé au moment le plus opportun.

# Patient BPCO

- ) si patient réceptif , réveillable
- ) musique stimulante et non-agressive
- ) peut aider le patient à ne pas s'endormir

# Tests pour détecter s'il y a une modification des paramètres pendant la diffusion

- ▣ .) Enregistrement des paramètres vitaux pendant 20 minutes .
- ▣ .) Les premiers paramètres sont enregistrés 5 minutes avant le début de l'écoute.
- ▣ .) On note sur la feuille de récolte de données les conditions d'écoute ( patient intubé ou non, sédaté ou non, drogues vasopressives ou non, etc..)

# Exemple de recueil de données



	15:50	15:45	15:40	15:35	15:30	15:25	15:20
FC	74	73	73	72	74	72	74
Pouls (SpO <sub>2</sub> )	74	73	73	72	73	72	73
Pouls (PA)	75	73	72	72	74	72	74
SpO <sub>2</sub>	97	97	97	97	97	97	97
PA	100/45 (65)	102/45 (65)	106/47 (68)	103/45 (66)	108/47 (69)	103/45 (66)	107/47 (68)
FR	18	18	18	18	18	18	18
Trect	37,3	37,3	37,2	37,3	37,2	37,2	37,2



# Résultats des tests

- ▣ .) Pas de modification notable des paramètres vitaux ( dans un sens comme dans l'autre) chez les patients qui ont écouté de la musique ( sauf chez un seul patient qui manifestement n'aimait pas la musique)
- ▣ .) Vu le nombre important de parasitages dus aux conditions d'écoute ( expliquées au début), il est difficile de prouver, pour le moment, par des chiffres(paramètres vitaux) le bien-être engendré par l'écoute de musique.

# Quels types de patients bénéficient de la musicothérapie?

- ▣ -) tout type de patients
- ▣ -) pendant la pose de cathéters.
- ▣ -) chez des patients intubés ventilés qui se réveillent après une intervention cardiaque ou autre.
- ▣ -)chez des patients hospitalisés au long cours.
- ▣ -) chez des patients post-ARCA
- ▣ -) etc.

# Résultats encourageants!

- ▣ .) Rares sont les patients( non-sédatisés) qui ont refusé ou se sont plaint.
- ▣ .) Certains patients qui ont « écouté » de la musique à leur réveil en redemande par la suite.
- ▣ .) Certains patients nous font remarquer qu'ils se sentent moins stressés.
- ▣ .) Changement de mentalité de la part du corps soignant.

# Conclusion

- ▣ Les techniques évoluent très vite et prennent de plus en plus de « place » dans nos unités de médecine critique. Les soignants deviennent petit à petit de super techniciens et ont de moins en moins de temps à consacrer au patient en temps que tel, à ses besoins simples, à sa famille et son environnement. Pourtant le patient du lit 10 n'est pas que l'ARCA de vendredi passé, la patiente du lit 9 n'est pas que le remplacement de valve aortique d'hier.

# Conclusion

- ▣ Un patient est un tout. Sa guérison ou du moins son mieux-être dépend aussi bien de la médecine qui soigne son corps physique que de la médecine qui soigne son psychisme.
- ▣ C'est pour cela que nous devons faire rire nos patients, les aider à penser à autre chose qu'à leur maladie . Peu importe les moyens utilisés pour y parvenir, c'est le résultat qui compte.
- ▣ Et si la musique est un des medium qui peut faire en sorte que le patient se sente moins mal ou mieux, alors utilisons le !

# Vers une médecine plus humaine...



# Merci de votre

« écoute »



# Sources

- ▣ Musiques: medias et technologies Michel Chion/ Dominos Flammarion 1994
- ▣ Cerveau gauche Cerveau droit J.L. Juan de Mendoza Dominos Flammarion 1995
- ▣ La musique et l'ineffable V. Jankélévitch Essais/Points 2015
- ▣ Nouvelle technique de musicothérapie dans la prise en charge de la douleur : le montage en U/ Guétins et al. Douleurs(Paris) (2010),doi:10.1016/j
- ▣ Le cerveau mélomane Emmanuel Bigand / Ed. Belin Cerveau et psycho 2013
- ▣ Effects of music therapy in intensive care unit without sedation in weaning patients versus non-ventilated patients : Jaber S. et al. Annales francaises d'anesthésie et de réanimation-February 2007



# Sources

- ▣ Effects of music on cardiovascular reaction among surgeons/ JAMA 1994/272
- ▣ Crédit photos: La grande vadrouille ( Gérard Oury)
- ▣ Gimnopédie 1 / Eric Satie
- ▣ Happy/ Pharrel Williams.
- ▣ Le circuit de la récompense : toxique ou manie .