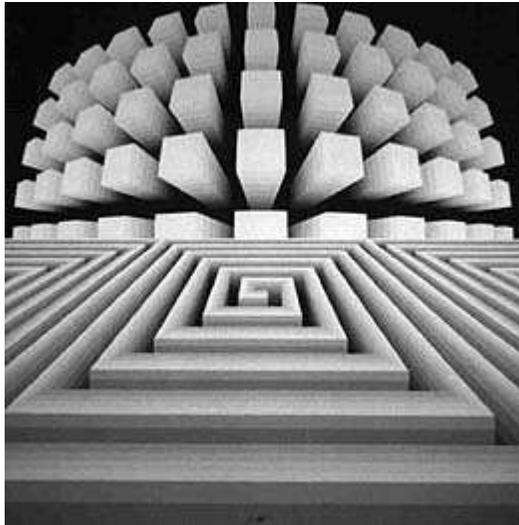


MSHU052 : Déterminants psychologiques de la motricité

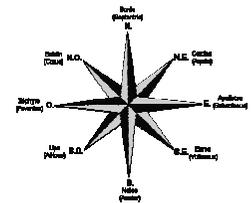
Orientation et désorientation spatiale

14 h CM



Mots clés :

- Intégration multisensorielle;
- Illusions perceptivo-spatiales;
- Navigation spatiale
- Environnements immersifs
- Perturbations gravito-inertielles
- Attentes perceptives;
- Cadres de référence;
- Représentations spatiales



1. Introduction : Définitions et Rappels

- 1.1. S'orienter et être désorienté : quelles conséquences ?
- 1.2. Cadres de référence et référentiels
- 1.3. Systèmes sensoriels impliqués

2. Stimulations sensorielles et répercussions sur l'orientation spatiale

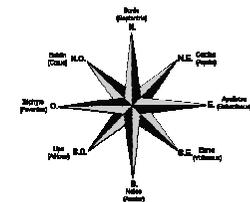
- 2.1. Influences visuelles
- 2.2. Influences vestibulaires
- 2.3. Influences somesthésiques
- 2.4. Environnements gravito-inertiels particuliers
- 2.5. Nature du processus d'intégration multisensorielle

3. Quand les représentations guident la perception spatiale

- 3.1. Pondération sensorielle différenciée : effets de l'expérience
- 3.2. Attentes perceptives et modèles internes
- 3.3. Perspectives théoriques

4. Navigation spatiale

- 4.1. La notion de carte cognitive
- 4.2. Estimation / reproduction de trajets
- 4.3. Intégration de trajet : définir un nouvel itinéraire
- 4.4. Approche différentielle : variabilité interindividuelle



Bibliographie

Berthoz, A (1997) *Le sens du mouvement*. Ed. Odile Jacob.

Berthoz, A (1998) *Mouvement et perception*. in *Le cerveau et le mouvement*. Science et Vie Hors Série n° 204 (pp 68-133).

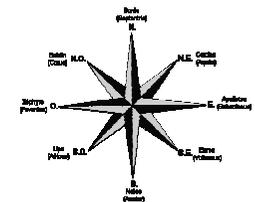
Ohlmann, T (1990). *Evocabilité différentielle des référentiels spatiaux, posture et orientation spatiale*. In V. Nougier et J. P. Bianchi (Eds.), *Pratiques sportives et modélisation du geste* (pp. 215-240). Grenoble: Collection Grenoble Sciences.

Green, AM & Angelaki, DE (2007). *Coordinate transformations and sensory integration in the detection of spatial orientation and self-motion: from models to experiments*. *Prog Brain Research*, 165, 155-180.

Lackner, JR & DiZio P (2005). *Vestibular, proprioceptive and haptic contributions to spatial orientation*. *Annual Review of Psychology*, 56, 115-147.

Lackner, JR & DiZio P (2006). *Space motion sickness*. *Exp Brain Res*, 175, 377-399.

Loomis, J (2001). *Navigating without vision*. *Basic and applied research*. *Optom. Vis. Sci.* 78, 282-289.

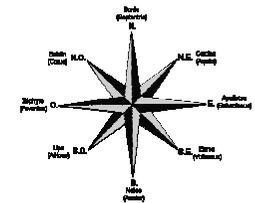


1. Introduction

1.1. S'orienter et être désorienté: quelles conséquences ?

Percevoir l'orientation de son corps dans l'espace : une nécessité

- Aptitude à percevoir et à contrôler l'orientation de tout ou partie du corps ou d'objets extérieurs par rapport à soi ou par rapport à l'environnement



1. Introduction

1.1. S'orienter et être désorienté: quelles conséquences ?

La désorientation spatiale : conséquences déléterres

10/01/2008

Crash du Rafale : le ministre de la défense confirme la thèse de "la désorientation spatiale"

Au vu des "premières conclusions" de l'enquête, Hervé Morin a confirmé ce matin sur RTL que l'accident du Rafale, le 6 décembre dernier, était dû à la "désorientation spatiale" du pilote. Une information donnée en exclusivité sur ce blog et libe.fr dès le 14 décembre.

La désorientation spatiale n'est pas une "erreur humaine" a ajouté le ministre de la défense. Il s'agit d'un phénomène bien connu des spécialistes de l'aéronautique. C'est une "illusion sensorielle" qui fait, par exemple, croire au pilote que son avion monte alors qu'il descend. Il y a alors contradiction entre ce qu'indiquent les instruments de bord et ce que ressent le pilote. Une quinzaine de secondes suffisent pour provoquer un drame. L'accident, au cours duquel le capitaine Morisier a trouvé le mort, s'est déroulé de nuit et par mauvais temps.

Mise à jour le vendredi 7 juillet 2000, 07 h 53.

Rapport final sur l'accident de John F. Kennedy fils

Aux États-Unis, le Bureau de la sécurité des transports dépose son rapport final sur l'accident d'avion qui a coûté la vie à John F. Kennedy fils, de même qu'à son épouse et à sa belle-sœur.



Selon le rapport, le fils de l'ancien président américain n'a pu contrôler son appareil, tandis qu'il a été victime de désorientation spatiale. John F. Kennedy fils possédait une expérience de 300 heures de vol, mais il n'avait pas obtenu la qualification de vol aux instruments.

Nouvelles

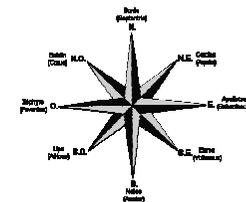
Apprenez des erreurs des autres et évitez de les faire vous-même...

Numéro 3/2000

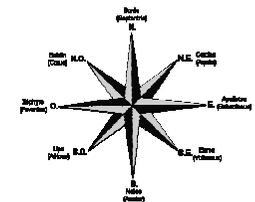
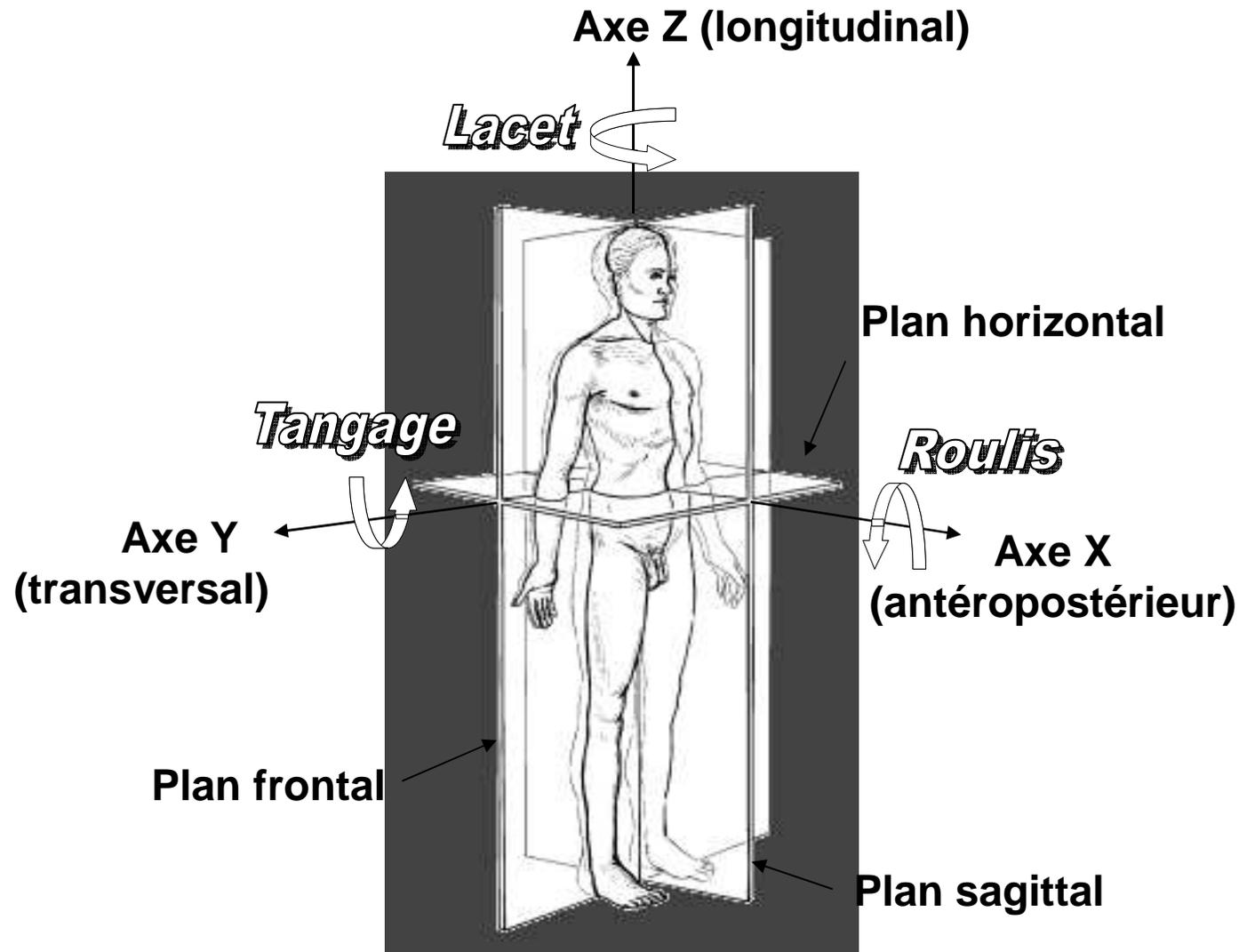
Désorientation spatiale la nuit

Le 15 décembre 1998, à 18 h 43 (heure locale), le pilote et un passager ont décollé de Shearwater (Nouvelle-Écosse) à bord d'un Cessna 172 pour se rendre, selon les règles de vol à vue (VFR) de nuit, jusqu'à l'aéroport de Liverpool, où l'appareil devait effectuer un posé-décollé avant de rentrer à Shearwater. Environ deux heures et demie après le départ, un signal provenant d'une radiobalise de repérage d'urgence (ELT) a été capté et des recherches ont été lancées. L'épave a été retrouvée le lendemain. L'appareil s'était écrasé dans une région fortement boisée, à 2 NM à l'ouest de l'aéroport de Liverpool. Les deux occupants ont perdu la vie dans l'accident et l'avion a été détruit. Ce résumé est basé sur le rapport final A98A0184 du Bureau de la sécurité des transports (BST) du Canada.

Il s'agissait d'un vol qui avait pour objet d'accumuler des heures de vol pour le pilote en prévision du test en vol qu'il devait subir sous peu. L'avion était équipé d'un transpondeur avec alticodeur et les données radar révèlent qu'il



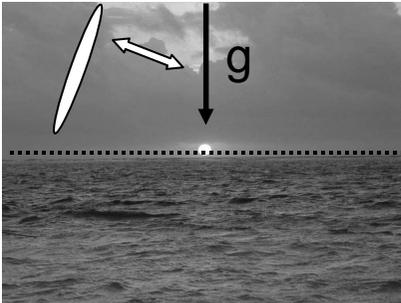
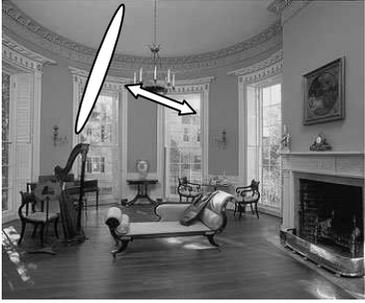
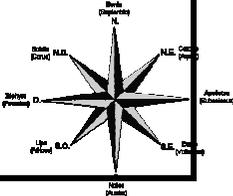
Coordonnées conventionnelles de rotation et de translation corporelles



1. Introduction

1.2. Cadres de référence et référentiels

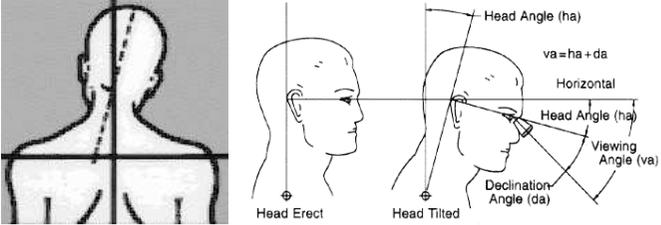
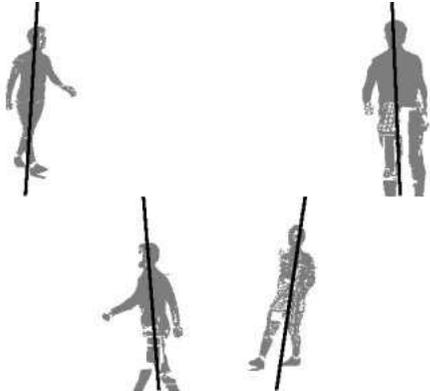
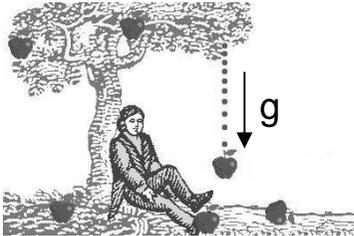
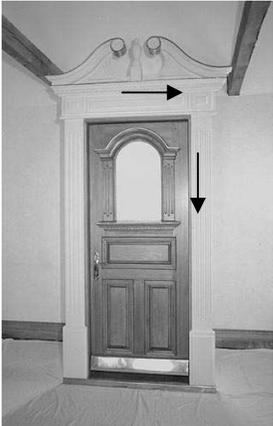
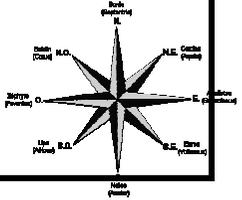
Cadres de référence

Egocentrique	Exocentrique	
	<p>Géocentrique</p> 	<p>Allocentrique</p>  

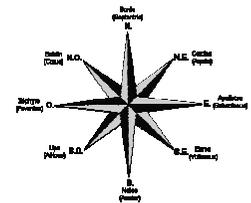
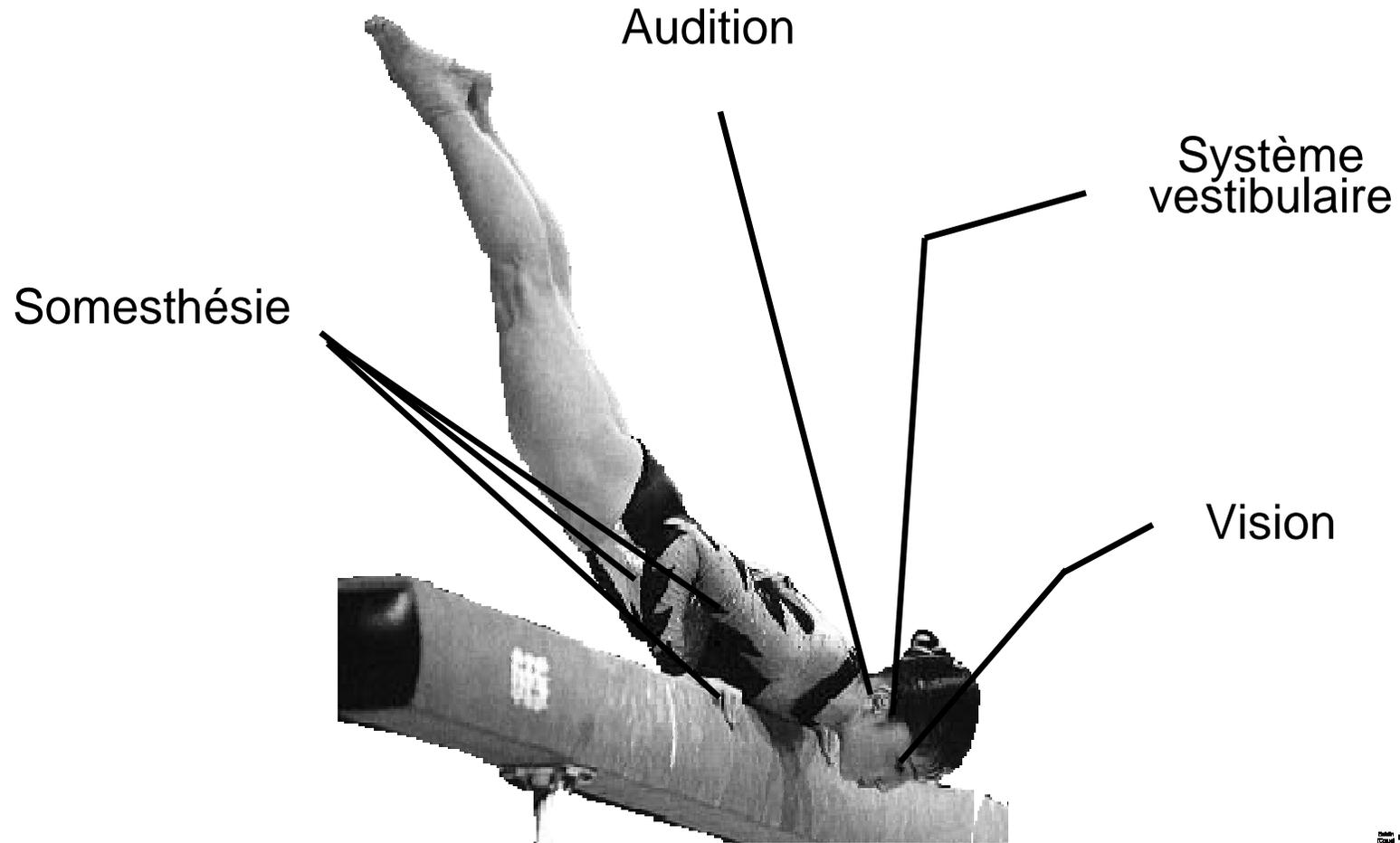
1. Introduction

1.2. Cadres de référence et référentiels

Cadres de référence

Egocentrique	Exocentrique	
<ul style="list-style-type: none"> ● Référentiel céphalique  <ul style="list-style-type: none"> ● Axe Z longitudinal (vecteur idiotropique) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Référentiel gravitaire  <ul style="list-style-type: none"> ● Horizon 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lignes de fuites  

Systèmes sensoriels impliqués dans l'orientation et la navigation



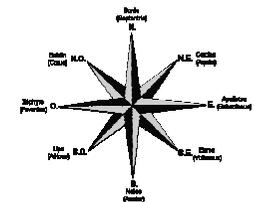
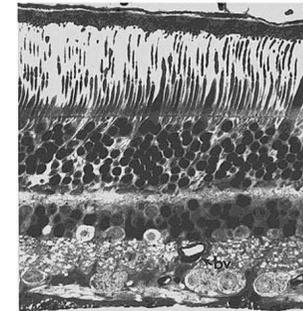
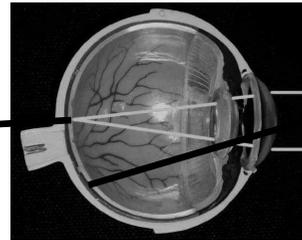
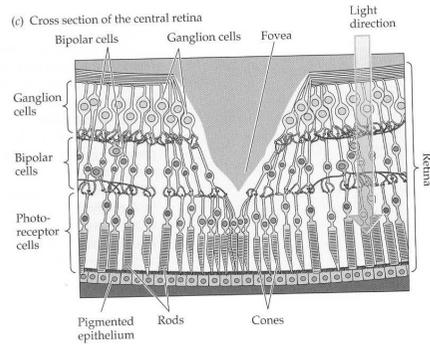
1. Introduction

1.3. Systèmes sensoriels impliqués

La vision

Fovea

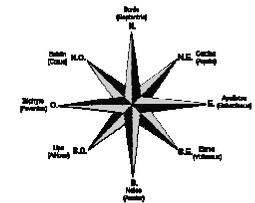
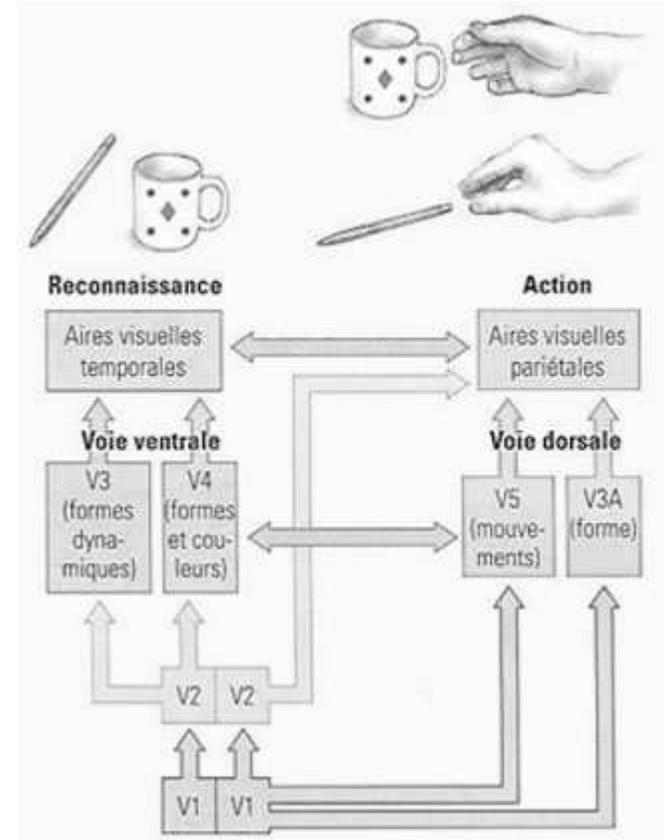
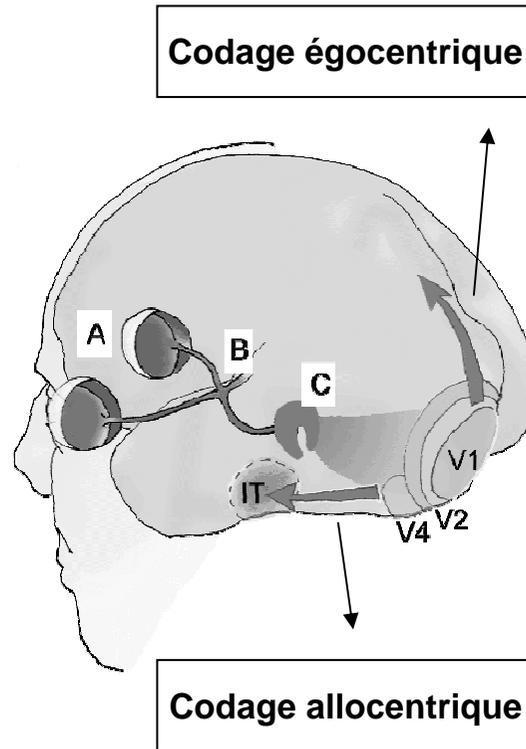
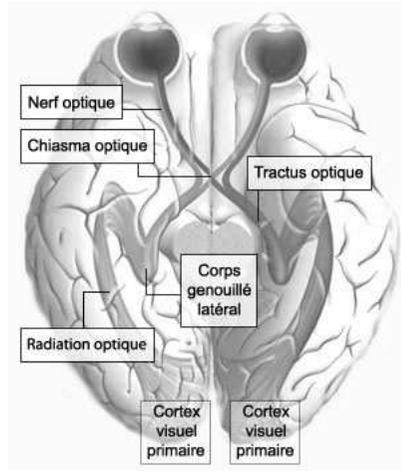
Rétine périphérique



1. Introduction

1.3. Systèmes sensoriels impliqués

La vision

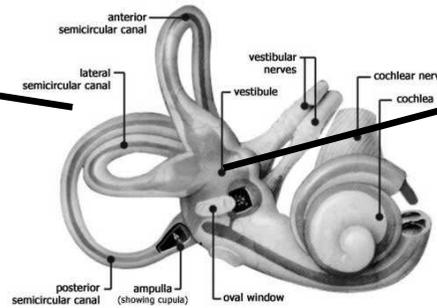
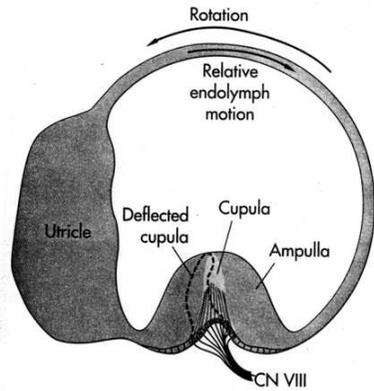


1. Introduction

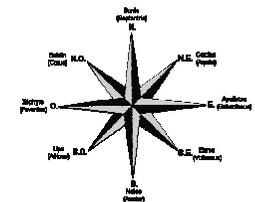
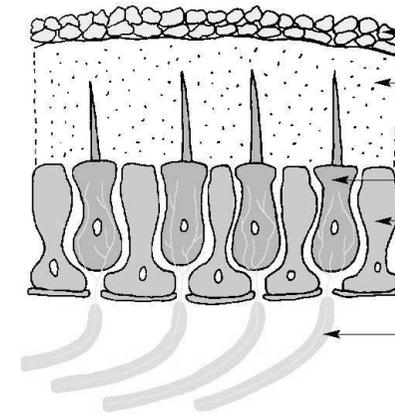
1.3. Systèmes sensoriels impliqués

L'appareil vestibulaire

Canaux semi-circulaires



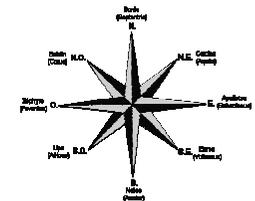
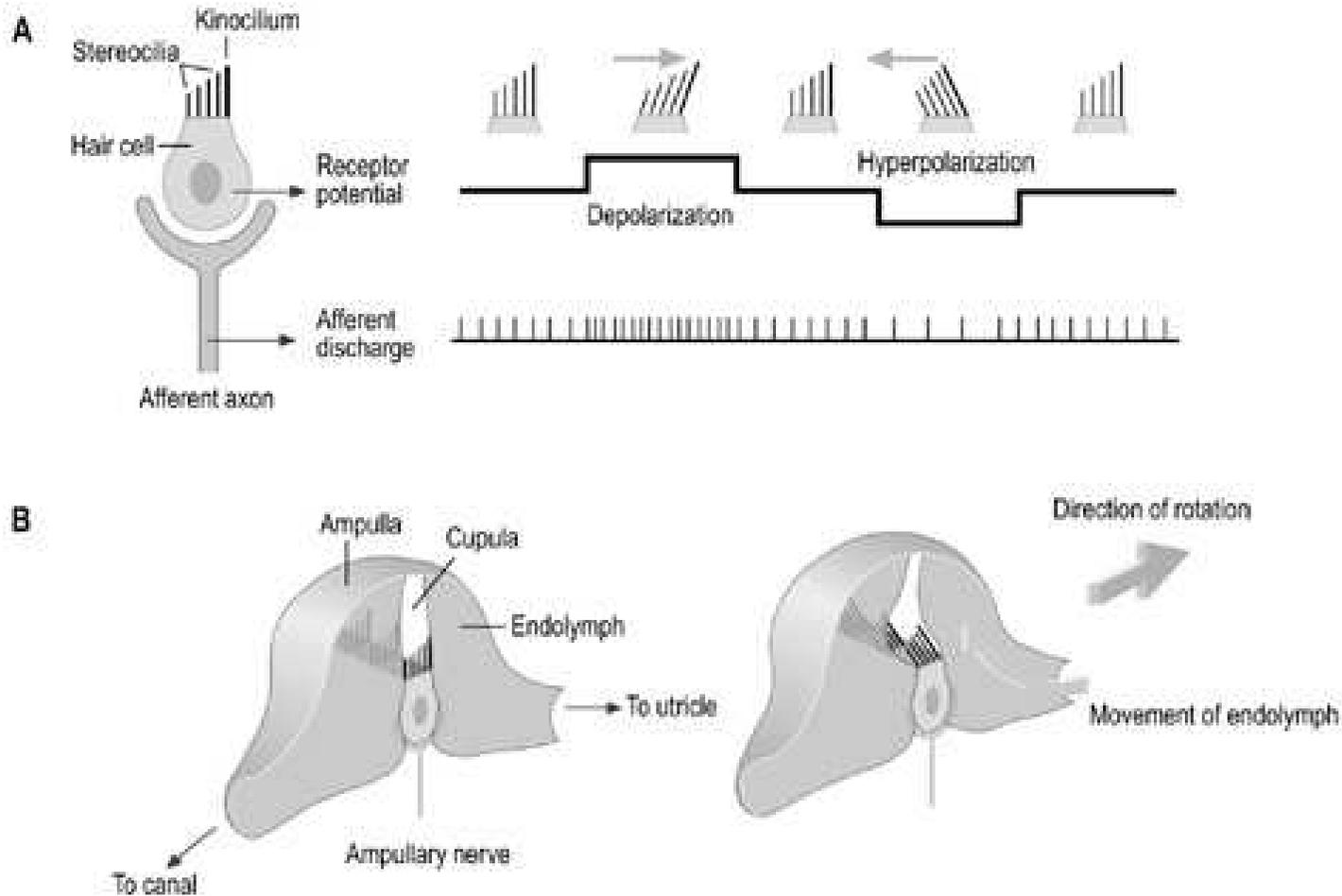
Organes otolithiques



1. Introduction

1.3. Systèmes sensoriels impliqués

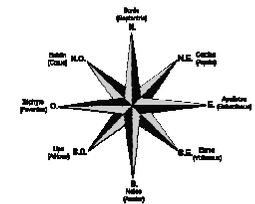
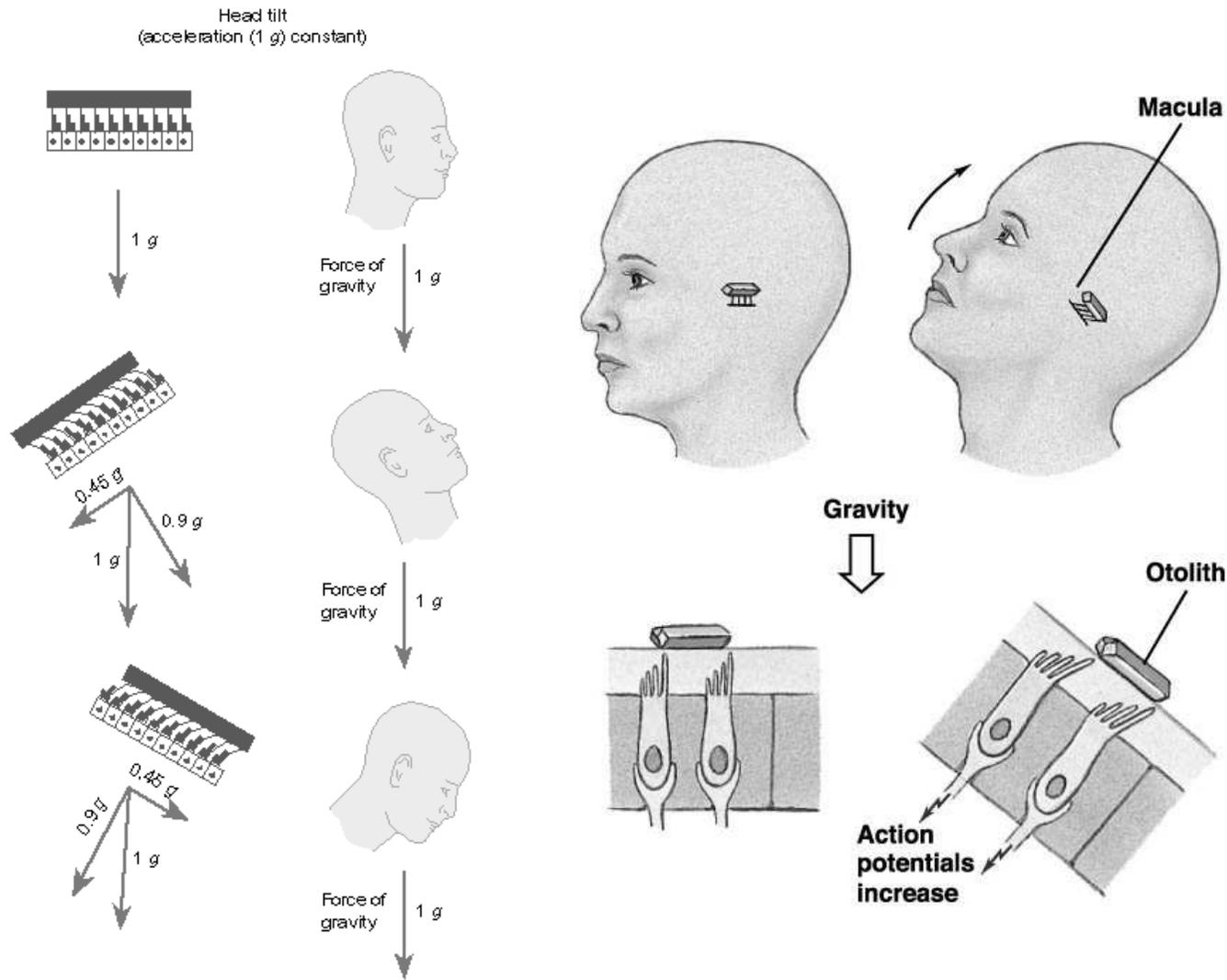
L'appareil vestibulaire



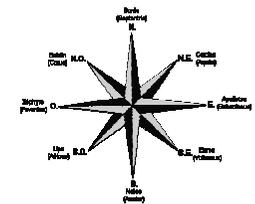
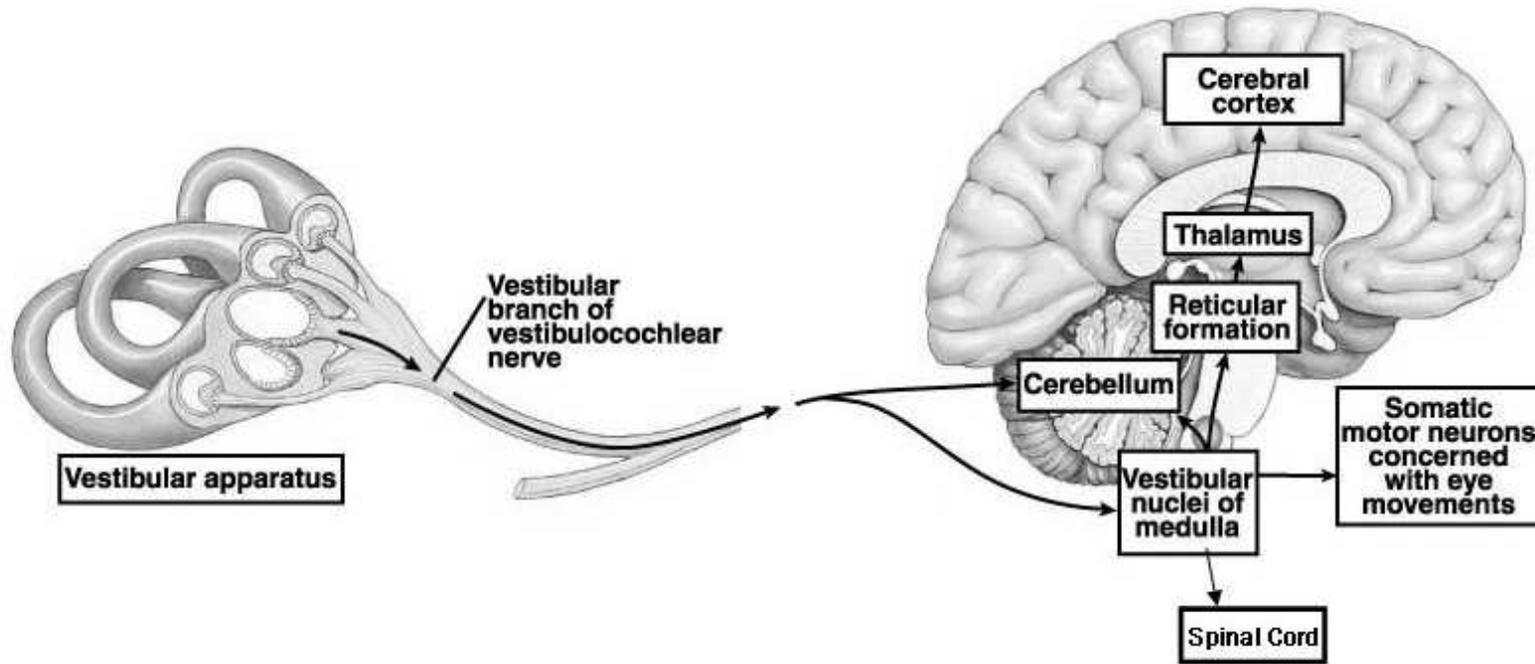
1. Introduction

1.3. Systèmes sensoriels impliqués

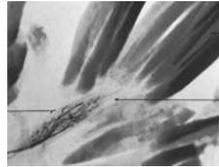
L'appareil vestibulaire



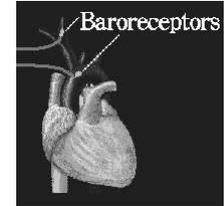
L'appareil vestibulaire



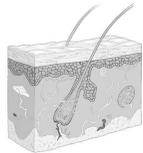
La somesthésie



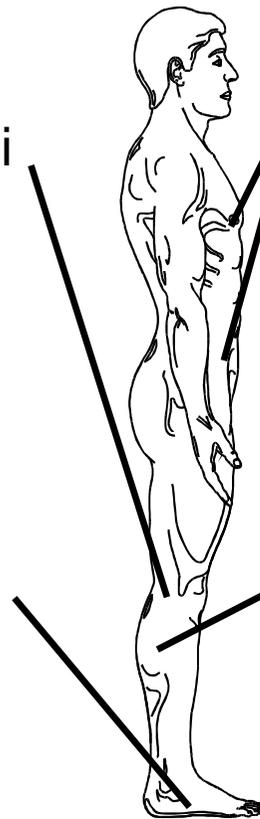
Organes
neurotendineux de Golgi



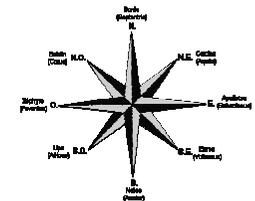
Mécanorécepteurs
profonds et barorecepteurs



Mécanorécepteurs
cutanés



Fuseaux
neuromusculaires



1. Introduction

1.3. Systèmes sensoriels impliqués

La somesthésie

