

Bâillements et pandiculations



Le bâillement
sa vie
son oeuvre

The yawn

Das Gähnen

Lo sbadiglio

El bostezo



www.baillement.com

www.yawning.info

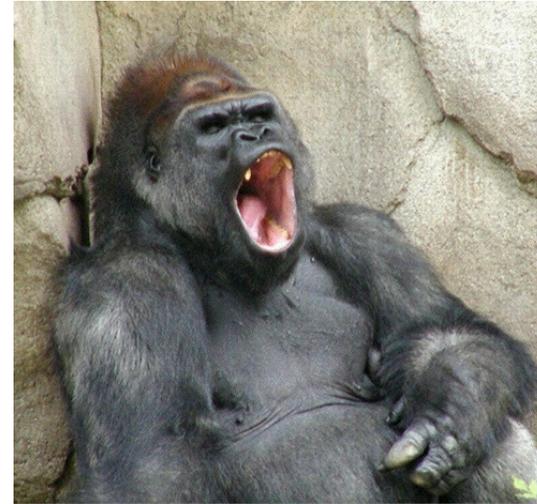
Conçu, écrit et réalisé par le Dr Olivier Walusinski
Intérêt pour le bâillement
Pas de conflit d'intérêt pour le reste



Couplage fonctionnel ouverture de bouche et hyperlordose cervicale



poïkilotherme



homéotherme



sous-marin



aérien









"Corneille nous a baillé quelques bonnes tragédies que les lycéens lisent en bâillant, rêvant d'envoyer leur auteur à la balle".

Bernard Pivot



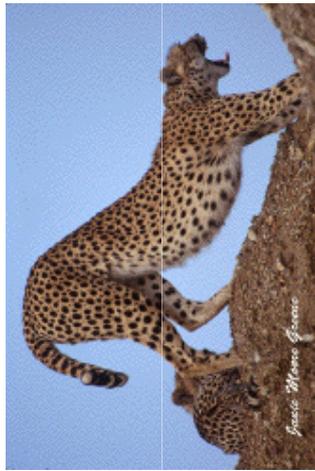
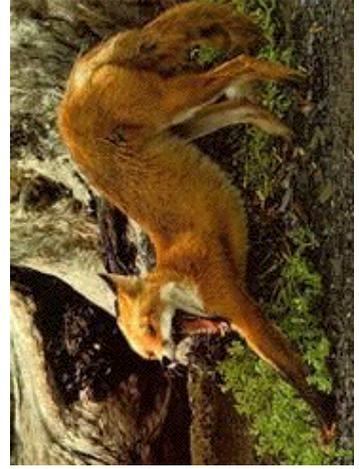
bâillements + étirements = pandiculation

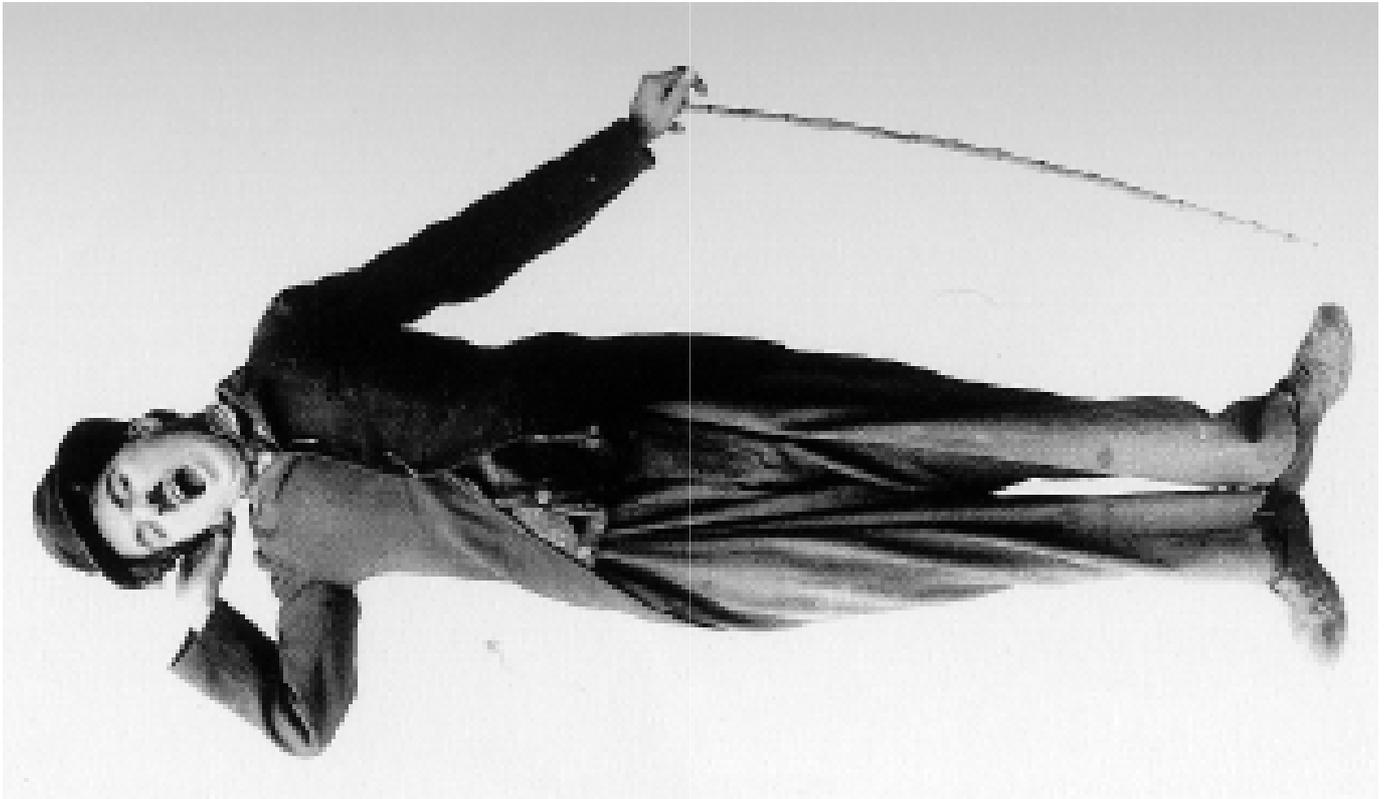
Das Rekel-Syndrom



Joseph Ducreux
autoportrait 1783

Comportement stéréotypé **involontaire** modulable
non réfreinable, apportant une jouissance (just right)

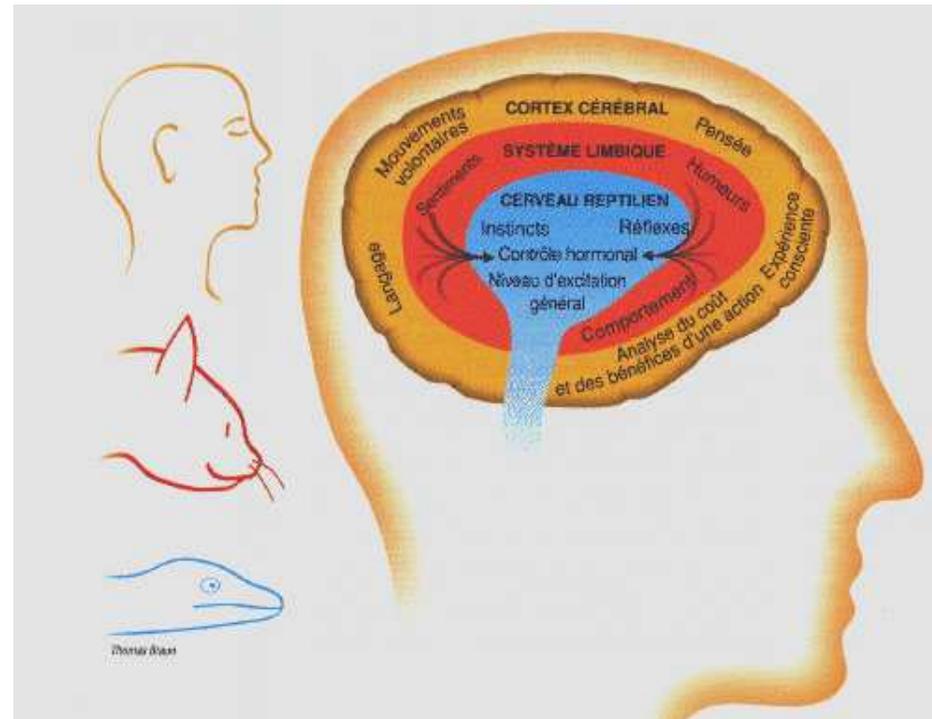


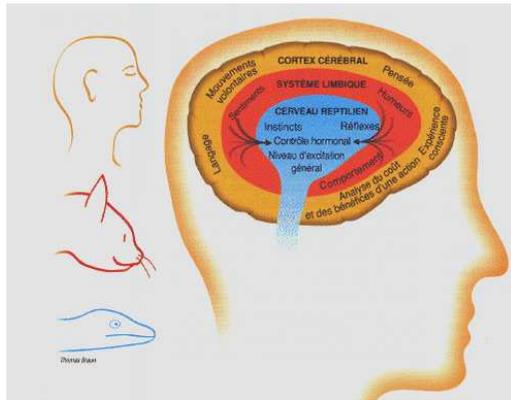




Paul MacLean

1 mai 1913 - 26 décembre 2007





MacLean's Triune Brain

Reptilian

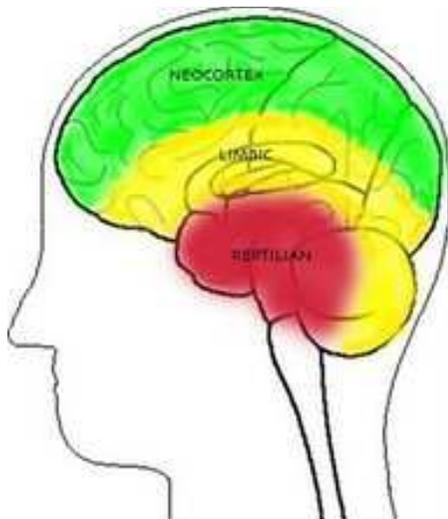
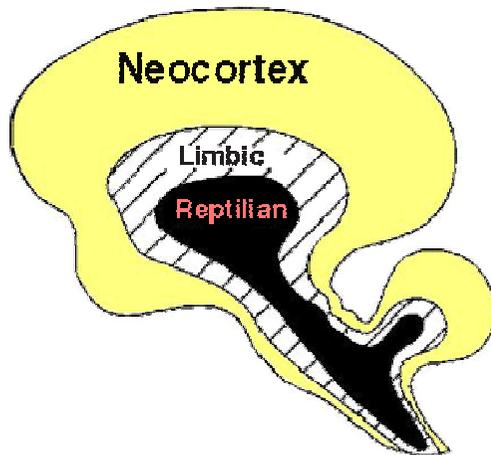
- sleepiness - awaking
- hunger - satiety

Paleommalian = Limbic

- sexual
- stress (sportman, performer)
- displacement activity

Neommalian = Cortex

- contagiousness



Bâillements et rythme veille - sommeil

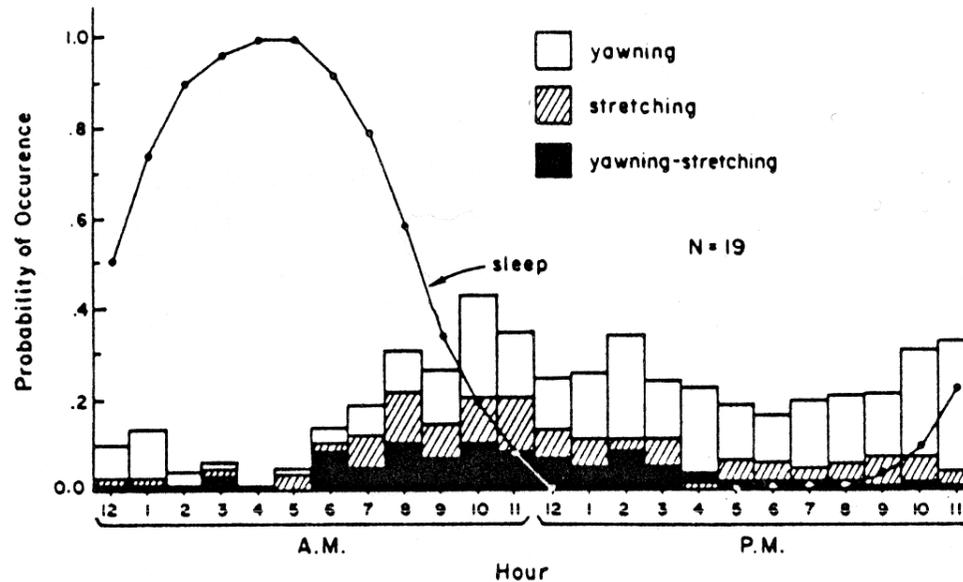
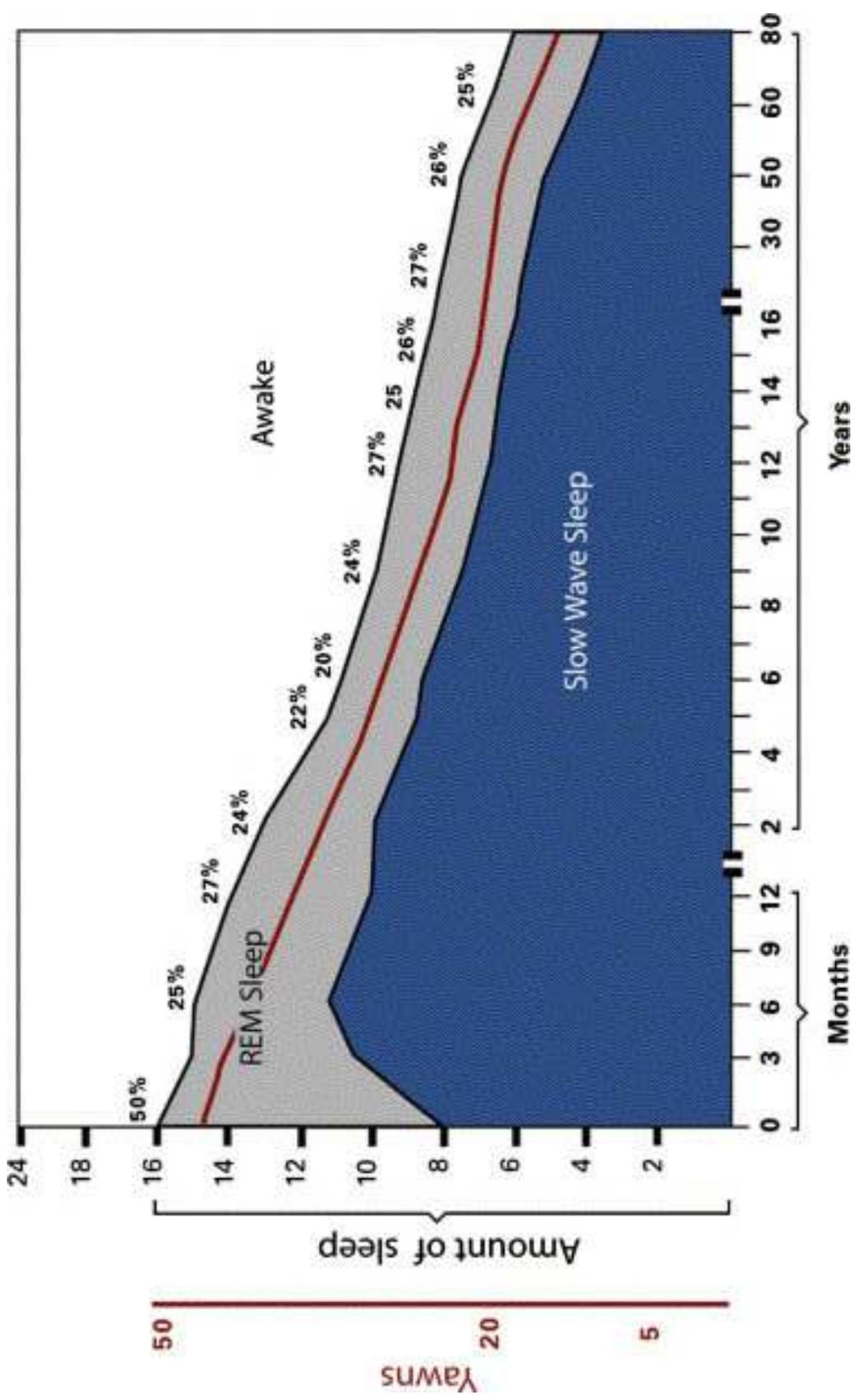


Fig. 3: Mean proportion of days during which sleeping, yawning, stretching and concurrent yawning and stretching occurred at a given h during a one-week period. Concurrent yawns and stretches were counted as yawn-stretches, yawns, and stretches

au sortir du sommeil associé à des étirements
à l'approche de l'endormissement
toute baisse de vigilance

Typologies

grands - petits bâilleurs
soir - matin



S'alimenter

En captivité

Rats Sprague-Dawley

Lions

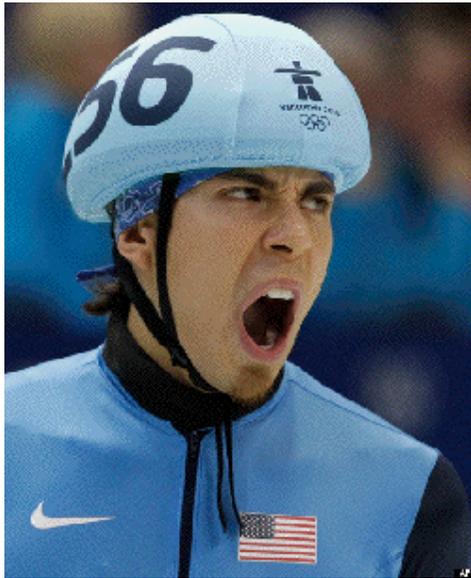
Conditionnement à un repas par jour à heure fixe

Nombreux bâillements dans l'heure précédant le repas

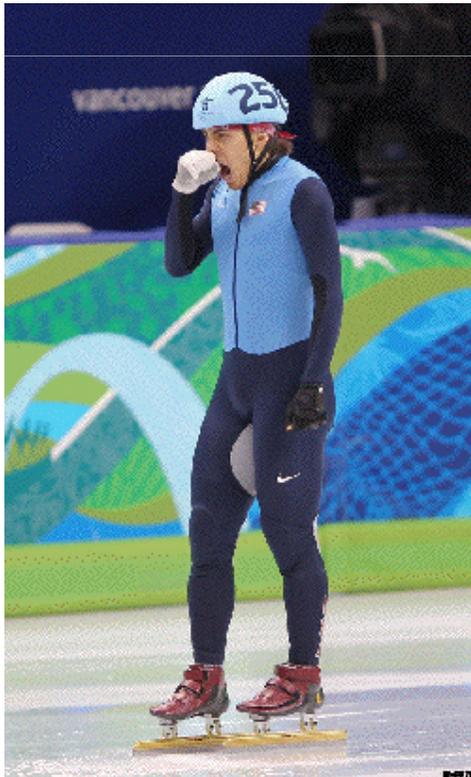
Disparition après 3 jours de jeûne

Hypocrétine - Ghreline

herbivores - carnivores

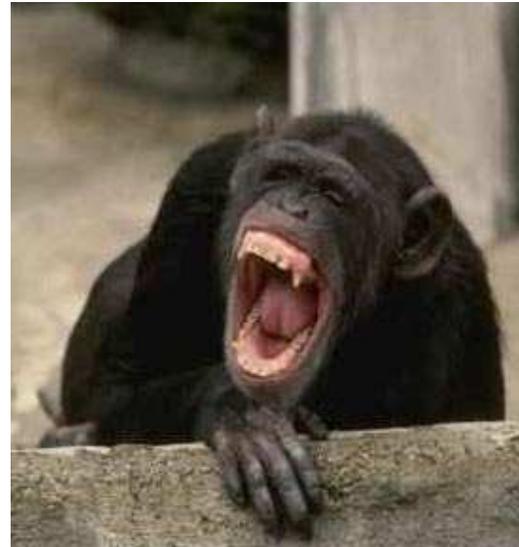


Apolo Ohno, Vancouver 2010



Displacement Activity

le bâillement « d'émotivité »
Les interactions sociales



Bâillements et sexualité



Le peu de dimorphisme sexuel va de pair avec la similitude des bâillements entre les sexes
Un grand dimorphisme sexuel est corrélé à des différences entre les bâillements

Macaques

Rats

Hippopotames

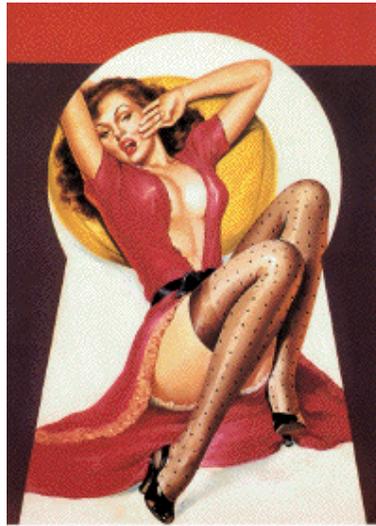
La femme ?

« It is ironic that testosterone *the male sex hormone*, is more closely associated with the yawning rate than with the mounting or intromitting rates »

Charles Phoenix



Alberto Vargas



Arnold Kohn



Enoch Bolles

L'âge d'or de la pin-up américaine

Charles G. Martignette & Louis K. Meisel

Taschen ed 1996

Thèse Université Vrije Amsterdam Wolter Seuntjens 2004



Peter Driben

Contagiousness



De temps en temps quelqu'un bâillait ;
un autre presque aussitôt l'imitait, et chacun,
à tour de rôle, suivant son caractère,
son savoir-vivre et sa position sociale,
ouvrait la bouche avec fracas ou modestement
en portant vite sa main devant le trou béant
d'où sortait une vapeur.

Boule de Suif

Guy de Maupassant

Ontogenèse

Embryologie

La face prédit le cerveau

Bâillements et déglutitions
prédisent le tronc cérébral

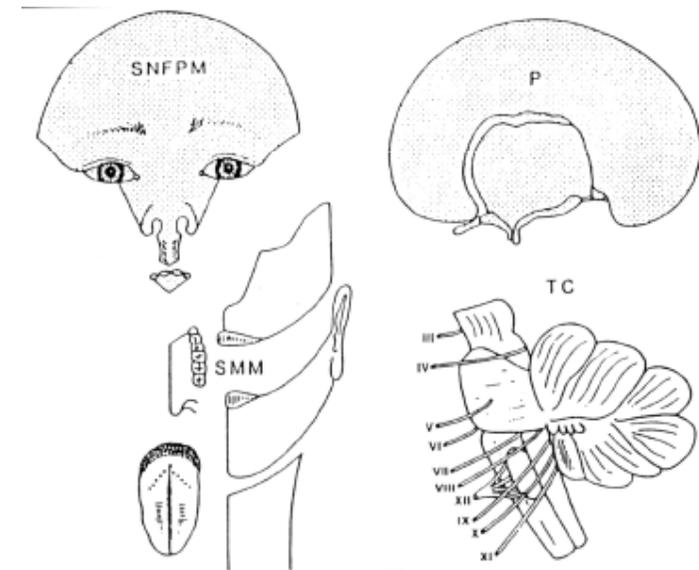


Ectoblaste = pôle encéphalique

Segmentation

encéphalo-faciale

encéphalo-cervicale



Prosencéphale = structures naso-frontales

Tronc cérébral = structures maxillo-mandibulaires



Bau und Leistungen eines menschlichen Mittelhirnwesens (Arhinencephalie mit Encephalocèle) zugleich ein Beitrag zur Teratologie und Fasersystematik.

Eduard Gamper

Kaiser Wilhelm Institute. München

Zeitschrift für die Gesamte Neurologie und Psychiatrie 1926;104:49-120

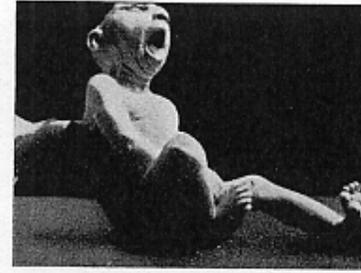


Abb. 2 a.

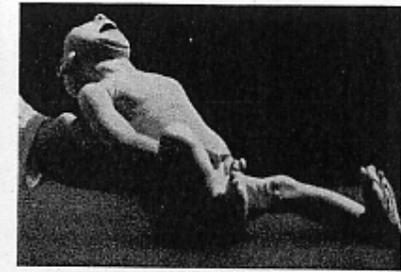


Abb. 2 b.

Abb. 2 a-b. Phasen aus einem Gähnakt. Arme werden in den Schultergelenken zurückgenommen.

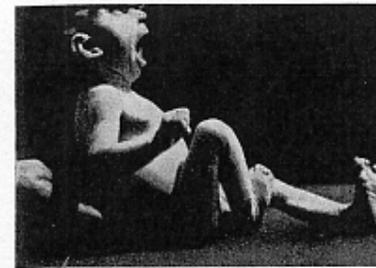


Abb. 3 a.

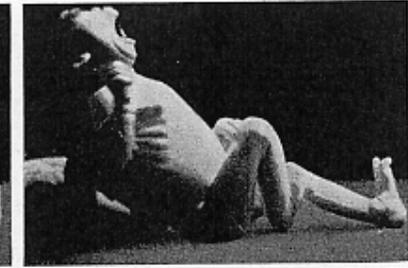


Abb. 3 b.

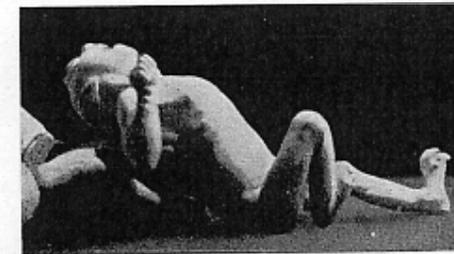


Abb. 3 c.

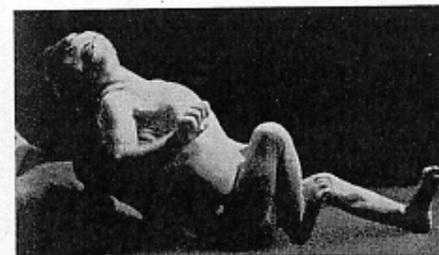


Abb. 3 d.



Abb. 3 e.

Abb. 3 a-e. Phasen aus einem Gähnakt mit Rückkehr in die Ausgangsstellung. Arme werden abduziert und im Ellbogen gebeugt.

Myelogenesis

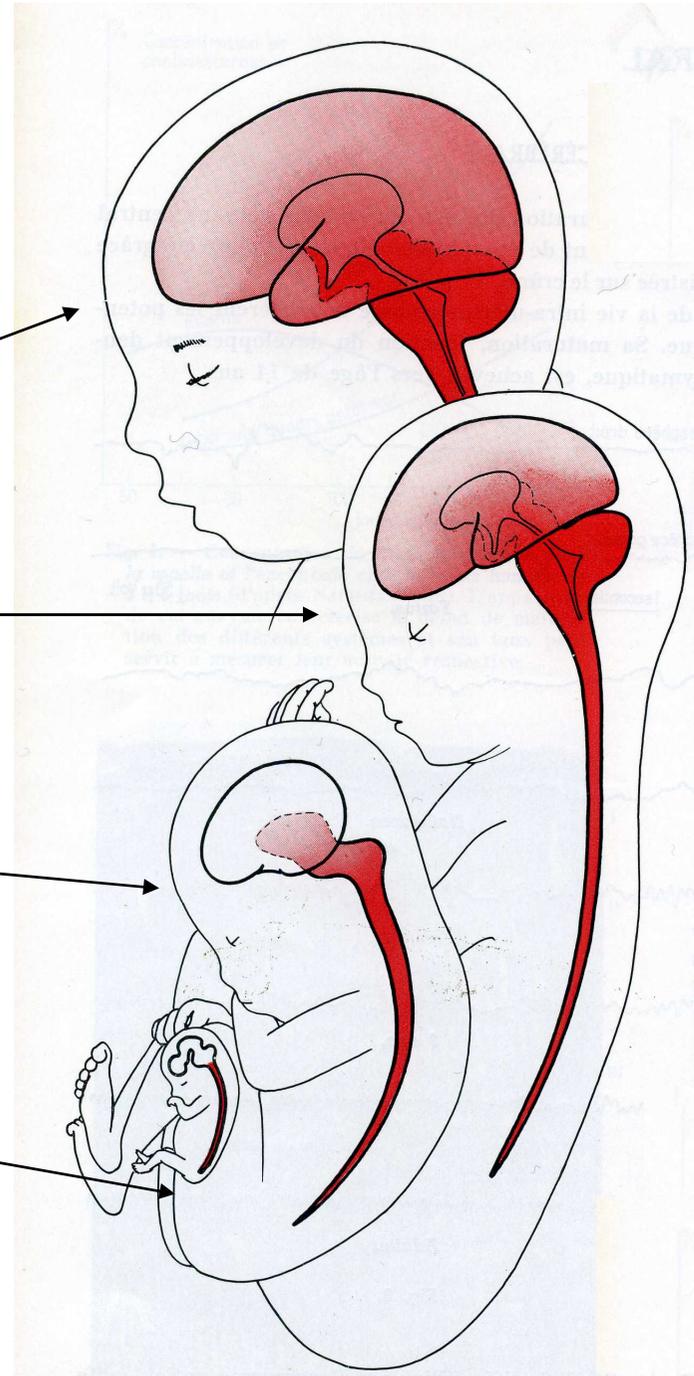
Myélinisation

36 weeks

24 weeks

12 weeks = yawning

8 weeks



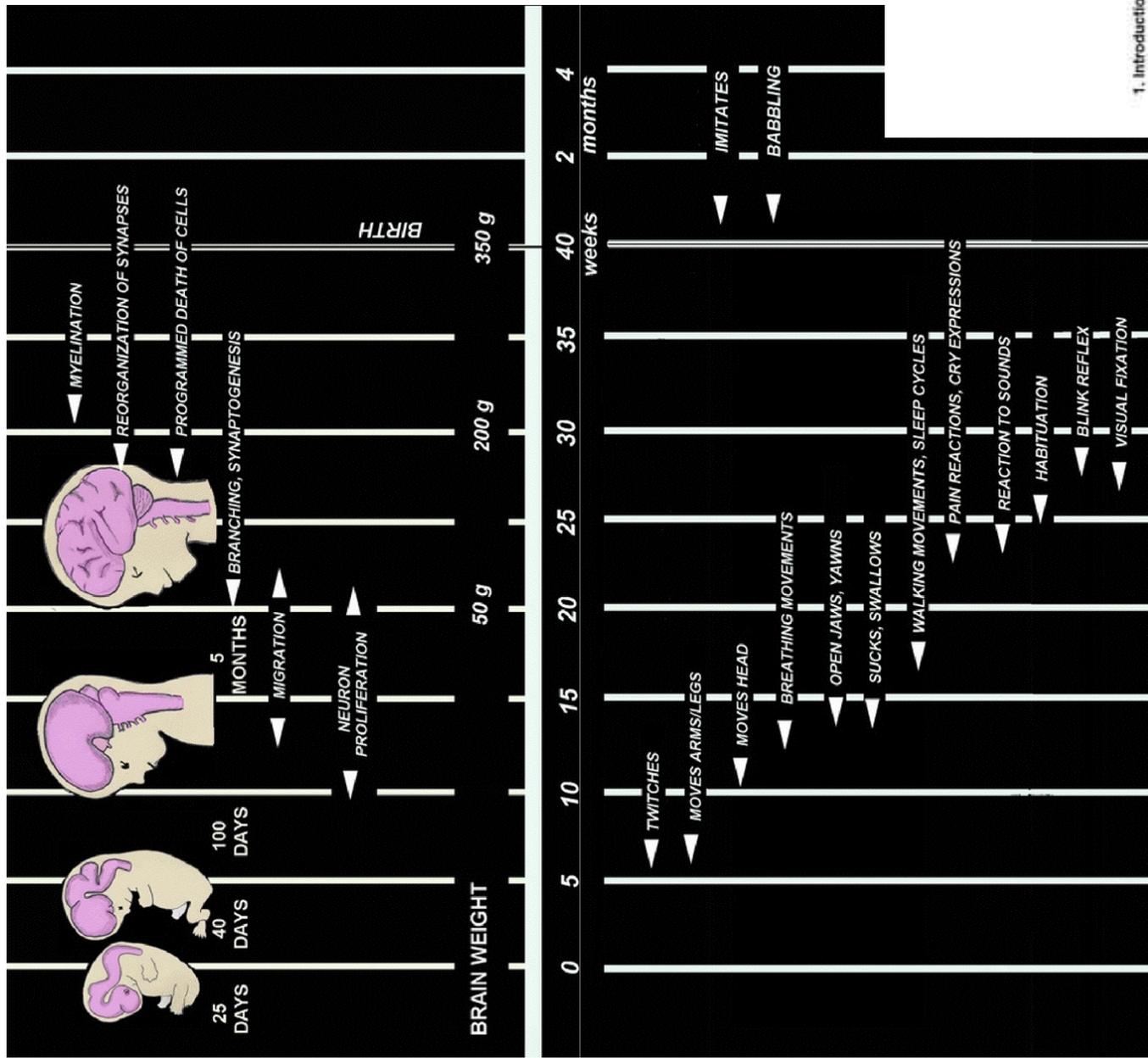
SONOGRAPHY

Tutored by Kerry Thoinis

INFTECH

Fetal Yawning

Olivier Walsteinelis
Family Physician, Private Practice
France



Yawning

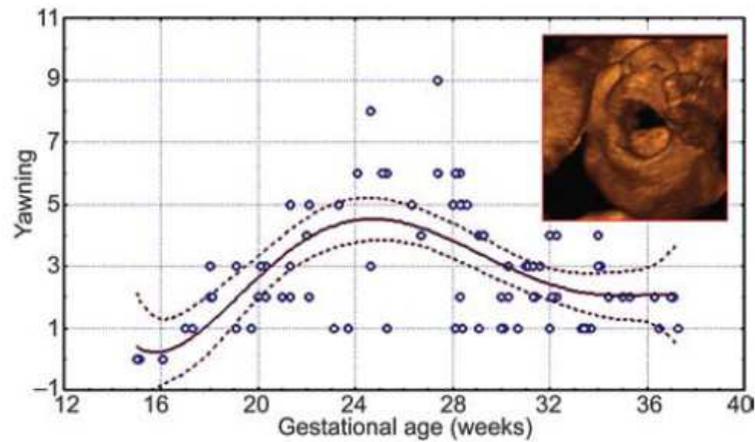


Figure 12 Scatter plot and polynomial regression analysis of the 2nd to 3rd trimesters frequency of yawning pattern versus the gestational weeks in the formula generating group ($y=348.823-72.737x+5.803x^2-0.221x^3+0.004x^4$; $r=0.425$; $P=0.674$).

Swallowing

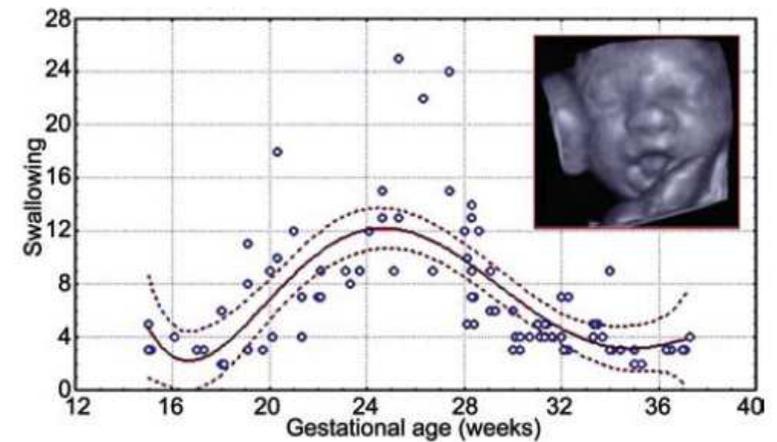
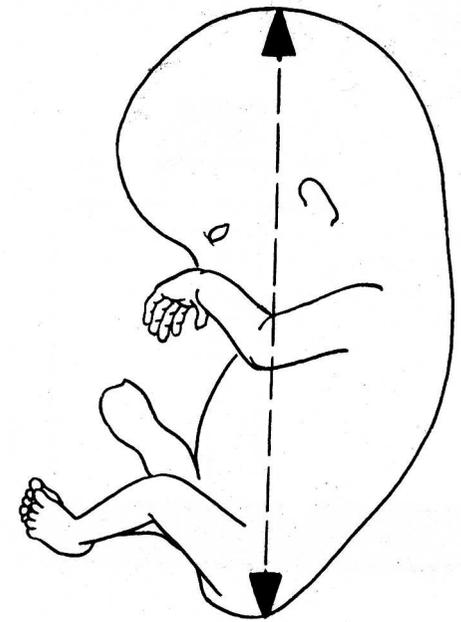


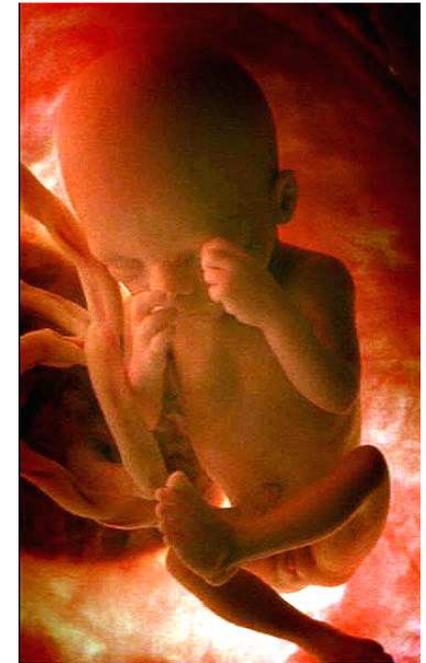
Figure 15 Scatter plot and polynomial regression analysis of the 2nd to 3rd trimesters frequency of swallowing pattern versus the gestational weeks in the formula generating group ($y=1227.892-0.49x+19.122x^2-0.71x^3+0.013x^4$; $r=0.187$; $P=0.062$).

10 weeks



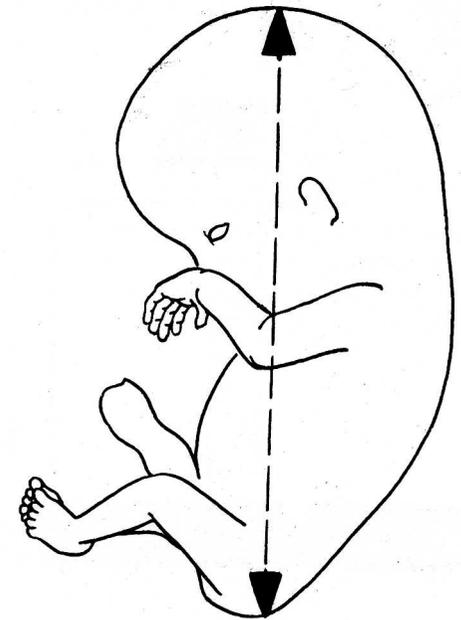
60 mm cranio-caudal
50g

12 weeks

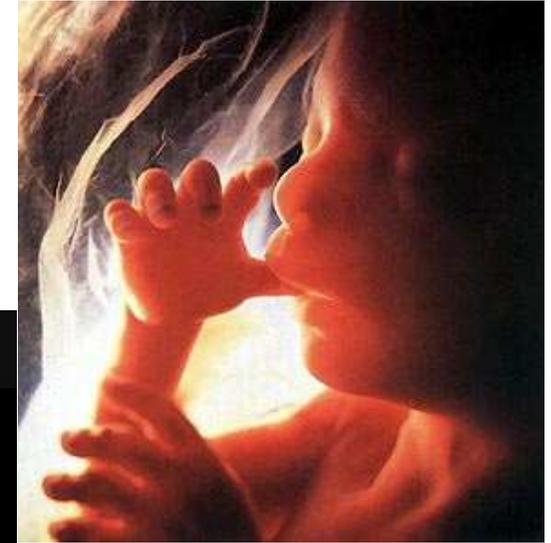


80 mm cranio-caudal

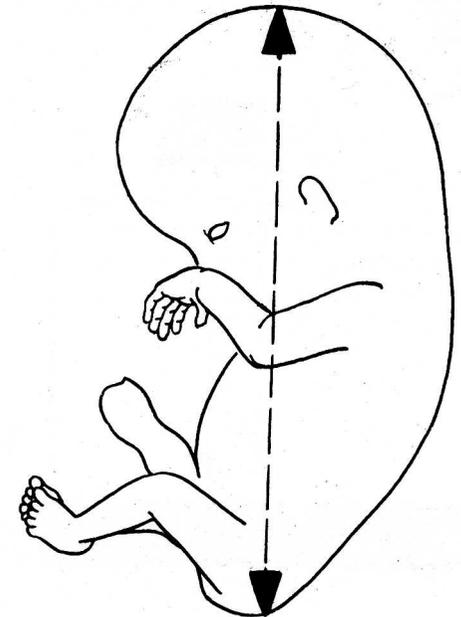
65g



18 weeks



180 - 200 mm cranio-caudal 200g

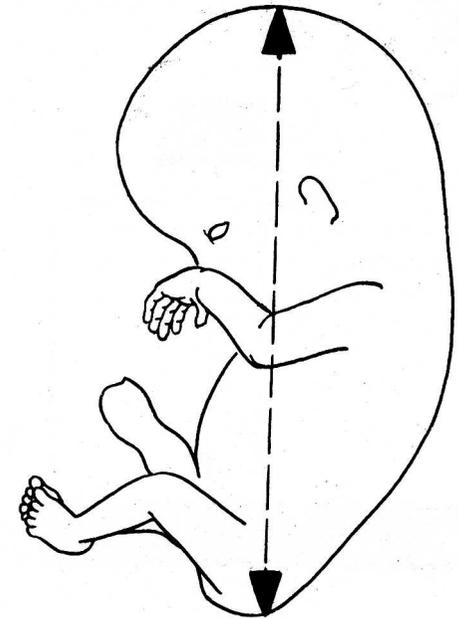


23 weeks



250 - 280 mm cranio-caudal

500g

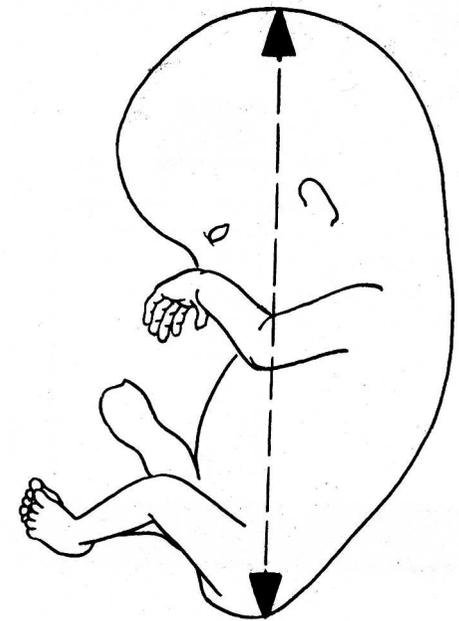


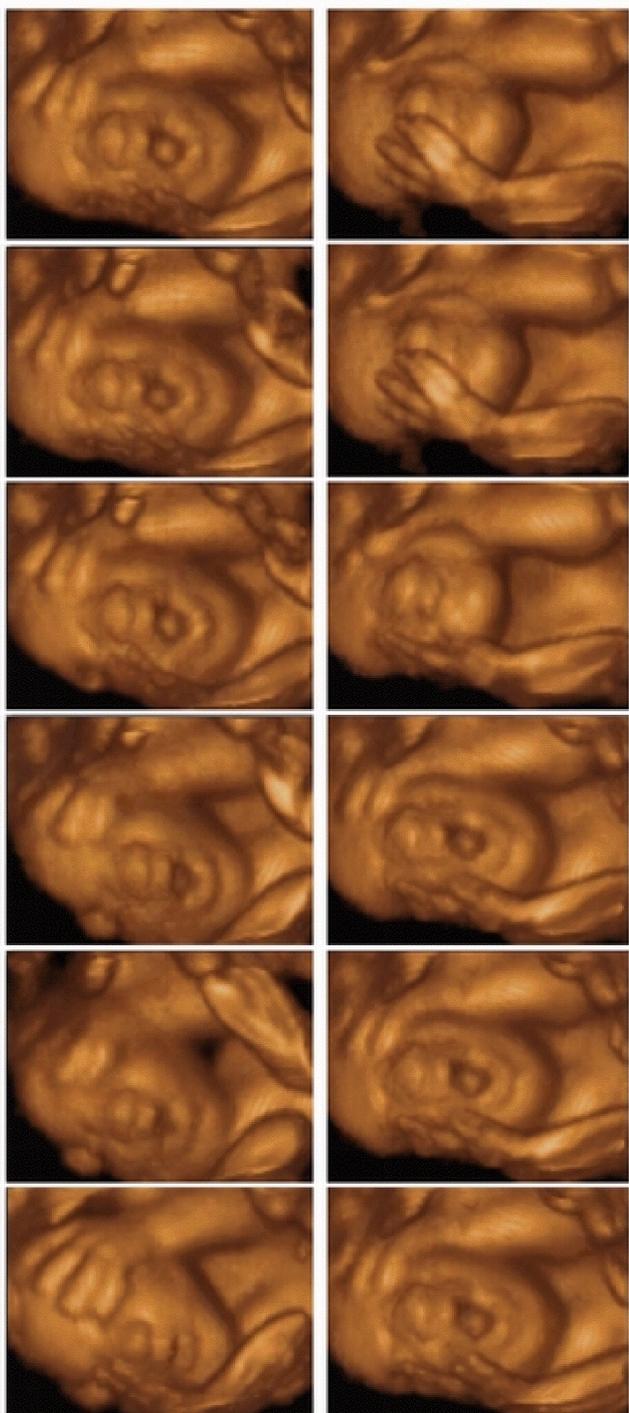
23 weeks



250 - 280 mm cranio-caudal

500g





A



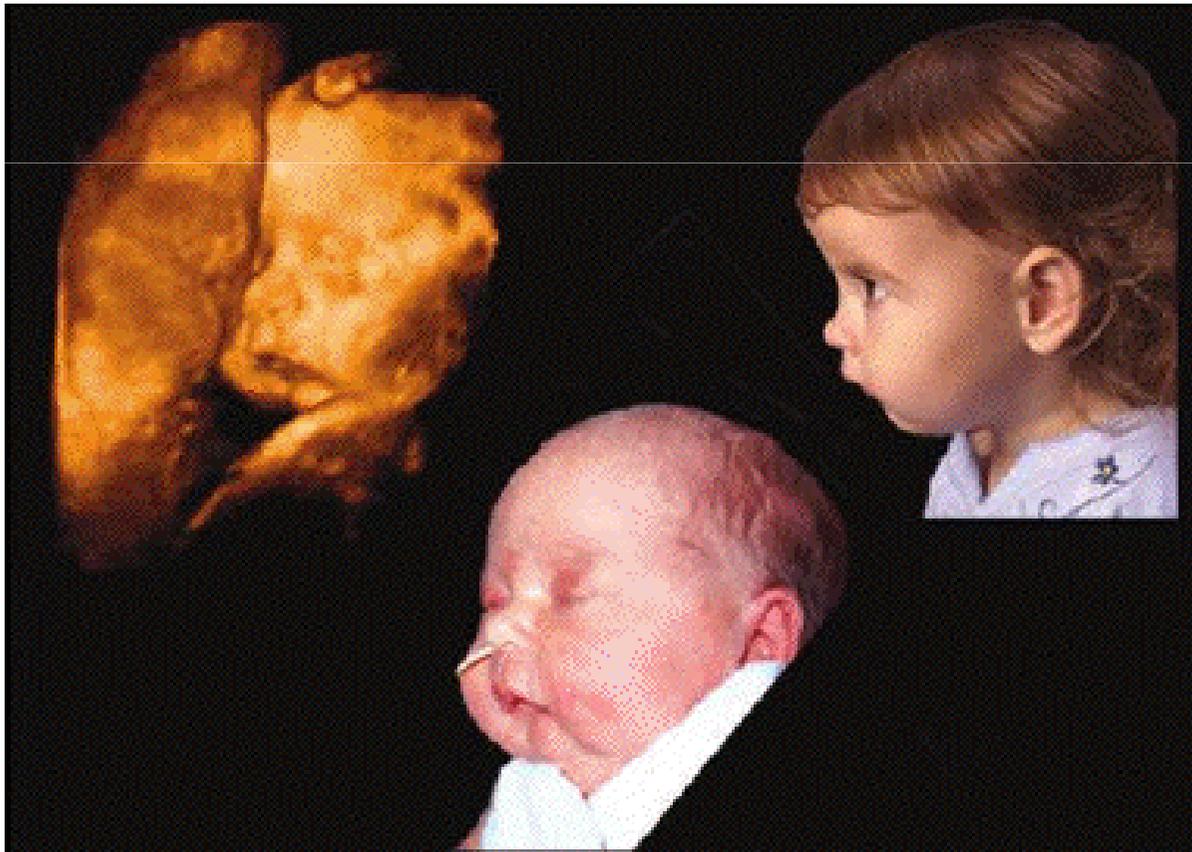
B

Décelable dès la 14^e semaine d'aménorrhée

marqueur de la maturation du tronc cérébral

évolution parallèle à la déglutition et à la succion

séquence de Pierre Robin, syndrome d'Ondine, de Moebius



Defect

Ondine's curse

Congenital Central Hypoventilation Syndrome

Moebius syndrome

Congenital facial diplegia and bilateral abducens nerve palsies by degenerative and involved nuclei of the VI, VII and XII nerves.

Excess

Fetal anemia

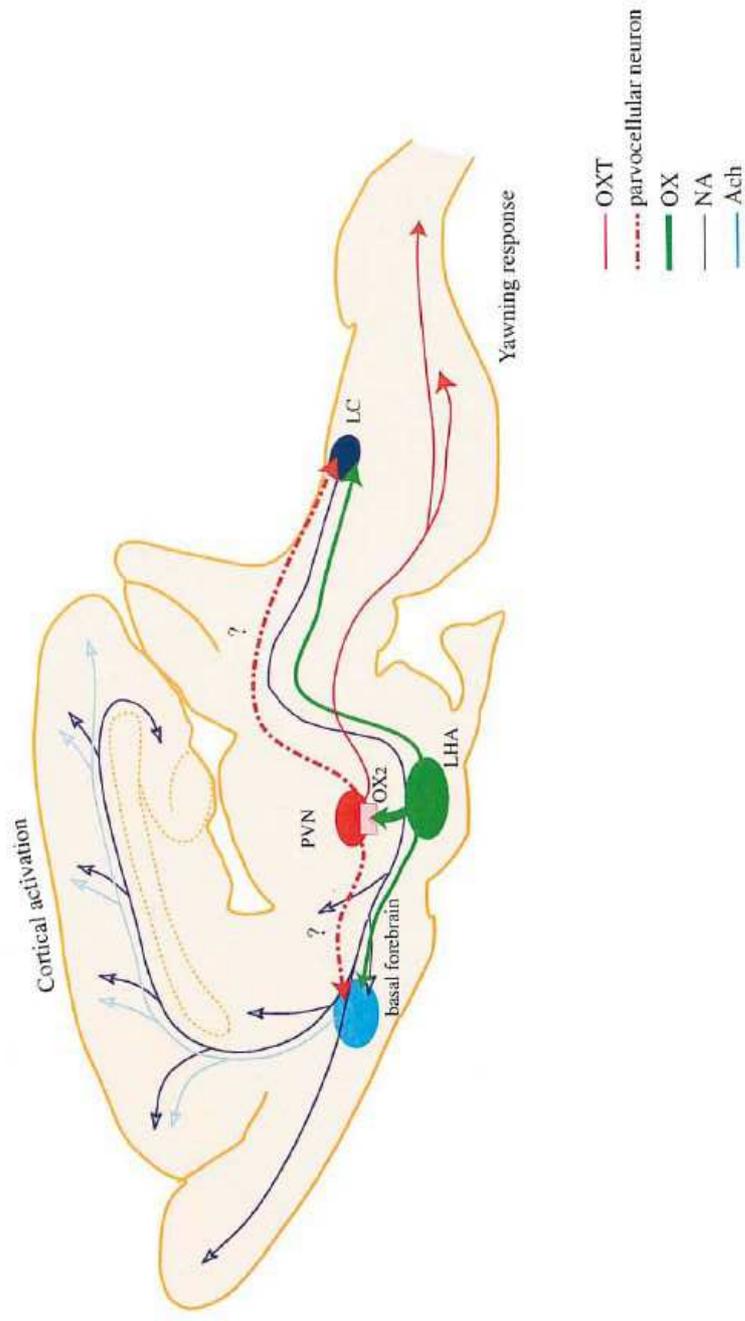
Physiologie

Neurophysiologie

La légende

NON

le bâillement n'oxygène pas le cerveau



Schematic representation of our model on yawning/arousal responses mediated through the PVN. Orexin neurons from the LHA may directly activate neurons in the PVN, which in turn project to the LC or the basal forebrain. Oxytocinergic neurons from the PVN project to the lower brainstem, including the facial nucleus and respiratory related neurons which are implicated in the yawning response. OXT, oxytocin; OX, orexin; NA, noradrenaline; Ach, acetylcholine.

Ocytocine hormone peptidique synthétisée par
le noyau paraventriculaire (neurones magnocellulaires et parvocellulaires)
le noyau supraoptique (neurones magnocellulaires) de **l'hypothalamus**

neurones magnocellulaires projettent vers la neurohypophyse libérant ocytocine vers circulation

neurones parvocellulaires du PVN projettent vers aires cérébrales multiples:

noyau dorsomédian de l' hypothalamus

hippocampe

cortex entorhinal

septum

amygdale

substantia nigra

locus caeruleus

noyaux du raphé

noyau tractus solitaire

noyau moteur dorsal du vague

noyaux du thalamus

glande pinéale

cervelet

Intervient dans de multiples fonctions:

modulation des comportements sociaux (attachement aux pairs, reconnaissance, empathie, grooming)

modulation du contrôle métabolique par modulation de l'appétit et ses rythmes circadiens

inhibe la prise alimentaire (élevée dans l'anorexie mentale, nulle dans Prader-Willi)

action sur adipocytes et leur sécrétion de leptine

thermorégulation et homéostasie

accouchement et allaitement

L' hypothalamus

Neurones ocytocinergiques du noyau paraventriculaire

Les nerfs moteurs

V VII IX X XI XII C1-C4

Les neuromédiateurs

- + **L'ocytocine**
- + **La dopamine** : récepteurs D3
- + L' apomorphine

- + L'ACTH, MSH
l' hypophysectomie fait disparaître les bâillements

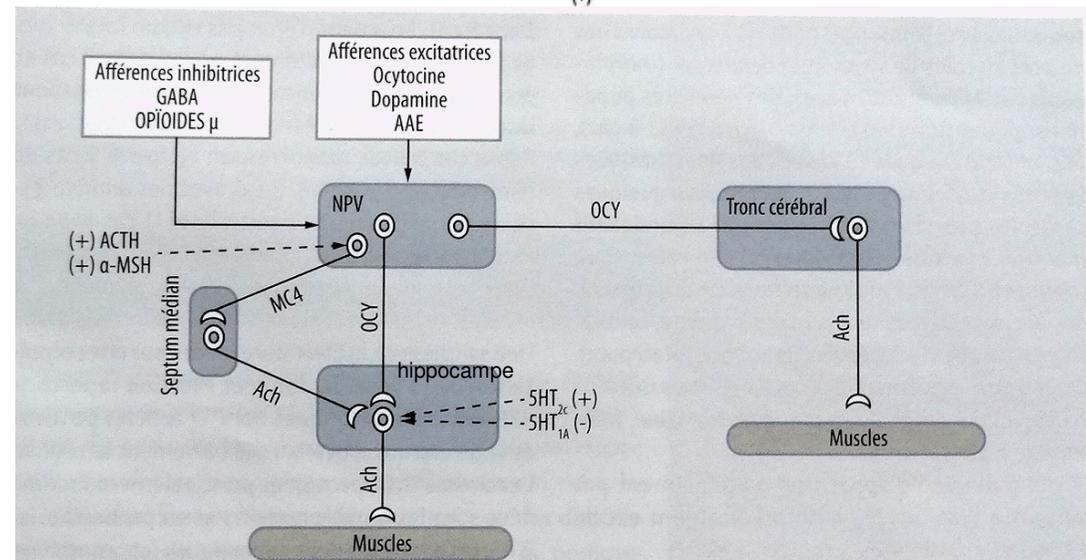
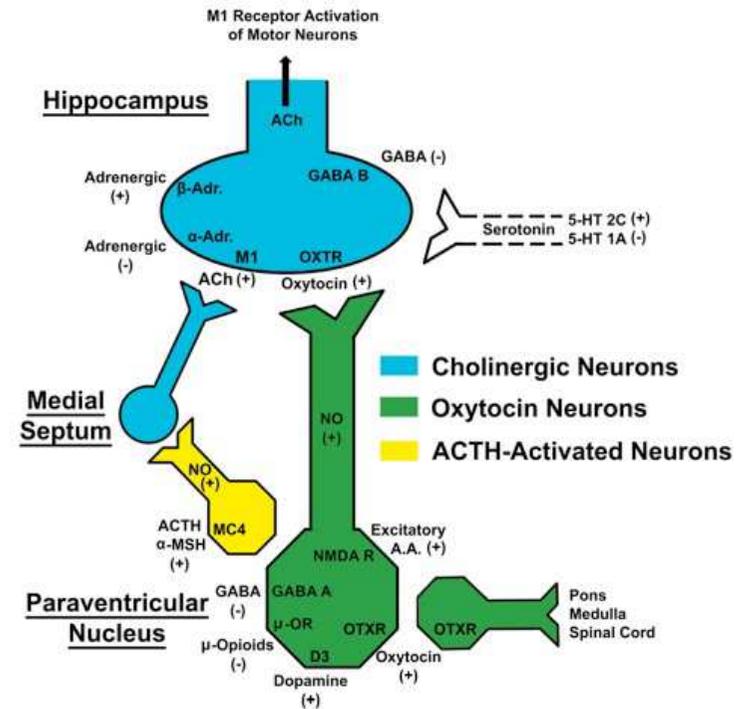
- + **L'acétylcholine**
agonistes muscariniques (pilocarpine, physostigmine)
inhibition par atropine

- + La sérotonine (5-HT_{2c})

- + **L'hypocrétine**
- + **la ghréline** (leptine ?)
- + **Progéstérone**

- œstrogènes
- **GABA et opioïdes**

Adénosine, prostaglandines D2



5HT: récepteur sérotoninergique; AAE: acides aminés excitateurs; Ach: acétylcholine; ACTH/MSH: Adrenocorticotropin-Melanocyte Stimulating Hormone; GABA: acide γ-aminobutyrique; MC4: récepteur 4 de la mélanocortine; NPV: noyau paraventriculaire; OCY: neurone ocytocinergique.

Les neurotransmetteurs induisant ou favorisant le bâillement sont annotés par (+). À l'inverse, ceux qui l'inhibent sont annotés par (-).

Interoception

faisceau spino-thalamique latéral > insula antérieure droite > cortex cingulaire antérieur et orbito-frontal droit

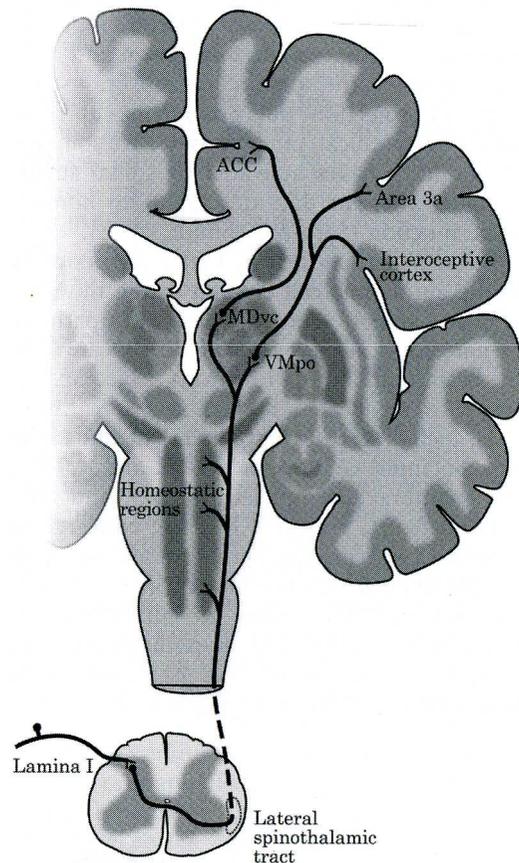


FIGURE 16.1. A schematic representation of the homeostatic (interoceptive) afferent pathway in primates that represents the physiological condition of the body.

S'oppose aux ex-afférences (les 5 sens)

Le bâillement

self awareness = introspection

réinitialise = ré-afférences

Interoception and Emotion
a Neuroanatomical Perspective

Bud Craig
2008 Handbook of Emotions
Guilford Ed



bâillement

=

pandiculation partielle

phénomène neuro-musculaire

stéréotypie émotionnelle

involontaire - transitionnel

universalité parmi les vertébrés

précocité ontogénique - ancienneté phylogénétique

L'inspiration n'est que secondaire

aucune modification des gaz du sang

In: Hypotheses in Clinical Medicine
Editors: M.M. Shoja, P.S. Agutter et al.

ISBN: 978-1-62257-276-2
© 2013 Nova Science Publishers, Inc.

Chapter 16

Why Do We Yawn? Past and Current Hypotheses

*Olivier Walusinski**
Brou, France

Pourquoi bâillons-nous ?

2400 ans d'hypothèses

Hippocrate les vents

Santorius (1561-1636) perspiration

de Gorter (1689-1762) accélération circulation sang lutte contre anémie cérébrale

Laskiewicz 1953 ouverture trompe d'Eustache, (étalement surfactant alvéolaire)

Pellatt 1981 compression thyroïde

McKenzie 1994 évacuation caseum amygdales

Matikanen 2008 comprime le glomus carotidien

Guggisberg 2010 communication non verbale

Bertolucci 2011 Auto-régulation système locomoteur après immobilité

Gallup 2010-2011 refroidissement cérébral

Thompson 2011 stimulation cortisol

Ferrari 1963; Baenninger 1991 Stimulation de la vigilance

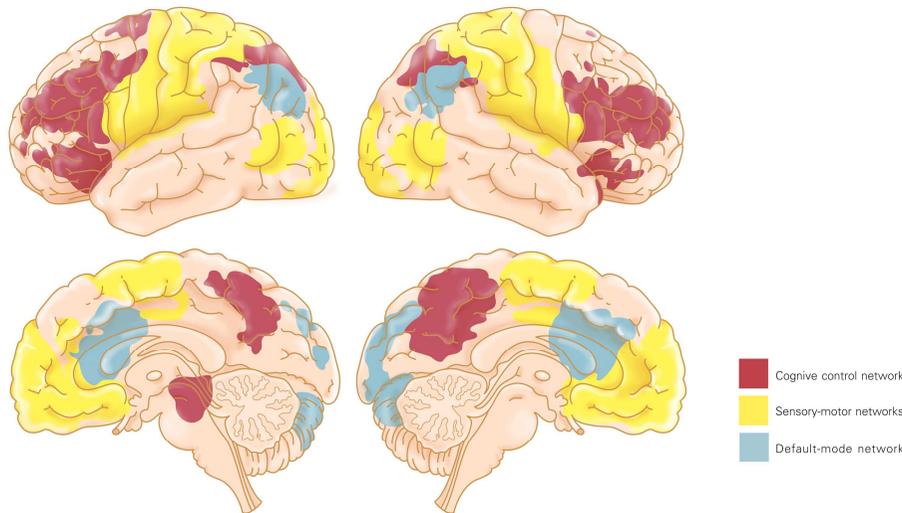
ORIGINAL COMMUNICATION

How Yawning Switches the Default-Mode Network to the Attentional Network by Activating the Cerebrospinal Fluid Flow

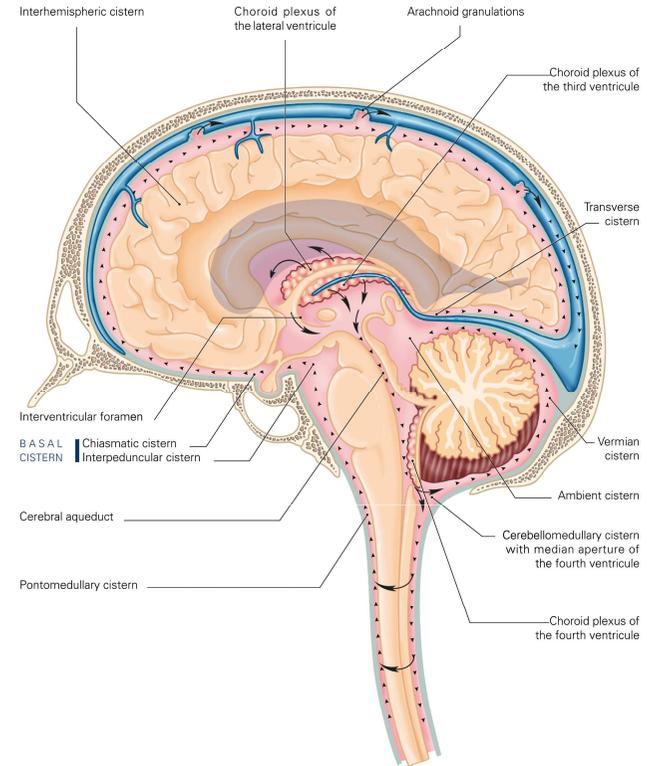
OLIVIER WALUSINSKI*
20 rue de Chartres, Brou, France

Yawning is a behavior to which little research has been devoted. However, its purpose has not yet been demonstrated and remains controversial. In this article, we propose a new theory involving the brain network that is functional during the resting state, that is, the default mode network. When this network is active, yawning manifests a process of switching to the attentional system through its capacity to increase circulation of cerebrospinal fluid (CSF), thereby increasing clearance of somnogenic factors (prostaglandin D(2), adenosine, and others) accumulating in the cerebrospinal fluid. Clin. Anat. 27:201–209, 2014. © 2013 Wiley Periodicals, Inc.

FMRI: FUNCTIONAL ACTIVITY OF THREE A PRIORI DEFINED LARGE-SCALE NETWORKS



CSF - CIRCULATION

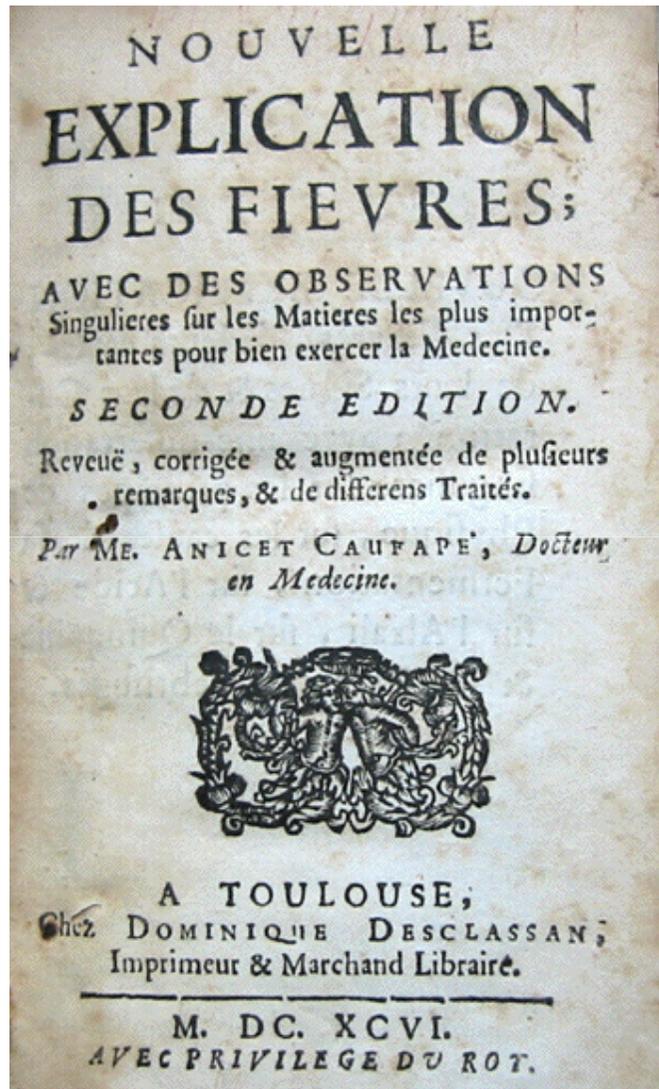


- VIP vasoactive intestinal peptide
- Prolactine
- Adénosine – PGD2
- Anandamide
- Interleukine 1β
- TNFα

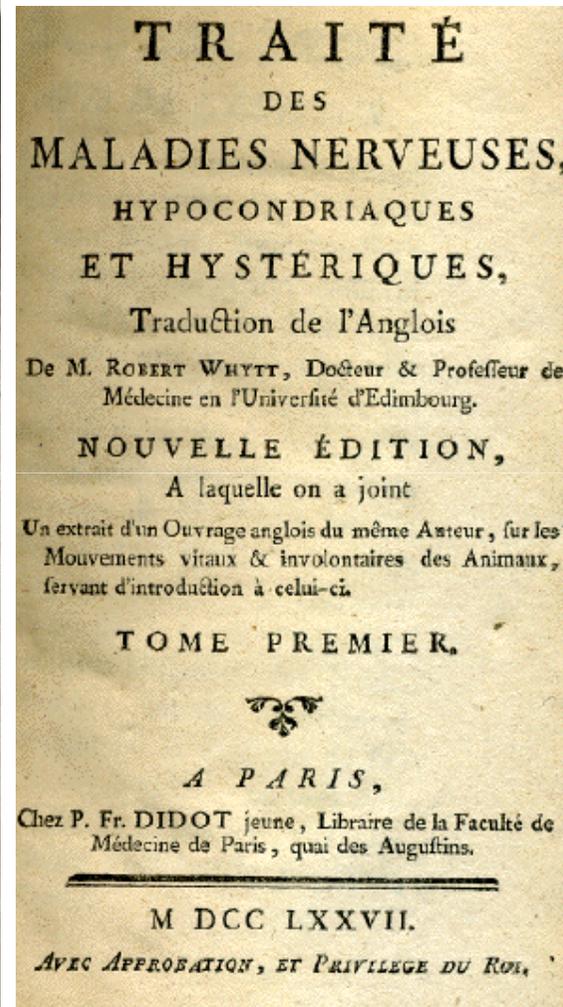
Pathologies

Bâillements et pathologies

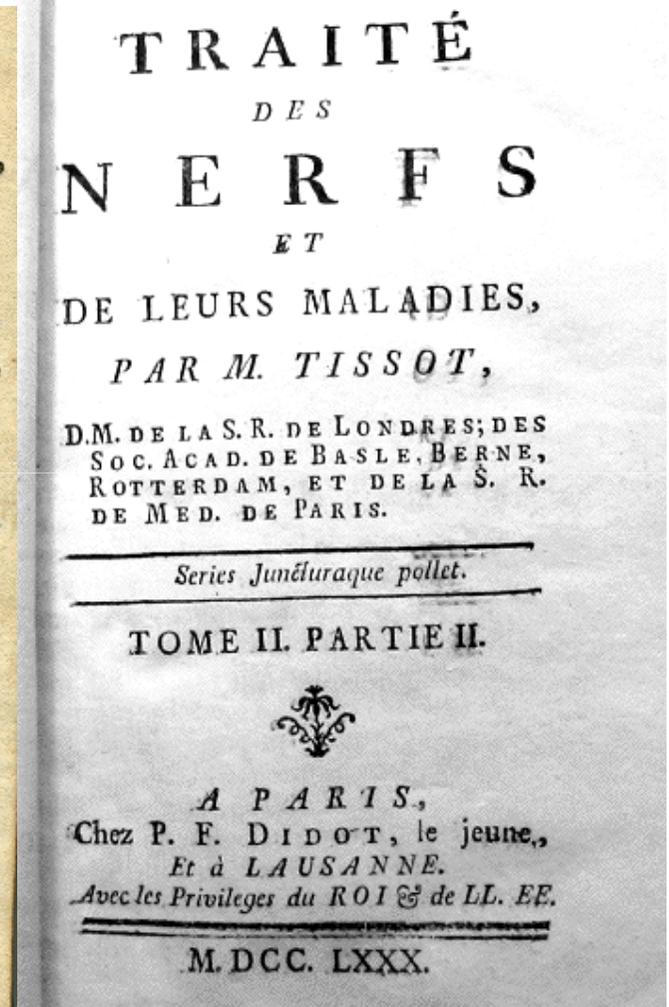
Hippocrate : Traité des vents - 400 avJC



1666

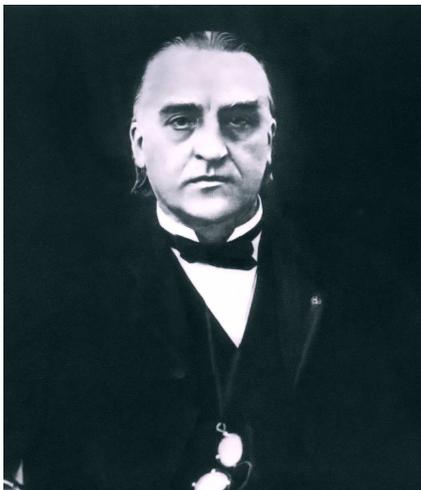


1777



1780

« Le mouvement et le sentiment, communiqués aux parties au moyen des nerfs, sont ensuite rapportés à l'âme qui en est affectée »



Jean-Martin Charcot
Paris 1825
près du lac des Settons, Nièvre, 1893

Policlinique du Mardi 23 Octobre 1888

COURS DE M. CHARCOT

ANNÉE 1888-1889

PREMIÈRE LEÇON

OBJET :

1° et 2° Bâillement hystérique (bâillement naturel et bâillement suggéré);
3° Dyspnée ou mieux *tachypnée* hystérique;
4° Grand tic convulsif; Coprolalie; Troubles psychiques concomitants.



Georges Albert Brutus
Gilles de la Tourette
(1857 -1904)

Gilles de la Tourette

NOUVELLE ICONOGRAPHIE DE LA SALPÊTRIÈRE

T. III. PL. XVIII

PROTOTYPE NÉGATIF A. LONDE

PHOTOCOLOGRAPHIE CHÈNE & LONGUET

BAILLEMENTS HYSTÉRIQUES

LECROSNIER & BARÉ, ÉDITEURS

HYSTERIE ? une malade bâillant 8 fois par minute = 480 fois à l'heure!

Convulsions
Hémianopsie bitemporale
Anosmie
Aménorrhée
Galactorrhée ?
Paralysie III g ?

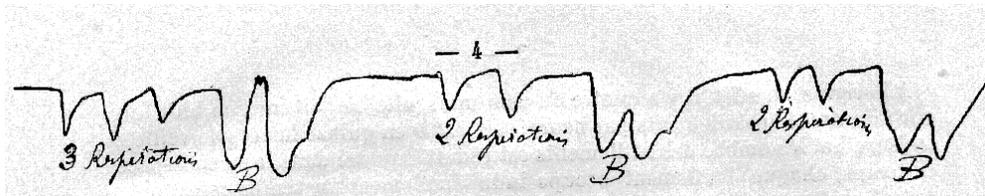


Fig. 4. — Ler....., 15 oct. Bâillements (B) séparés par des respirations à peu près régulières.

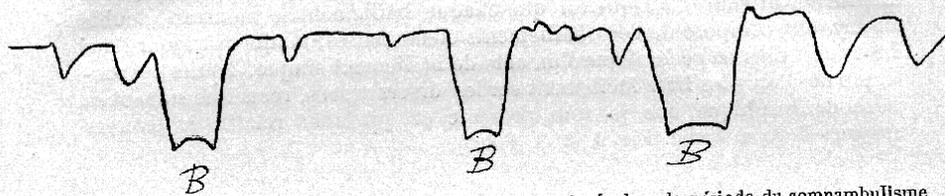


Fig. 5. — Bâillements par imitation chez une hystérique placée dans la période du somnambulisme auprès de Ler.....

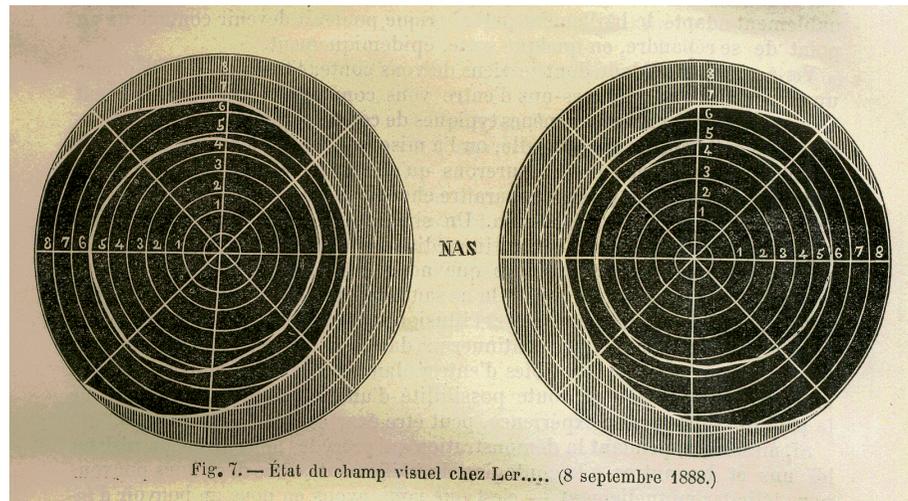


Fig. 7. — État du champ visuel chez Ler..... (8 septembre 1888.)



PROTOTYPE NÉGATIF A. LONDE

PHOTOCOLOGRAPHIE CHÈRE & LONGUET

BAILLEMENTS HYSTÉRIQUES (ÉTAT NORMAL)

LECRONNIER & BARRÉ, ÉDITEURS



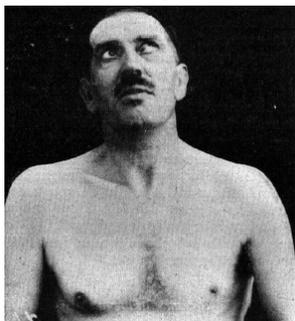
Pierre Marie 1922

« un chaos de mouvement anormaux »

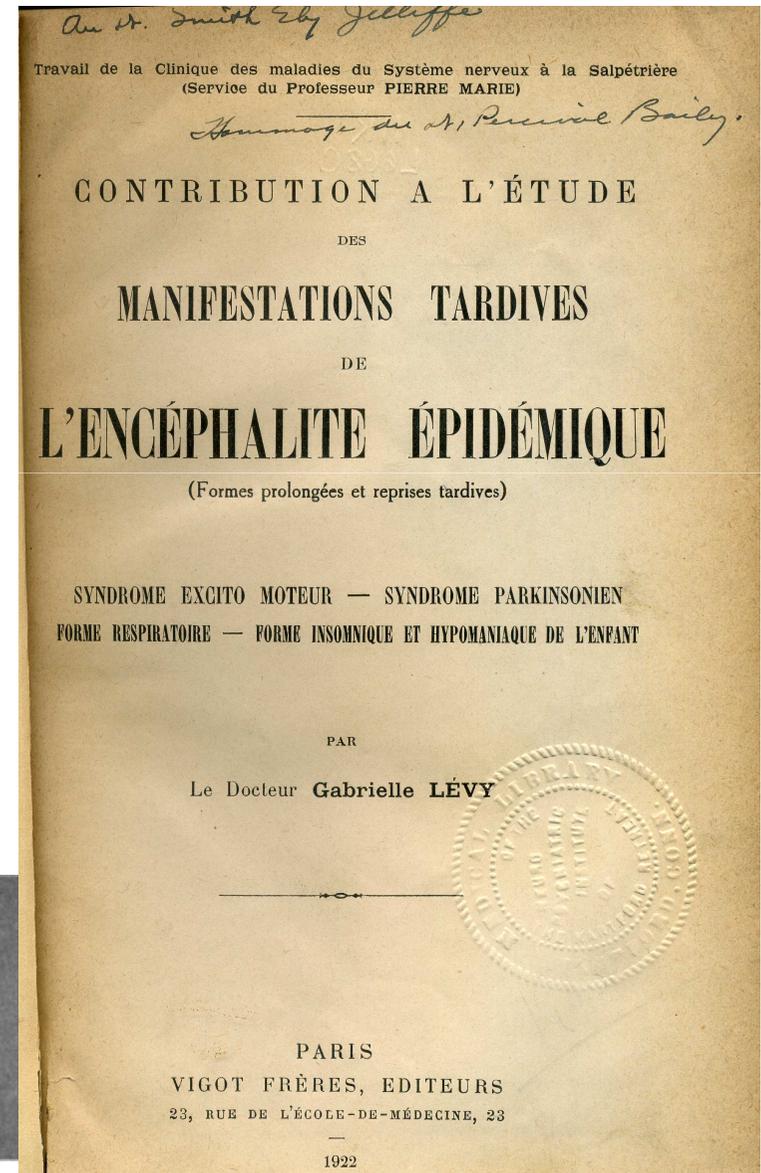
Formes léthargiques

Formes excitato-motrices insomniantes

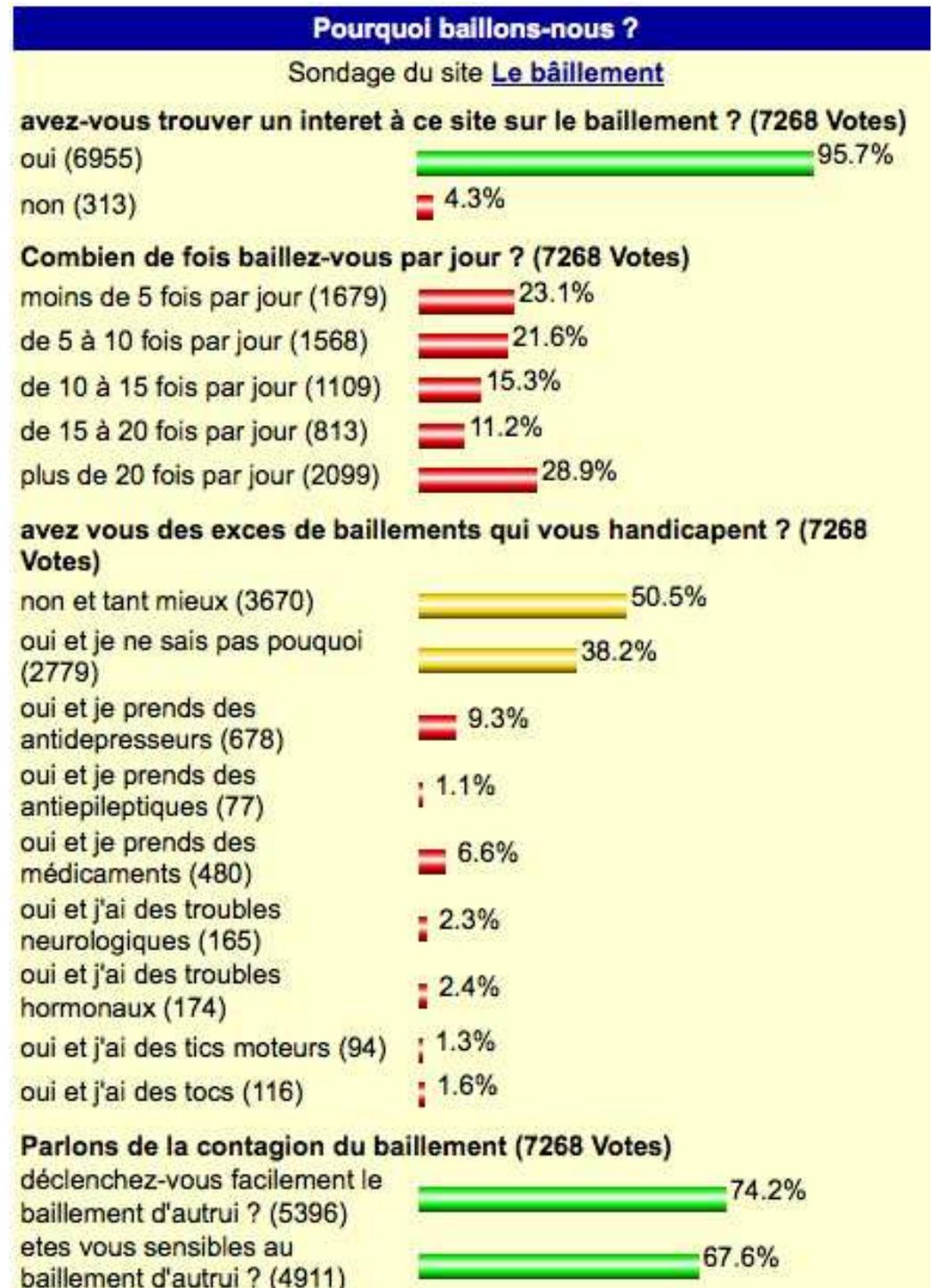
- Crises de tremblement généralisé
- Salves de bâillements et pandiculations
- Crises de diduction et bruxisme
- Troubles du rythme ventilatoire

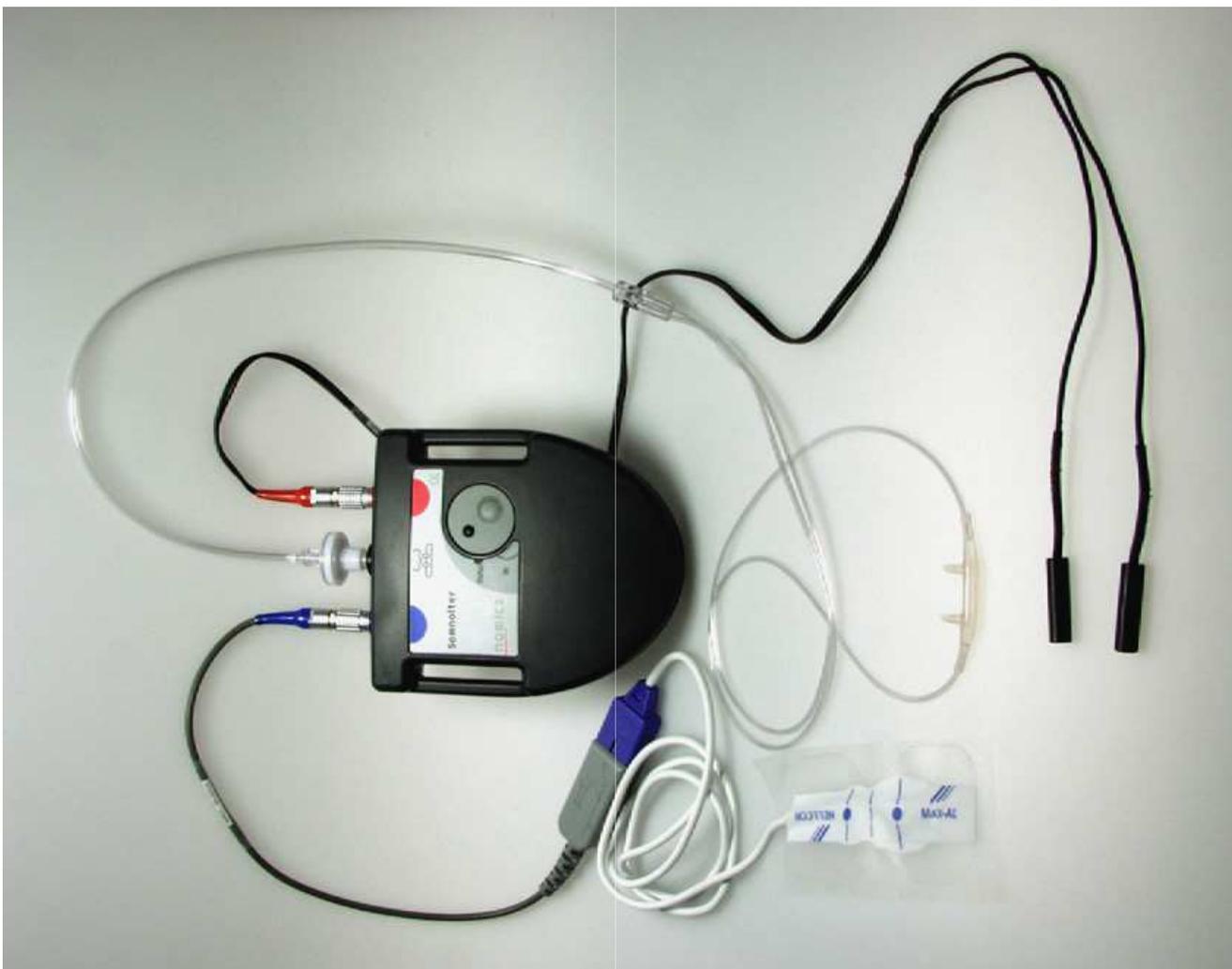


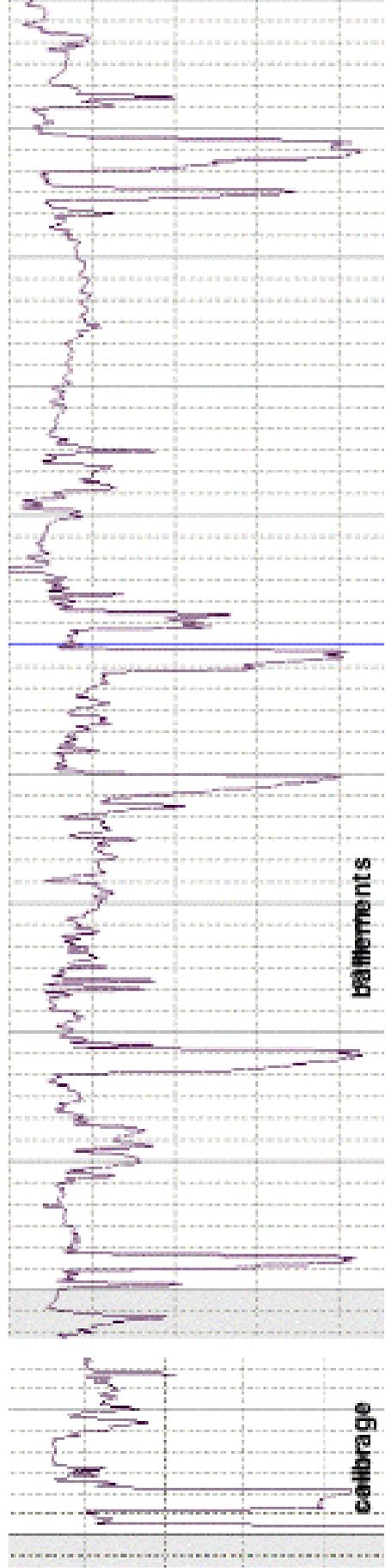
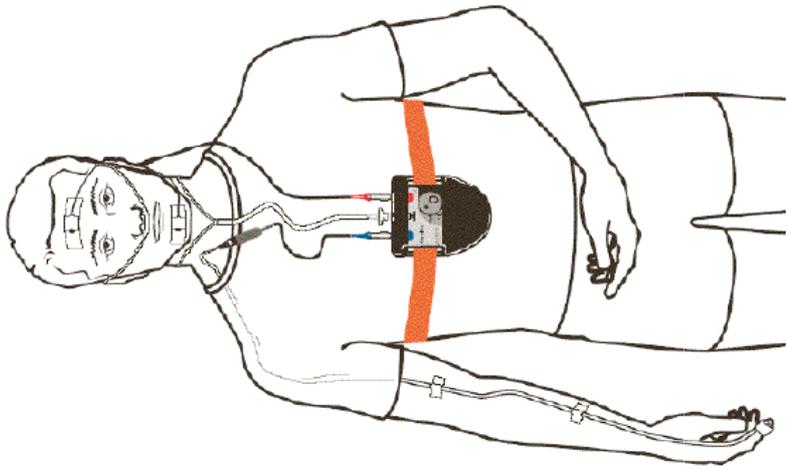
Crouzon et Ducas 1928



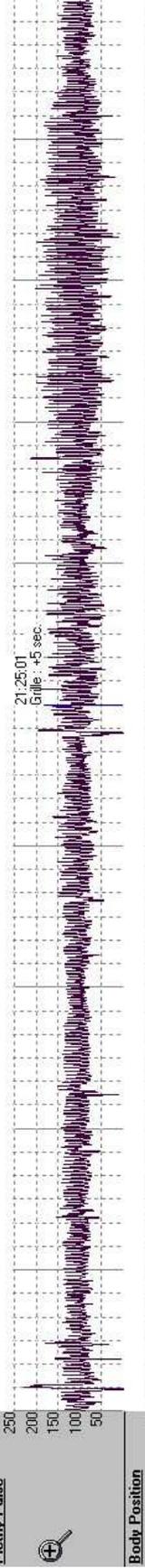
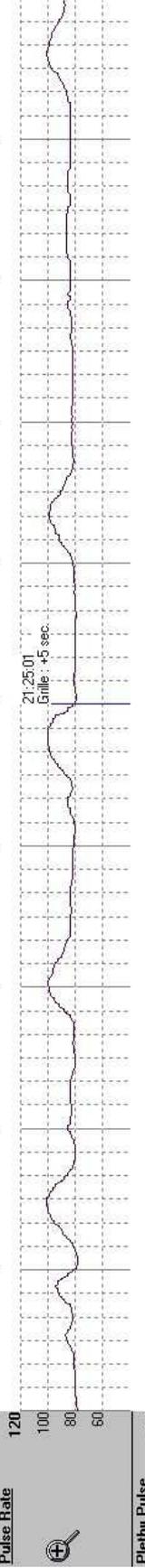
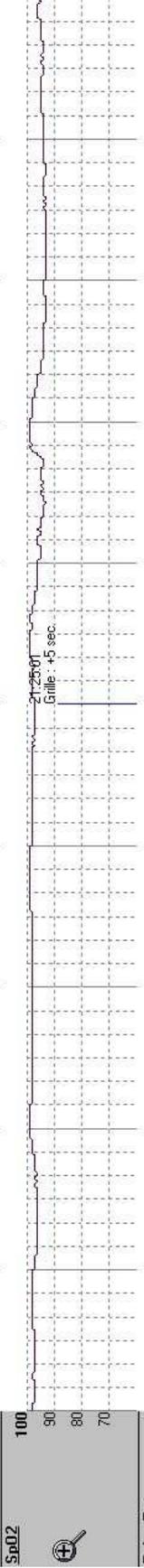
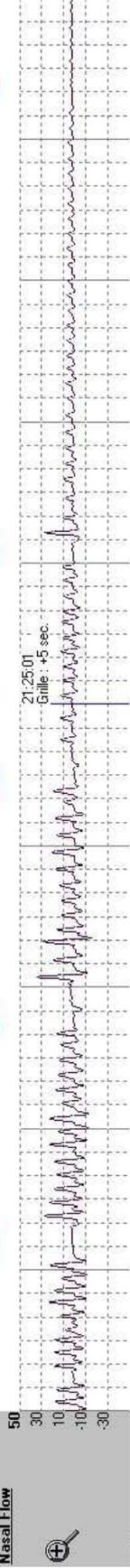
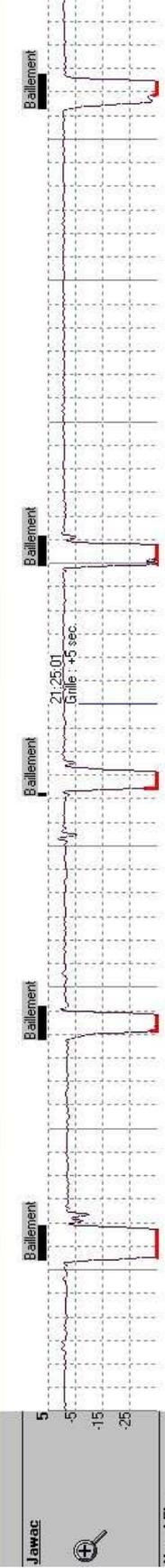
Au 1 novembre 2015



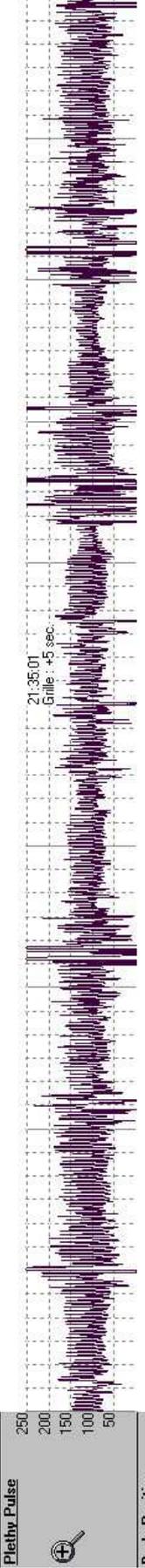
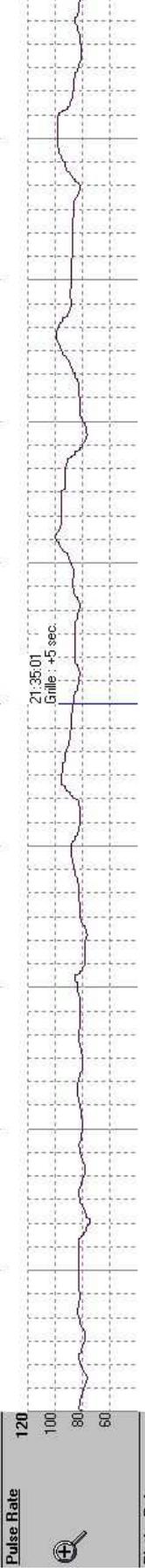
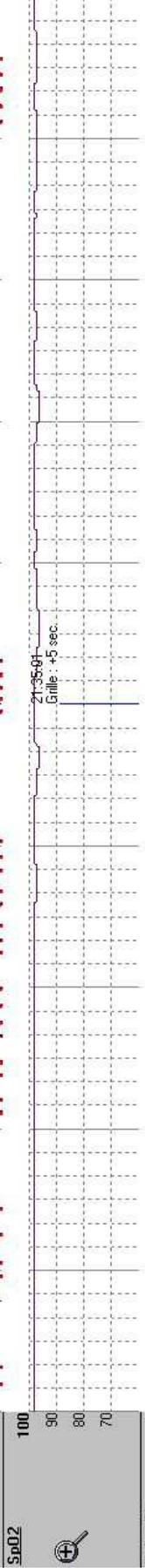
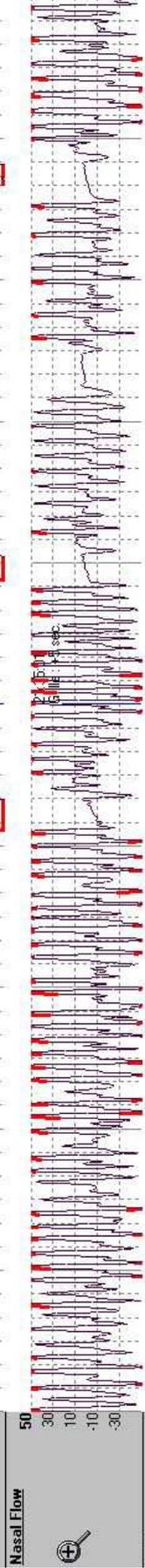
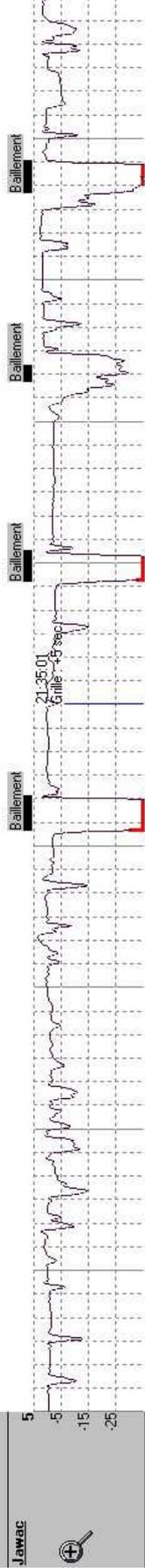




30 60 90 120 300 1200 3600 300



30 60 90 120 300 3600 300



La pathologie

Le bâillement est incomplet

anhédonie

Disparition des bâillements

syndromes extrapyramidaux(+/-)
morphiniques

Excès de bâillements

le syndrome d'apnées du sommeil
les causes iatrogènes

« états dyspeptiques »

la migraine

le début de la grossesse (progestérone)
les adénomes de l'hypophyse
les accidents vasculaires cérébraux
l'épilepsie (diencéphalique, temporale)
les tumeurs, les encéphalites
SEP, SLA
neuromyéélite optique (Devic's

syndrome)

malformation charnière Chiari 1
l'hypertension intracrânienne- score des

comas

les tics et les tocs
sevrage café, morphiniques
chez les enfants hyperactifs

Le bâillement déclenche une pathologie

cause d'accès : de dystonie oromandibulaire
de névralgie glossopharyngée
dissection carotidienne, AIT
première cause de luxation mandibulaire
fracture de l'apophyse styloïde
syndrome d'Eagle

(fracture ligament stylohyoïdien calcifié)

Le bâillement soulage

dysfonction tubaire,
paralysie faciale barotraumatique,
yoga, chant

Les causes iatrogènes :

Les antidépresseurs : **sérotoninergiques** (exceptionnellement tricycliques)

Les dopaminergiques : l'**apomorphine**, bromocryptine et apparentés, amantadine, IMAO b, ségéline, piribedil

Les anti-cholinestérasiques

Le sevrage morphinique ou au **tramadol**, à la caféine

Les hormones sexuelles : oestro-progestatifs, follitropine alpha

Les antiépileptiques : valproate de Na (Dépakine)

Les anesthésiques type Bupivacaïne, Procaïne - le propofol

Les dihydropyridines (nifédipine, nimodipine) alors que autres inhibiteurs calciques sont sans effet

après sismothérapie, thalamotomie

L'ACTH



Iatrogènes

Tabla 1 Casos clínicos descritos de bostezos tras el tratamiento con fármacos inhibidores de la recaptación de serotonina

Fármaco	Inhibición de la recaptación	N/sexo	Autores
Imipramina	De NA y 5HT	1 M	McLean et al. ⁸ , 1983
Clomipramina	De NA y 5HT	4:2 M/2F	
Fluoxetina	Selectiva de 5HT	2:1 M/1 F	Cohen et al. ⁷ , 1983
		1 M	
		1	Beale et al. ⁹ , 2000
		2 M	
2 F	Klein et al. ¹⁰ , 1989		
Sertralina	Selectiva de 5HT Débil de NA y DA	1 M	Beale et al. ⁹ , 2000
Citalopram	Selectiva de 5HT	1 M	Pal et al. ¹² , 2009
Venlafaxina	De 5HT y NA A dosis altas de DA	1 M	Chen et al. ¹¹ , 2009
Duloxetina	De 5HT y de NA Débil sobre DA	2:1 M/1 F	De las Cuevas et al. ¹³ , 2007
Escitalopram	Selectiva de 5HT Débil sobre NA y DA	2 F	Gutierrez-Alvarez ¹⁴ , 2007

NA: noradrenalina; 5HT: serotonina; DA: dopamina; M: masculino; F: femenino.

Les accidents vasculaires cérébraux

Très fréquents à phase aiguë

persistance dans le locked-in syndrome

syndrome bi-operculaire (Foix-Chavanny)

score de coma, hypertension intra-crânienne

signe de souffrance corticale

La parakinésie brachiale oscitante





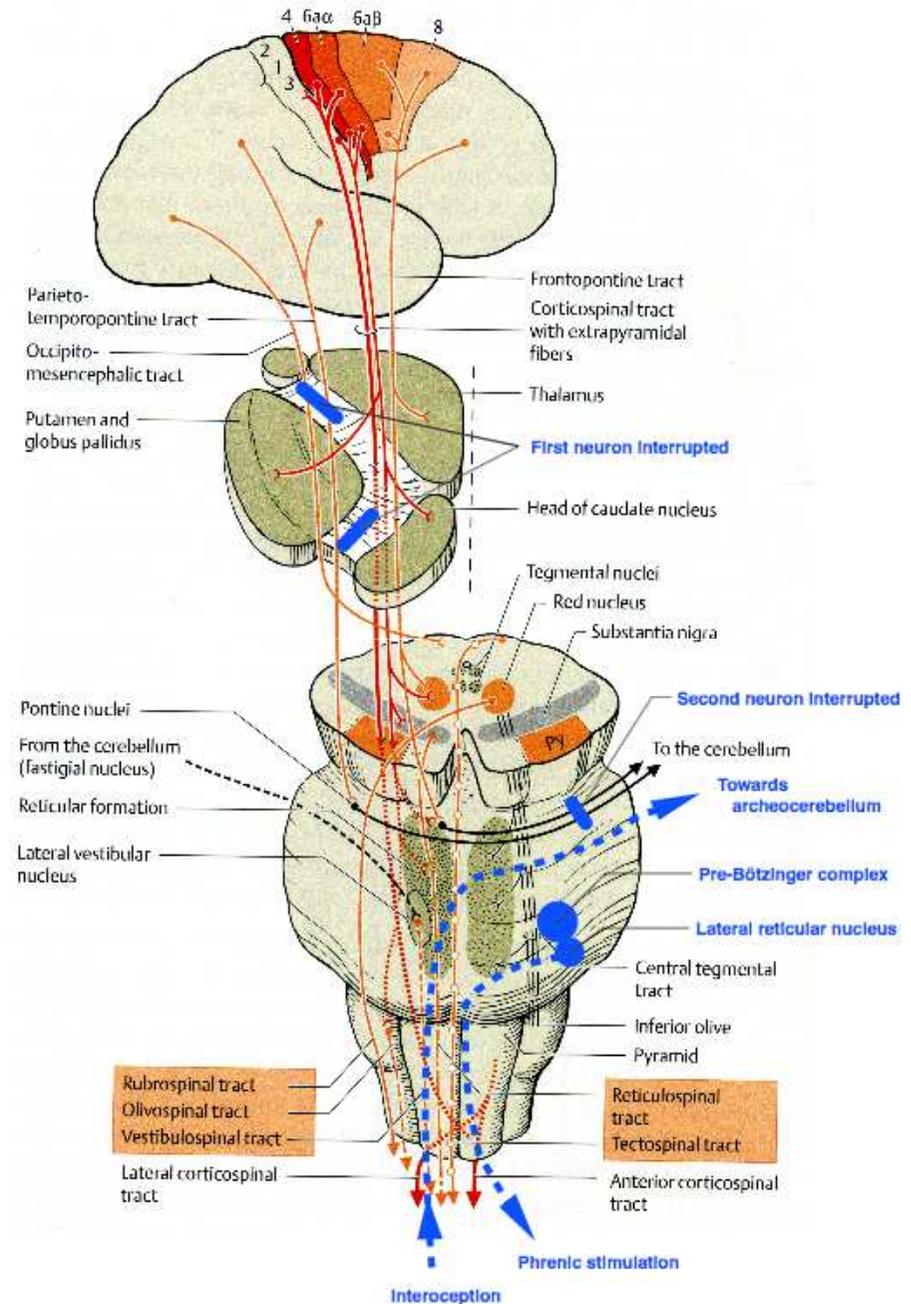




parakinésie brachiale oscitante

Kazuhisa Ezure (Tokyo)

"From these observation it may be concluded that stretching during yawning is an automatic motor pattern that is usually inhibited in the presence of intact corticobulbar fibres in man. When the corticobulbar systems have been injured this automatic motor pattern appears in a stereotyped fashion."



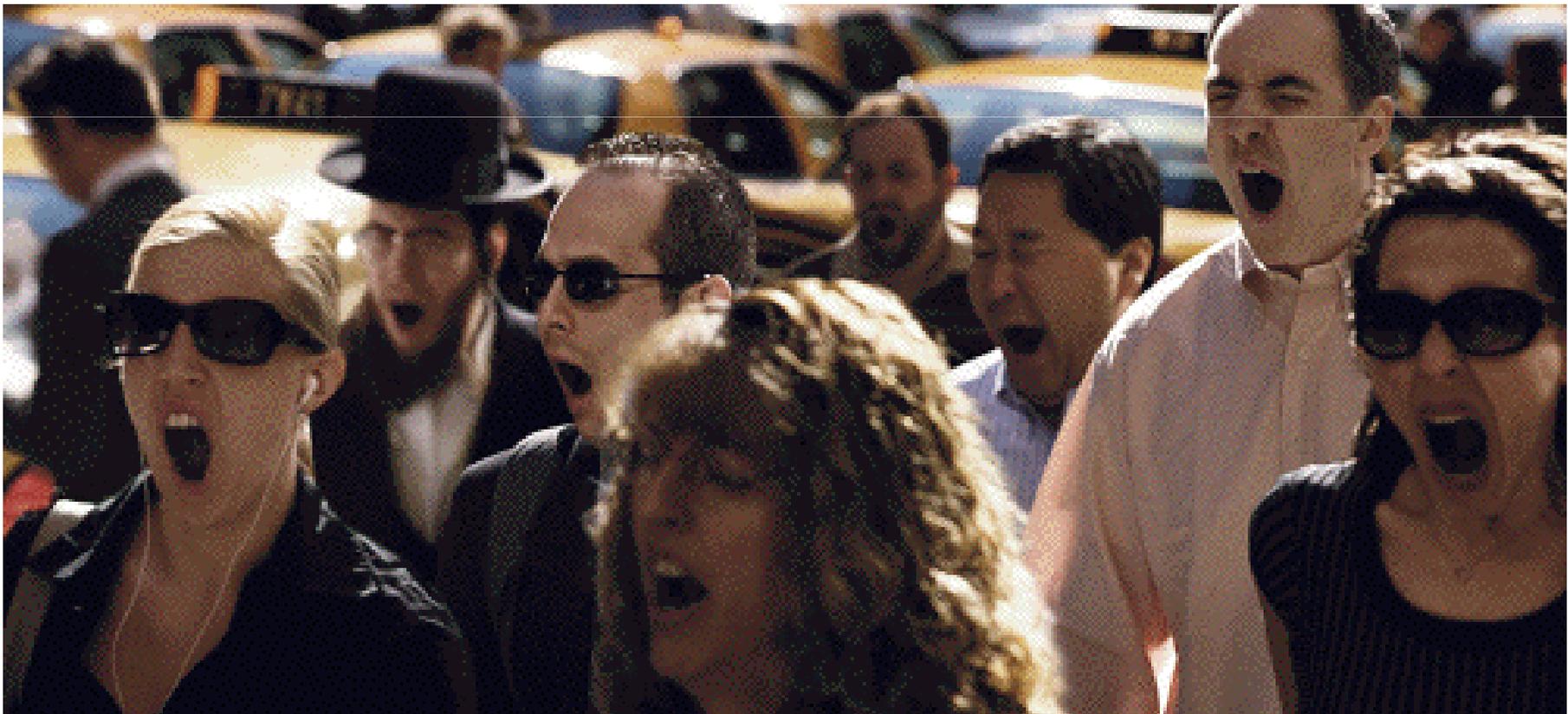
Contagion ?

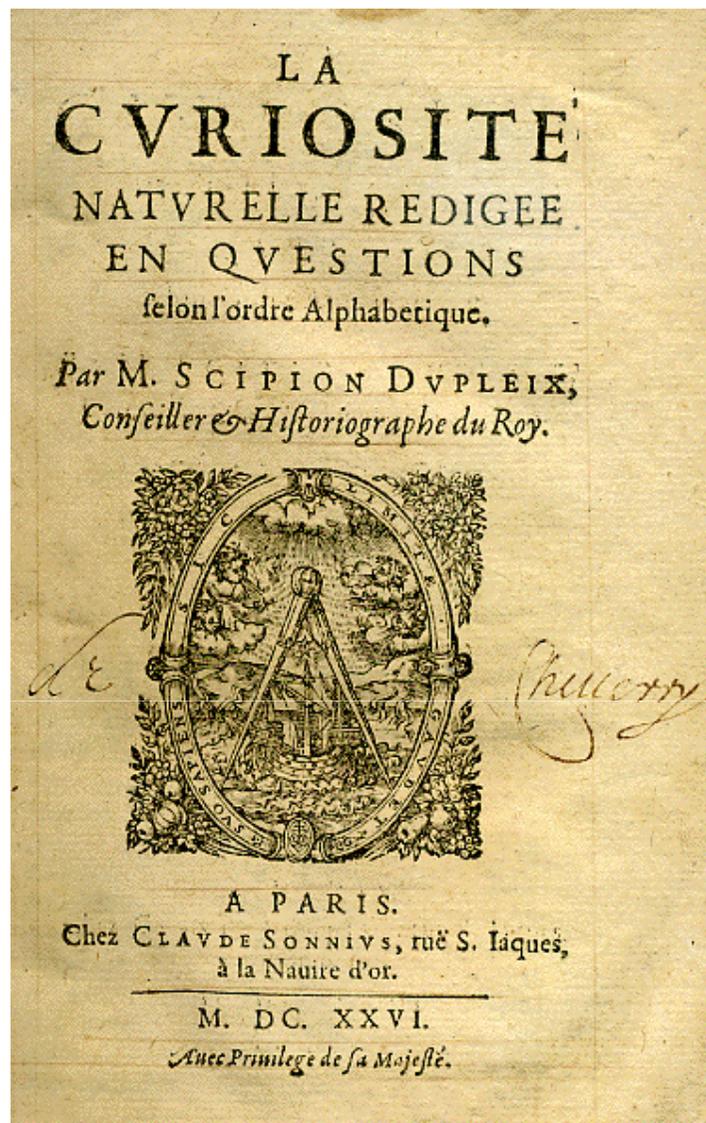
non, répliation !

Échokinésie

Échokinésie

Bailler un bâillement !





Scipion Dupleix

1626

B A I L L E R.

D'Où vient cela que nous baillons voiant bailler les autres? C'est à cause de la commune disposition des esprits ou air interieur, lesquels ont entre nous tous vne grande sympathie, consentement & affinité, qui les fait esmouuoir & affecter de mesmes par la seule souuenance. Et pour cete mesme raison oyant chanter les autres, nous chantons quelquefois à part nous mesmes sans y prendre garde, estans attentifs ailleurs.

Réplication du bâillement

Involontaire émetteur - receveur

Seulement si niveau de vigilance adéquat

Rôle de la vue, du son (aveugles)

Pas d'axe visuel, ni reconnaissance explicite

Cinématique complète (?)

blindsight = cécité corticale



Décryptée une émotion
=
base de la cognition sociale

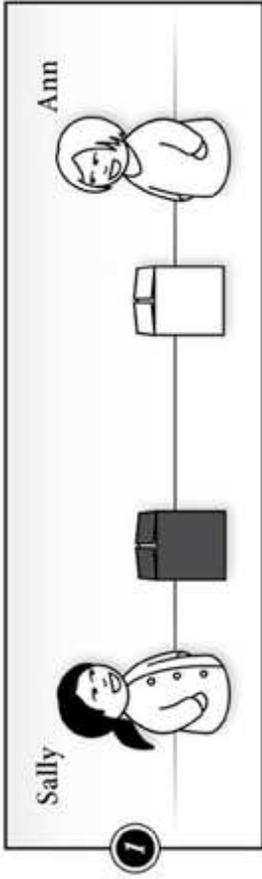
attribuer un état mental à l'autre
(Theory of Mind)

Empathie motrice (primitive): mimique automatique, synchronisation posturale

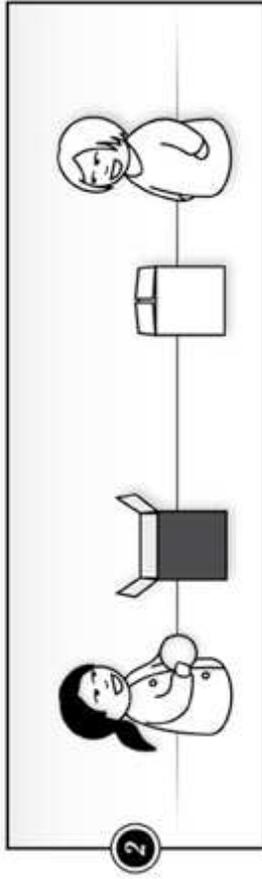
Empathie émotionnelle (sous corticale colliculus sup et pulvinar; blindsight)

Empathie cognitive (TOM) attribuer un état mental à l'autre

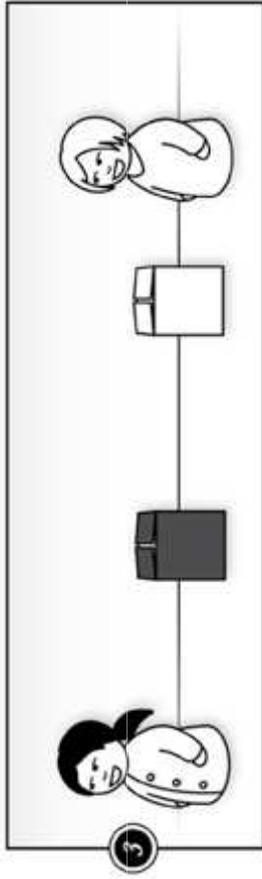
Sally has a black box and Ann has a white box.



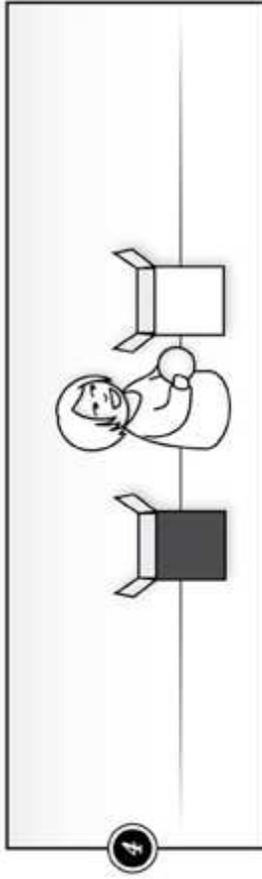
Sally has a marble. She puts the marble into her box.



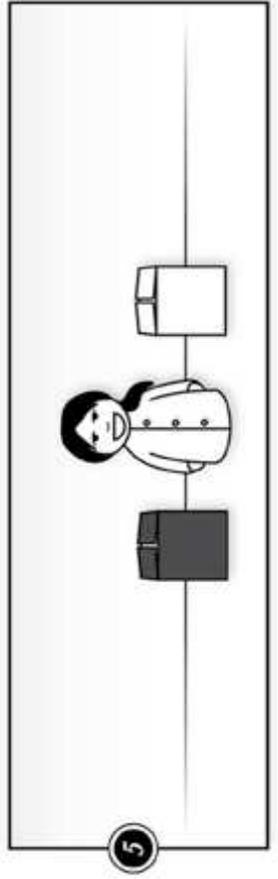
Sally goes for a walk.



Ann takes the marble out of Sally's box and puts it into her box.



Sally comes back and wants to play with her marble.



Where will Sally look for her marble?

Echokinésie si :

L'âge d'apparition de la TOM (J Piaget, J. Anderson, A Meltzoff)

Capacité d'introspection (*cortex insulaire*)
(S Platek et G Gallup)

Susceptibilité corrélée à personnalité schizoïde / empathique
(S Platek et G Gallup)

70% de la population sensible

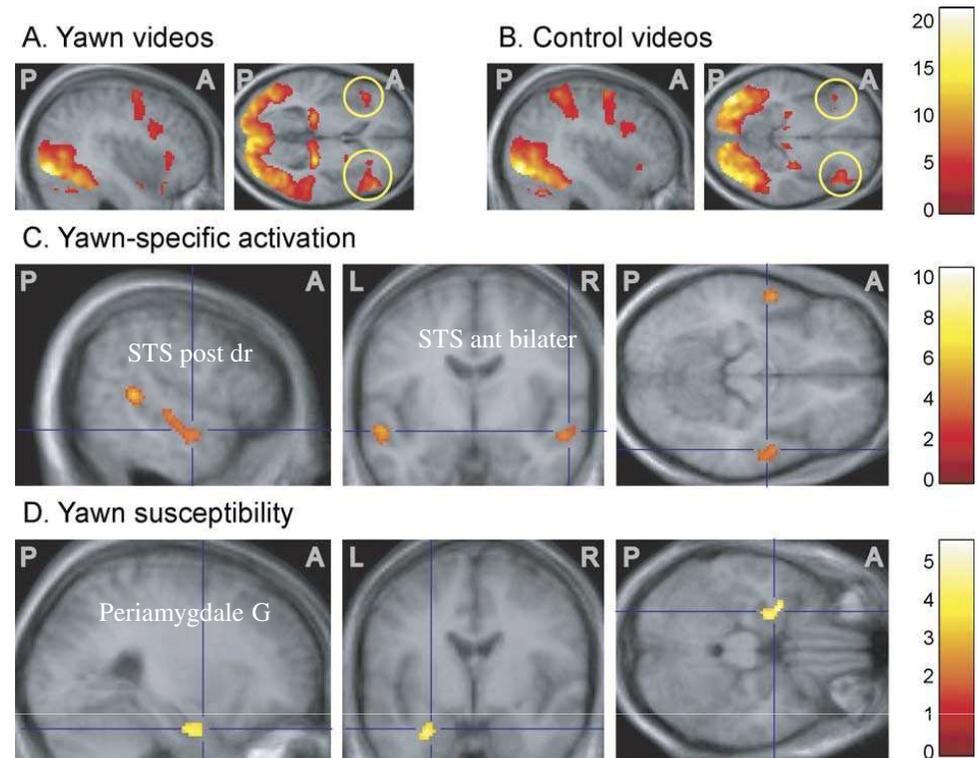
Facilité à être convaincu (*sensibilité persuasive*)
(Cialdini 1974)

« L'expression du visage est à l'émotion ce que le langage est à la pensée »

Charles Bell 1877

Aires visuelles occipitales médianes, aire V5
(perception mouvement)

Frontale gauche: Broca et prémoteur peu activée
(neurones miroirs moteurs peu activés)



STS postérieur **droit** & antérieur bilatéral = face, attribution d'état mental
neurones miroirs

Périmygdale gauche = évaluation émotionnelle automatique
neurones miroirs et TOM (empathiques # schizoïdes, alexythymiques)

Amygdales s'activent moins chez sujets sensibles au bâillement des autres

Cortex cingulaire postérieur bilatéral, précunéus, gyrus parahippocampique, insula droite
(conscience de soi - intéroception - hédonisme)

Jonction temporo-pariétale droite = comparaison autre - soi-même

activation orbito-frontale pour intéroception



Le chien domestique



Atsushi Senju et Ramiro Martin Joly **Dogs catch human yawns** Biology letters 2008

Le chien domestique



Contagious yawning in domestic dog puppie:
the effect of ontogeny and emotional closeness
on low-level imitation in dogs

Elainie A. Madsen & Tomas Persson
Animal Cognition 2012. in press

A brain needs a body to understand other brains

CH Sherrington 1905

« People who tend to subconsciously and automatically imitate the postures and mannerisms of other individuals also tend to be concerned about the feelings of other people »

lacoboni.

L'échokinésie dans

Pathologies déficitaires :

Autisme et syndrome d'Asperger

Schizophrénie

Alexithymie

Prosopagnosie

Illusion de Capgras

Syndrome de Klüver et Bucy

L'aprosodie émotionnelle

Pathologies par excès :

Syndrome de Williams

(hypersociabilité)

Maladie de Gilles de la Tourette

Réplication du bâillement = échokinésie

une spécificité des hominidés (?)

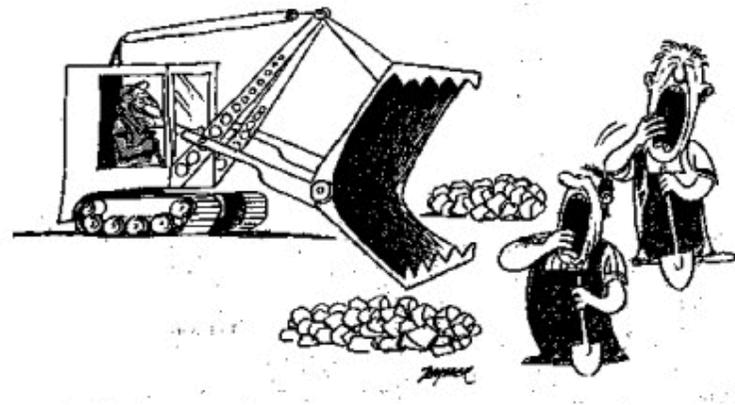
le bâillement, sous certaine condition de niveau de vigilance, **stéréotypie émotionnelle mimétique**

avantage sélectif en permettant une synchronisation efficace des niveaux de vigilance

forme d'empathie instinctive involontaire (« émotion-cognition »)

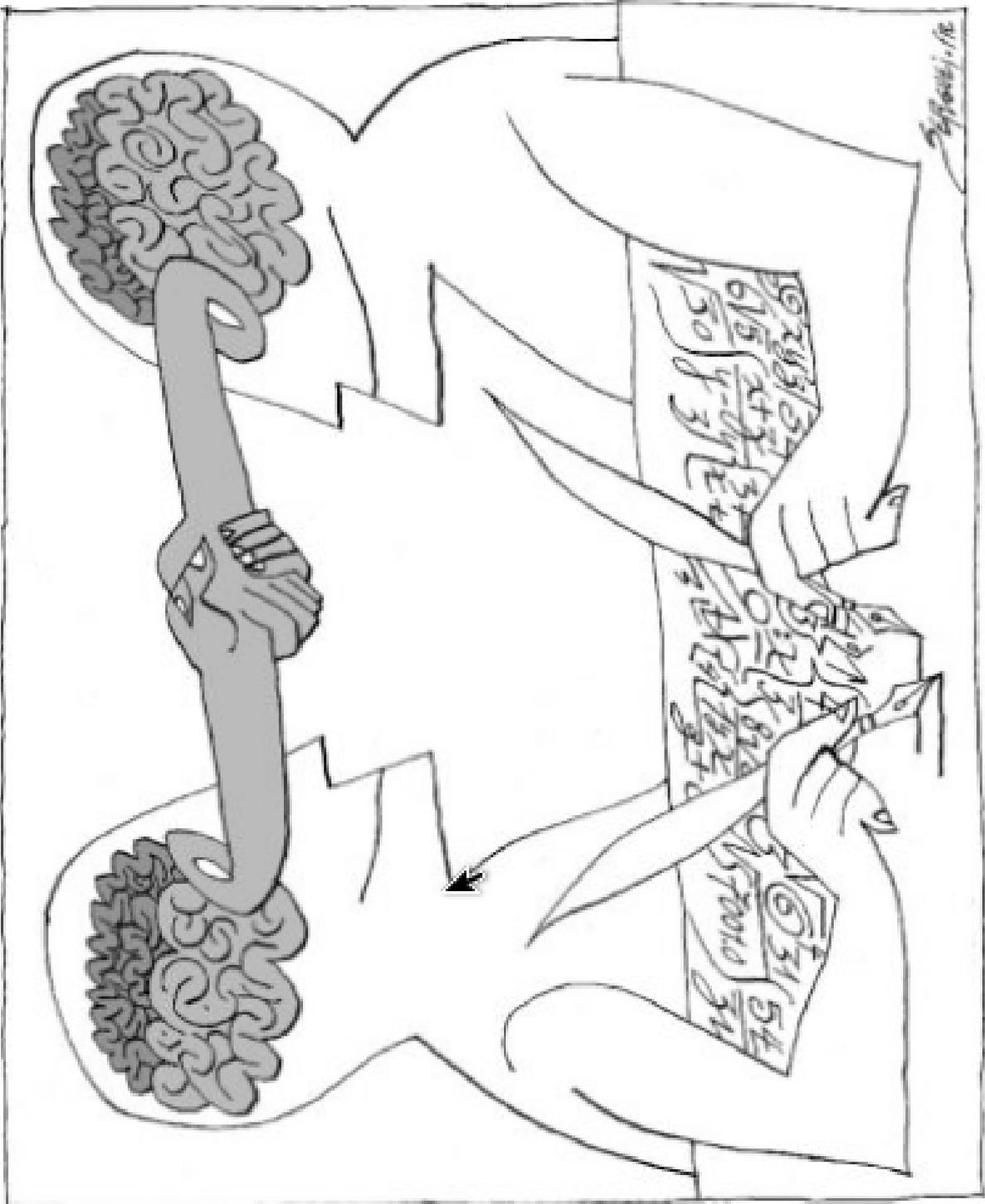
apparue tardivement au cours de l'évolution des hominidés (?)

phénoménologie de Merleau-Ponti

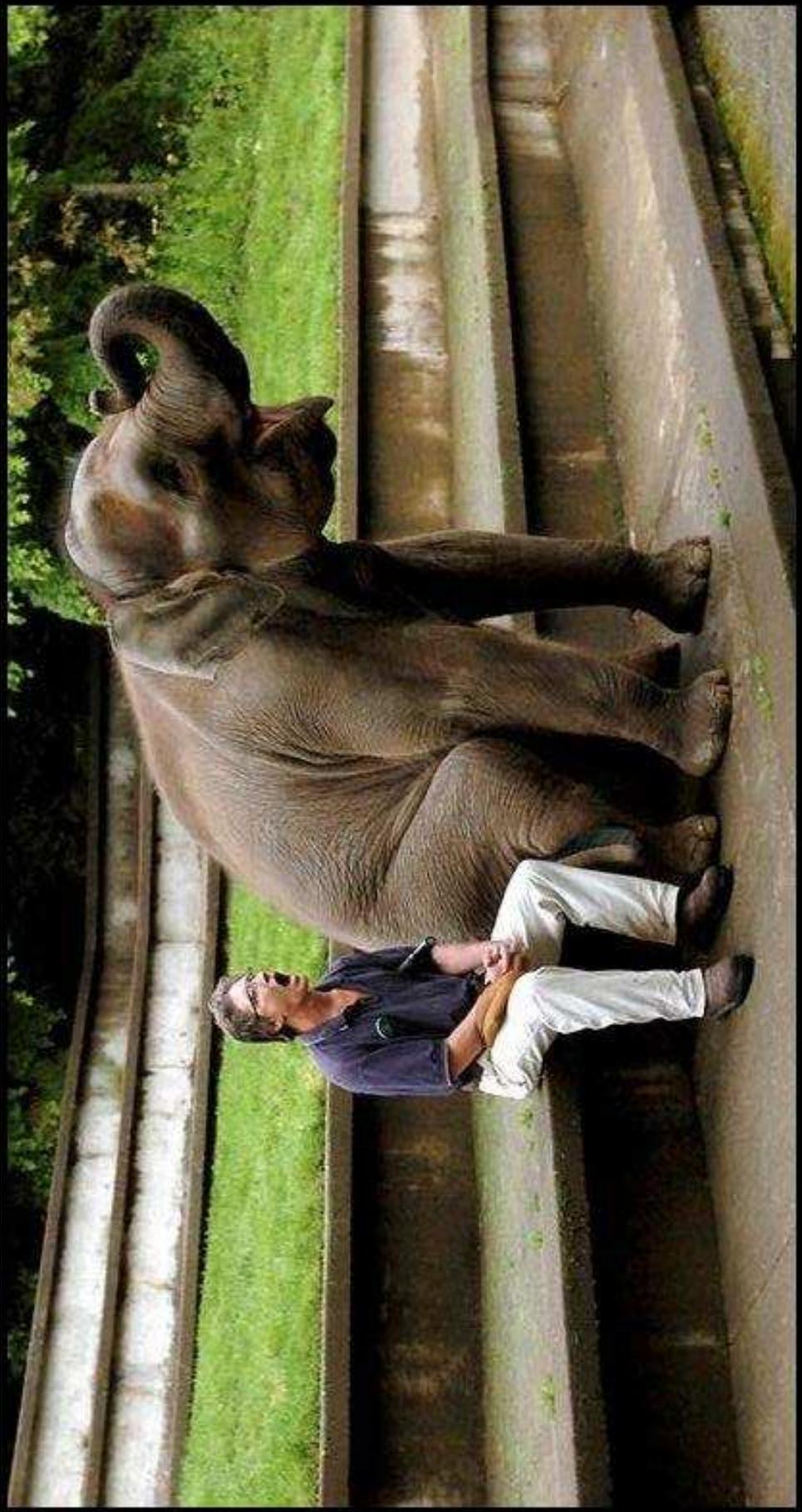


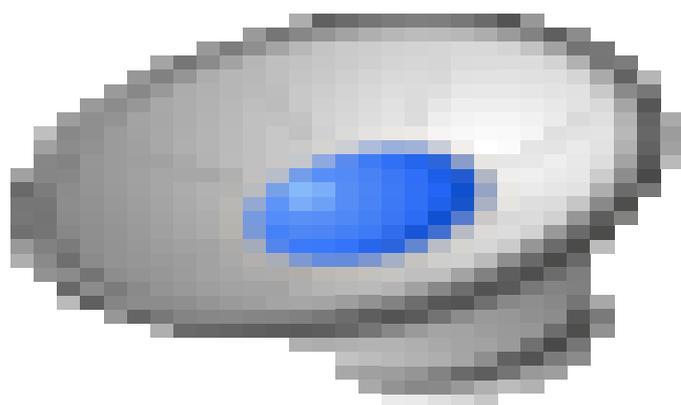
A somewhat exaggerated view of the contagiousness of yawning

(Cartoon: *De Standaard* (Antwerp), 12 September 1988)



S. P. 1981





A retenir

Bâillements et pandiculations

comportements universels
plus proche d'une stéréotypie émotionnelle que d'un réflexe
« a maintenance behavior »

comportements d'origine diencéphalique
extériorisant des processus d'homéostasie
des systèmes d'éveil (faim-sexualité)

Trainailler plus pour bâiller plus !



Vous ai-je baillé une belle conférence ?

LE BAILLEMENT

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 20 Décembre 1901

PAR

René-Frédéric-Alexandre TRAUTMANN

Né à Boën (Loire), le 16 novembre 1875

Élève du Service de Santé de la Marine

Examinateurs de la Thèse : {
MM. VERGELY professeur Président
BOURSHER professeur
POUSSON agrégé Juges
MONGOUR agrégé

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU MIDI — PAUL CASSIGNOL

91 — RUE FORTE-DIJEUX — 91

1901

Frontiers of Neurology and Neuroscience
Editor: J. Bogousslavsky
Vol. 28

The Mystery of Yawning in Physiology and Disease

Editor
O. Walusinski



KARGER



Joseph Ducreux

1735-1802

Portraitiste de Marie Antoinette

1783





Le bâilleur

Yawning Man
or De Gaper

Peter Brueghel the Elder
1527-1569

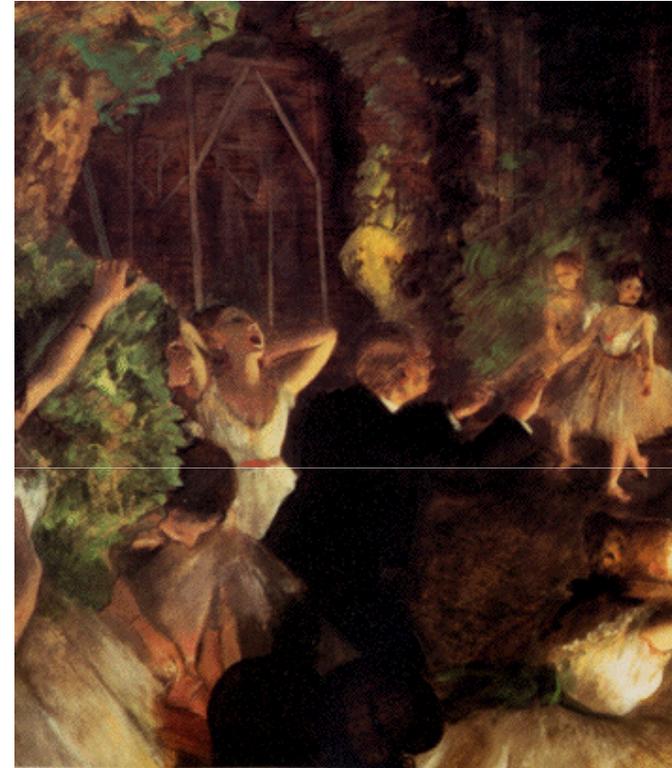
Musées Royaux des Beaux-Arts Bruxelles



Les repasseuses
1884

Le Musée d'Orsay Paris
76 cm * 81 cm

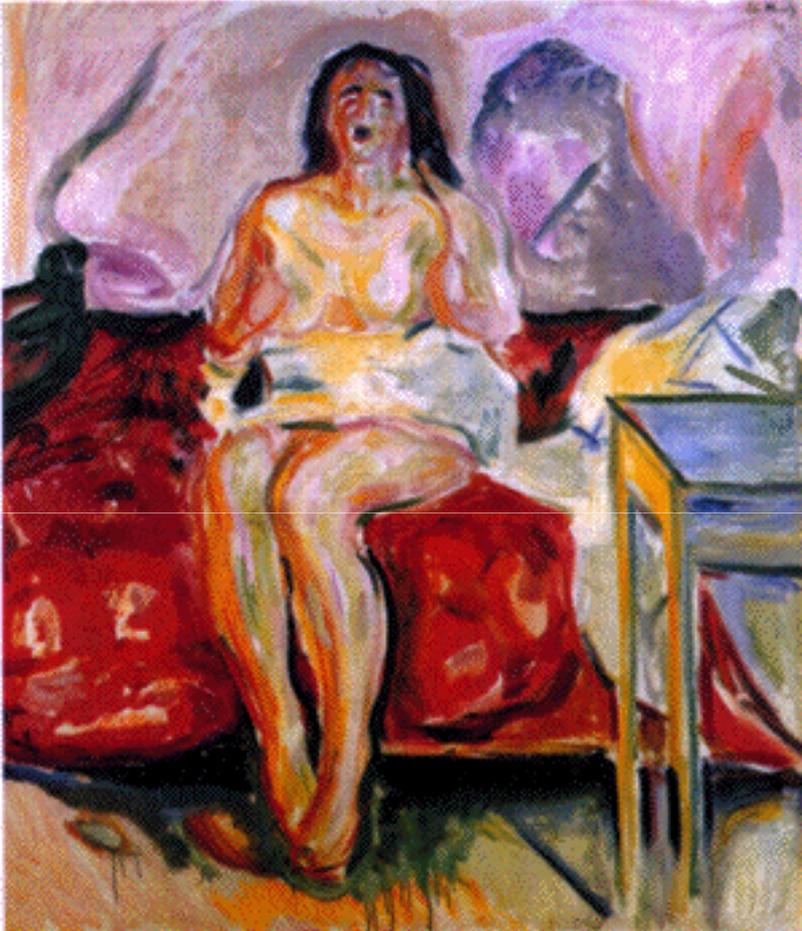
Edouard Degas 1834 - 1917



Répétition d'un ballet sur scène
1874

Metropolitan Museum New York

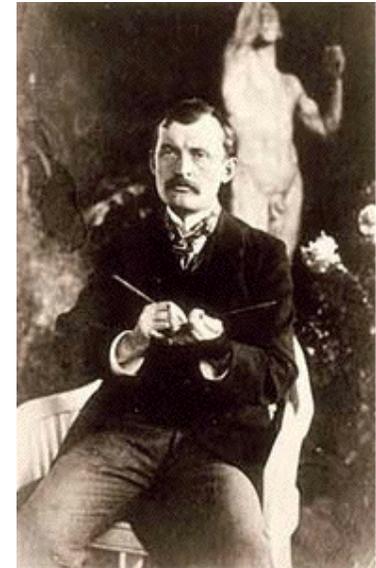
The Rehearsal of the Ballet on Stage
70 cm * 50 cm

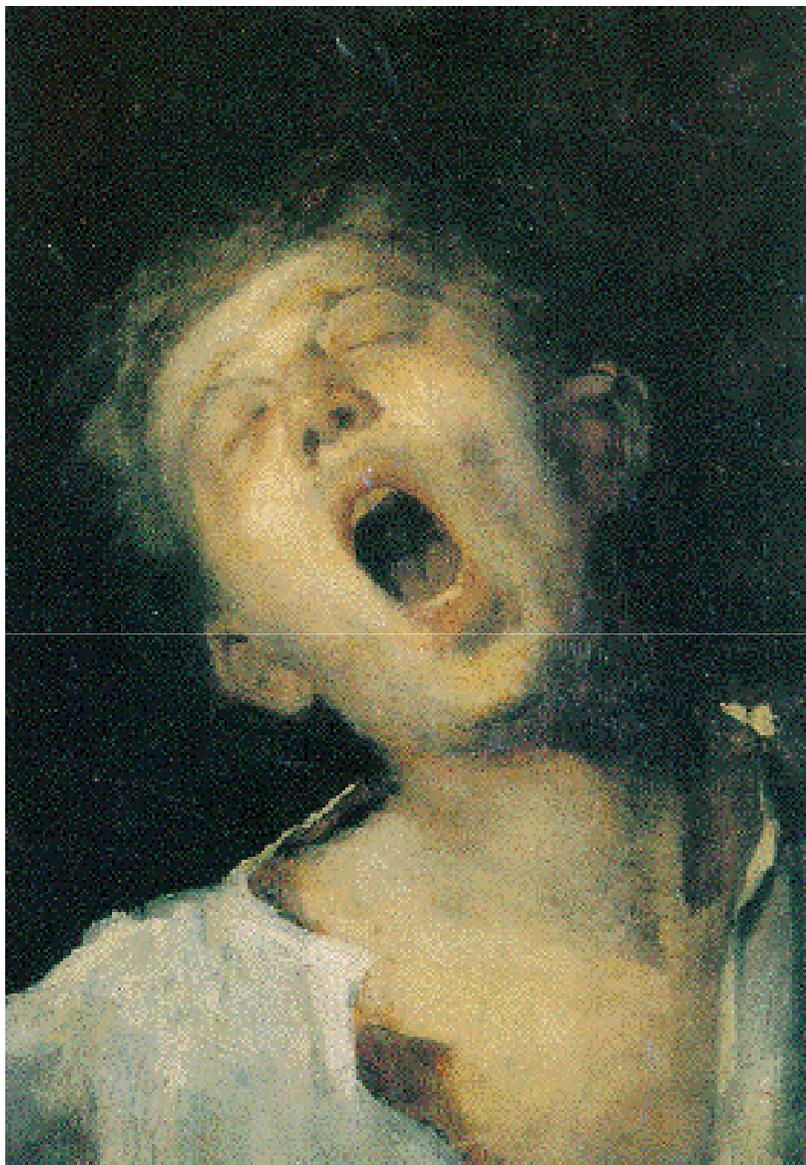


Morning yawn
1913

Edvard Munch
12 décembre 1863
Løten, Norvège
23 janvier 1944
Ekely, Oslo

Bergen Art Museum

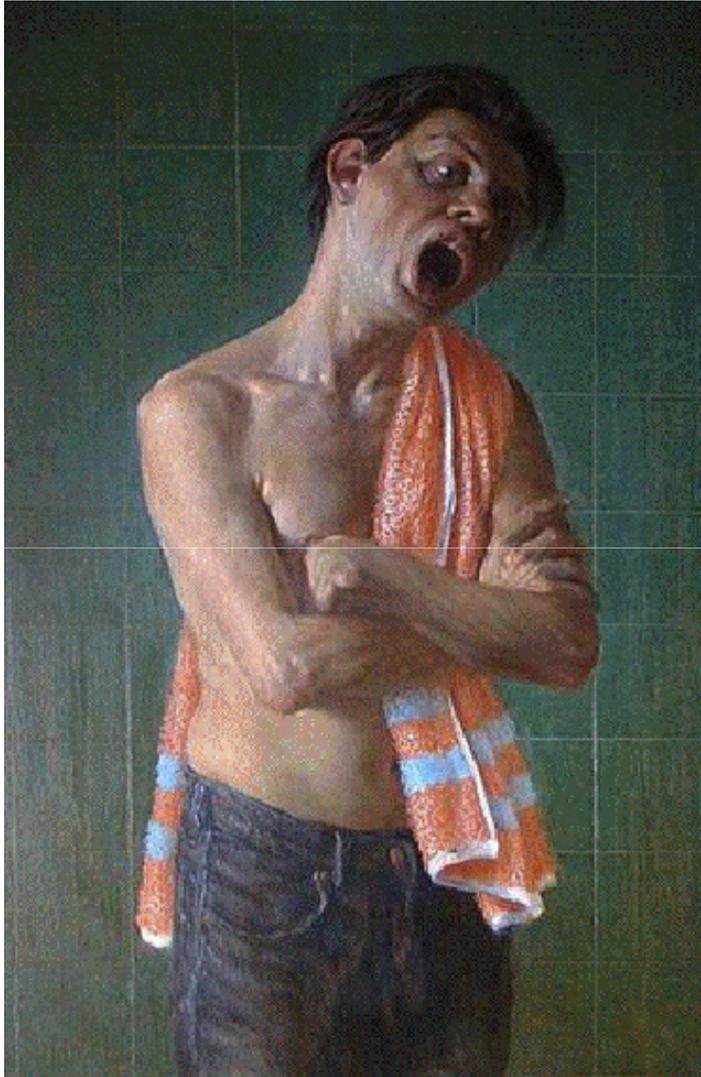




Asitõ inas
1869

Mihály Munkácsy
1844-1900

Magyar Nemzeti Galéria
Budapest



Yawning
2000

Zygmantas Augustinas

huile sur lin 93*62 cm

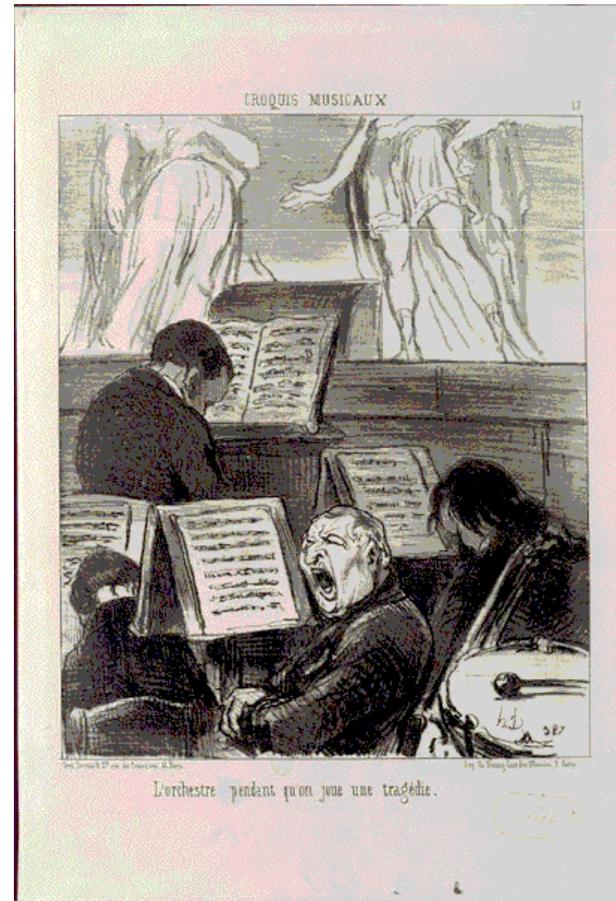


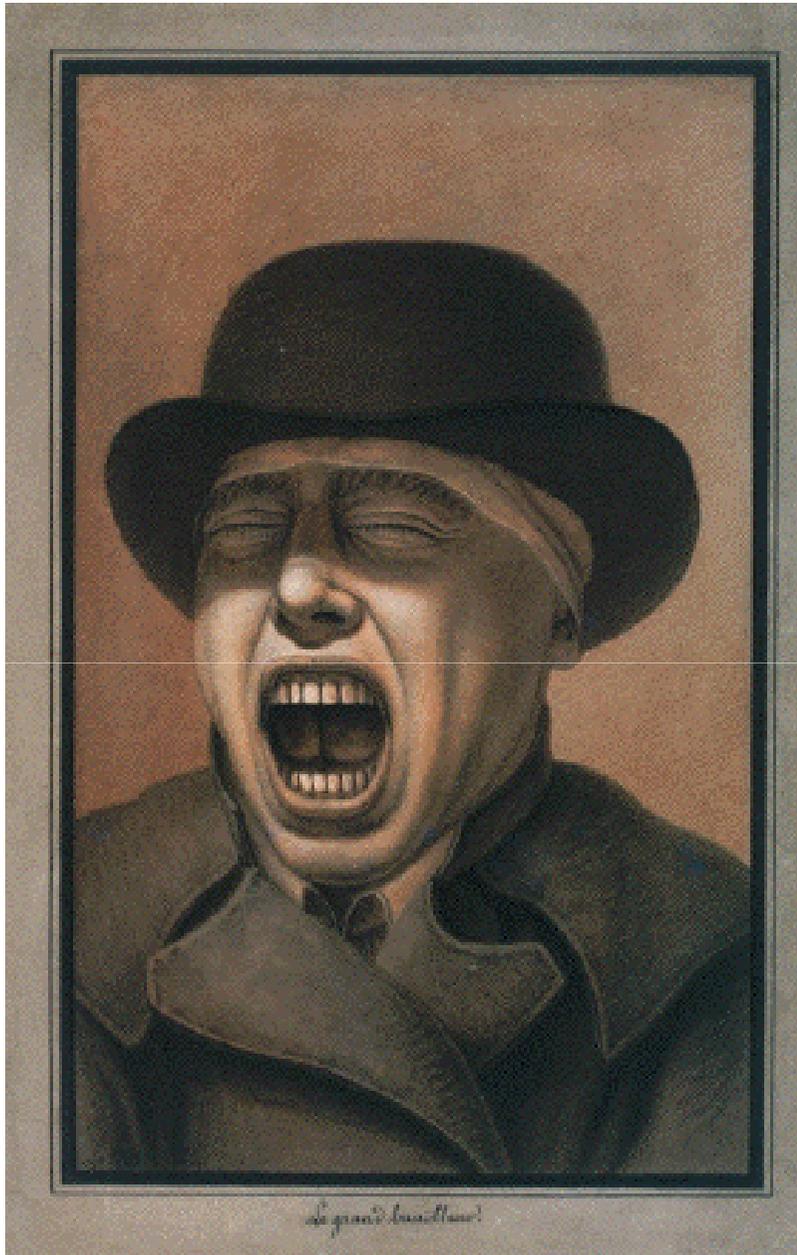
H. Daumier: Les Bons Bourgeois (1847), Pl. 39.

Les bons bourgeois
1847

Honoré-Victorien Daumier

Marseille 1808
Valmondois (Val d'Oise) 1879



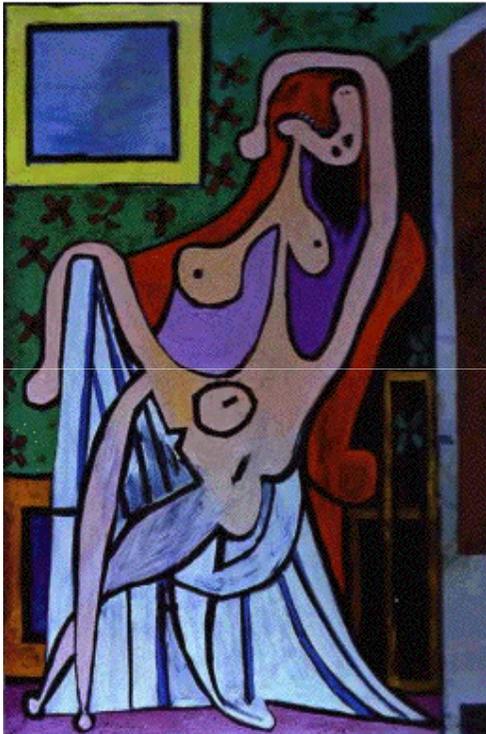


Le grand baillieur
entre 1777 et 1824

Jean Jacques Lequeu
1757-1826

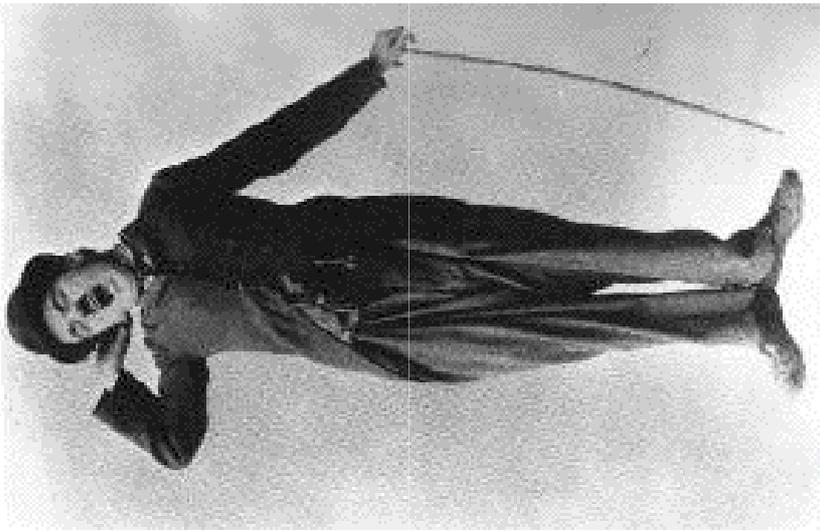
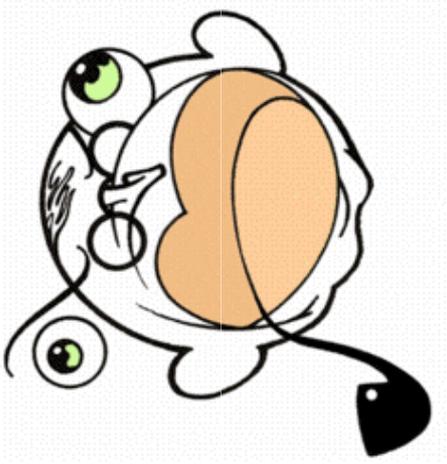
Un dessin plume et lavis à l'encre de Chine
sanguine,
encadrement lavis vert
34,4 * 23,4 cm

BNF Richelieu-estampes et photographies



Pablo Picasso
1881 - 1973

Femme dans sa chaise longue
1929
Musée d'arts modernes
New York



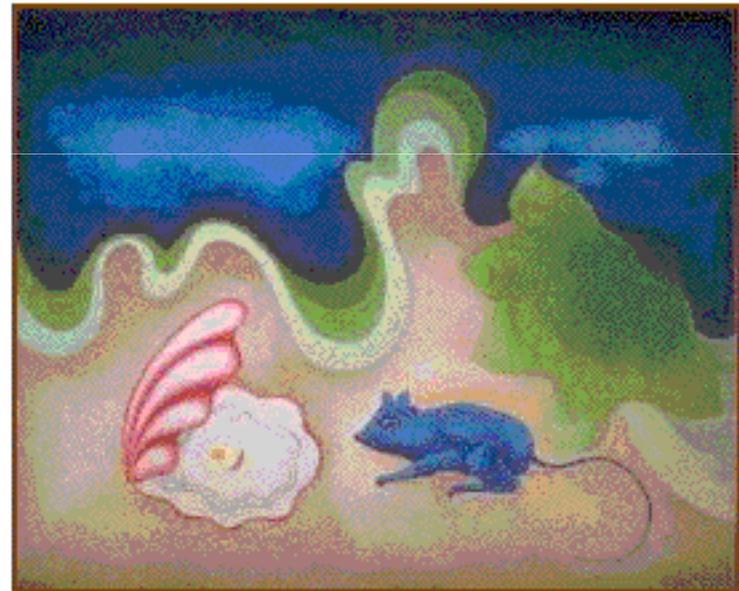
Un Rat hôte d'un champ, Rat de peu de cervelle,
Des Lares paternels un jour se trouva sou.
Il laisse là le champ, le grain, et la javelle,
Va courir le pays, abandonne son trou.
Sitôt qu'il fut hors de la case,
«Que le monde, dit-il, est grand et spacieux !
Voilà les Apennins, et voici le Caucase» :
La moindre taupinée était mont à ses yeux.
Au bout de quelques jours le voyageur arrive
En un certain canton où Thétys sur la rive
Avait laissé mainte Huître ; et notre Rat d'abord
Crut voir en les voyant des vaisseaux de haut bord.
«Certes, dit-il, mon père était un pauvre sire :
Il n'osait voyager, craintif au dernier point :
Pour moi, j'ai déjà vu le maritime empire :
J'ai passé les déserts, mais nous n'y bûmes point».
D'un certain magister le Rat tenait ces choses,
Et les disait à travers champs ;
N'étant pas de ces Rats qui les livres rongeurs
Se font savants jusques aux dents.
Parmi tant d'Huîtres toutes closes,
Une s'était ouverte, et bâillant au Soleil,
Par un doux Zéphir réjouie,
Humait l'air, respirait, était épanouie,
Blanche, grasse, et d'un goût, à la voir, nonpareil.
D'aussi loin que le Rat voir cette Huître qui bâille :
«Qu'aperçois-je ? dit-il, c'est quelque victuaille ;
Et, si je ne me trompe à la couleur du mets,
Je dois faire aujourd'hui bonne chère, ou jamais».
Là-dessus maître Rat plein de belle espérance,
Approche de l'écaille, allonge un peu le cou,
Se sent pris comme aux lacs ; car l'Huître tout d'un coup
Se referme, et voilà ce que fait l'ignorance.

Le rat et l'huitre

Jean de La Fontaine

(1621-1695)

Fable 9 ; Livre VIII



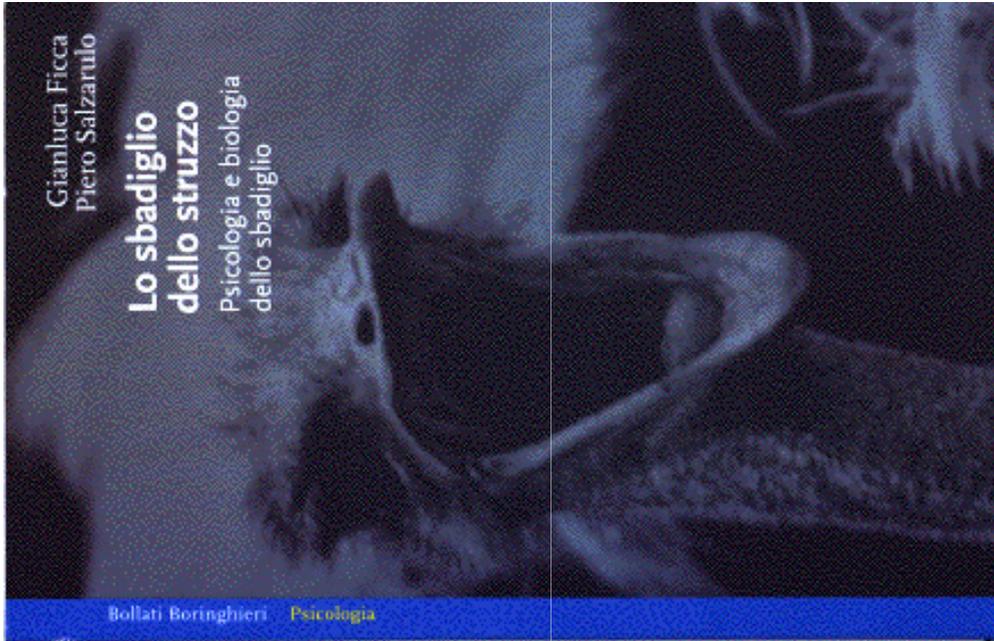
W. Aractingy

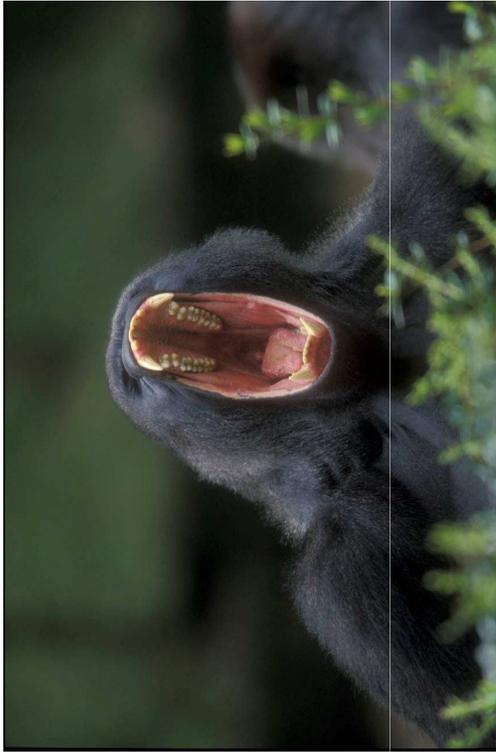
Alain, *Propos sur le bonheur*, 1928

«On se demande comment il se fait que bâiller se communique comme une maladie; je crois que c'est plutôt la gravité, l'attention et l'air de souci qui se communiquent comme une maladie;

le bâillement au contraire, qui est une revanche de la vie et comme une reprise de santé, se communique par abandon du sérieux et comme une emphatique déclaration d'insouciance.»



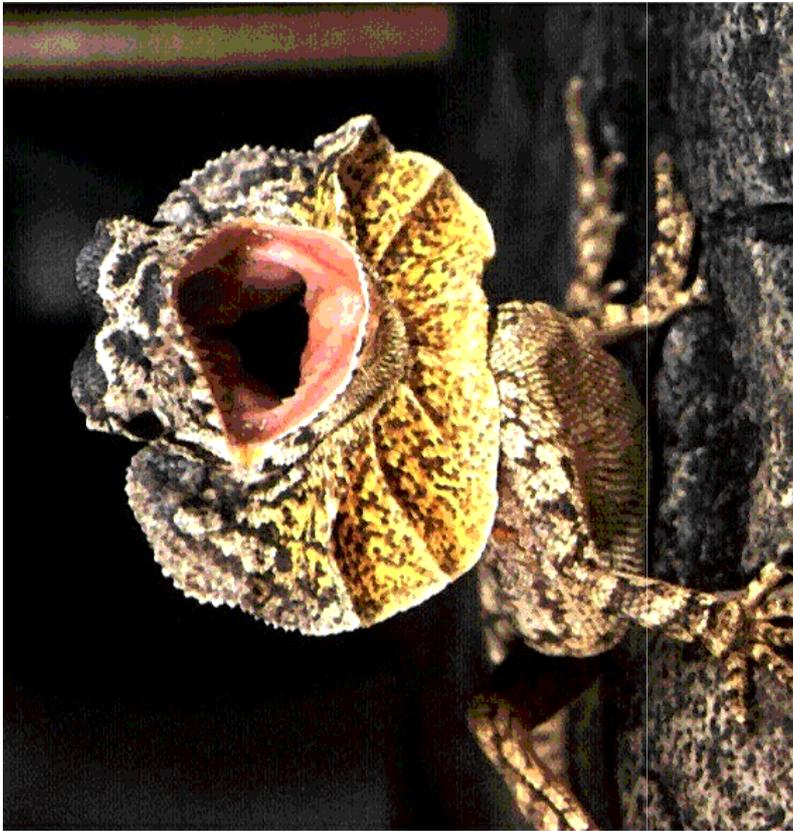


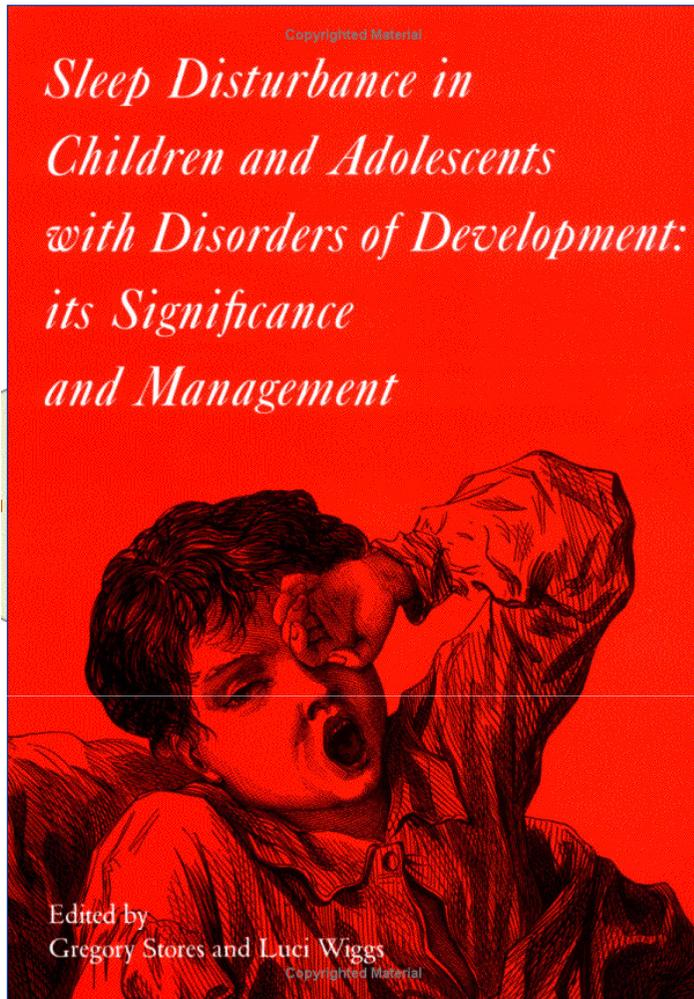


(Illustration 3.4) The yawn of nervousness can be observed short before competitive games, parachuting, a visit to the dentist, etcetera.



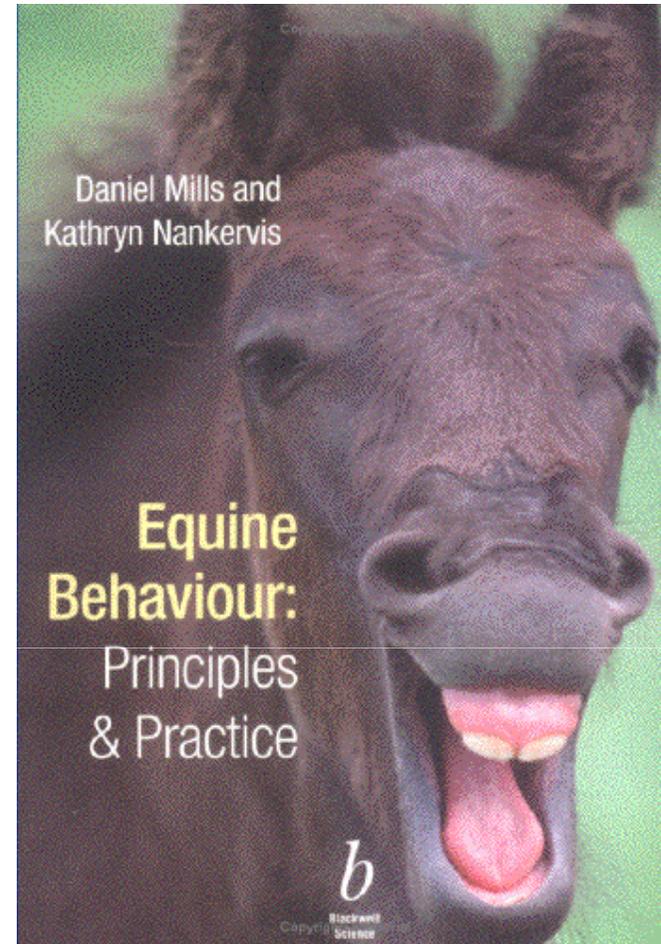
(Illustration 6.1) Thorwald Alf, Yawn, 1925, white marble, 74 x 23 x 20 cm, private collection. Photo by Luk Van der Plaete





Gregory Stores & Luci Wiggs

2001



Conséquences du bâillement

Données réflexes: le trijumeau et les muscles masséters, temporaux, ptérygoïdiens
boucles sensorimotrices trijémino-cervico-spinales

Projections vers Locus Cœruleus et Réticulée Ascendante = **stimulation vigilance**

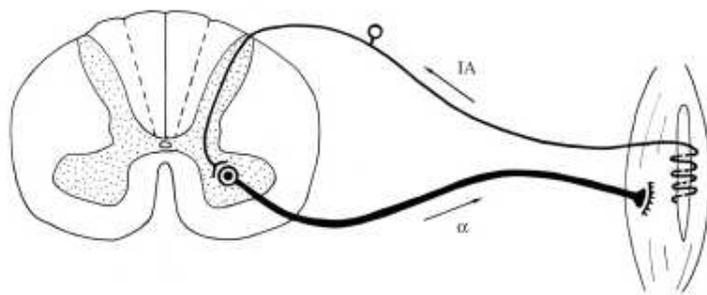


FIG. 3-1. — LES VOIES ANATOMIQUES DU RÉFLEXE MYOTATIQUE D'EXTENSION
DANS SA COMPOSANTE PHASIQUE

Les fibres nerveuses afférentes IA, provenant du fuseau neuro-musculaire, s'articulent de façon strictement monosynaptique avec le motoneurone alpha dont l'axone constitue la voie finale commune.

