



COURS DU 19/10/2011

JONCTION CO- C1- C2

DR MARCHALAND
PRATICIEN HOSPITALIER
CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIE
WWW.CLUBORTHO.FR

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris

1



INTRODUCTION

- **CHARNIÈRE CRANIO- RACHIDIENNE**
- **RACHIS CERVICAL SUPÉRIEUR (C1+C2) ET BASE DE L'OCCIPUT (CO)**
- **UNITÉ FONCTIONNELLE À PART LA PLUS COMPLEXE DE L'ORGANISME**
- **3 ARTICULATIONS (CO- C1, C1- C2, CO- C2)**

2

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



INTRODUCTION

■ PLUSIEURS FONCTIONS

- ➔ PROTECTION DE LA MOELLE
- ➔ SUPPORT (L'ATLAS SOUTIENT LA TÊTE)
- ➔ TRANSMISSION DE FORCES
- ➔ MOBILISATION DE LA TÊTE (MOBILITÉ DES PIÈCES OSSEUSES IMPORTANTE:
 - ✓ 40° DE ROTATION ENTRE C1- C2, SOIT 50% DE LA ROTATION DU RACHIS CERVICAL
 - ✓ 40° DE FLEXION SOIT 50% DE L'AMPLITUDE TOTALE DE FLEXION DU RACHIS CERVICAL

3

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



PLAN

- ARTICULATION ATLANTO- OCCIPITALE
- ARTICULATION ATLOÏDO- AXOÏDIENNE
- ARTICULATION OCCIPITO- AXOÏDIENNE

4

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO- OCCIPITALE

■ DIARTHROSE BICONDYLIENNE

➡ **CARTILAGE HYALIN SUR LES SURFACES
ARTICULAIRES**

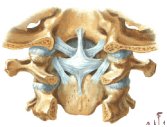
➡ **CAPSULE**

➡ **SYNOVIALE**

➡ **LIGAMENTS**

5

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO- OCCIPITALE

➡ **SURFACES ARTICULAIRES**

✓ **CONDYLE DE L'OS OCCIPITAL**

- **PAIR, SURFACE ARTICULAIRE ALLONGÉE**
- **FORME D'ELLIPSE, CONVEXE D'AVANT EN
ARRIÈRE**
- **OBLIQUE EN AVANT ET DEDANS**
- **DE PART ET D'AUTRE ET À LA MOITIÉ
ANTÉRIEURE DU FORAMEN MAGNUM**



6

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris

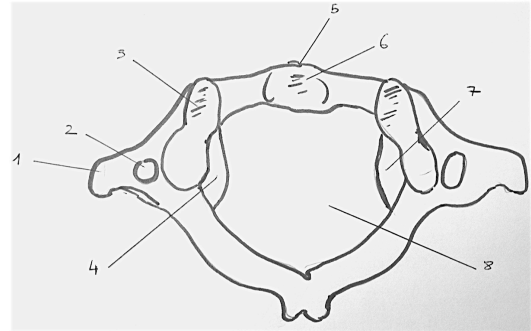


ARTICULATION ATLANTO- OCCIPITALE

➔ SURFACES ARTICULAIRES

✓ CAVITÉS GLÉNOÏDES DE C1

- CONCAVE D' AV EN ARR
- SURFACE ARTICULAIRE ALLONGÉE
- OBLIQUE EN AVANT ET DEDANS
- À LA PARTIE SUPÉRIEURE DES MASSES LATÉRALES



- 1- APOPHYSE TRANSVERSE
- 2- TROU TRANSVERSAIRE
- 3- CAVITÉ GLÉNOÏDE
- 4- TUBÉROSITÉ D'INSERTION DU LIGAMENT TRANSVERSE
- 5- TUBERCULE ANTÉRIEUR
- 6- FOSSETTE ODONTOÏDIENNE
- 8- FORAMEN VERTÉBRAL

7

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO- OCCIPITALE

➔ LIGAMENTS (RENFORT CAPSULAIRE)

✓ MEMBRANE ATLOÏDO- OCCIPITALE ANTÉRIEURE

- 2 LAMES (SUPERFICIELLE ET PROFONDE)
- TENDUES DU BORD ANTÉRIEUR DU FORAMEN MAGNUM À ARC ANTÉRIEUR DE L'ATLAS

✓ MEMBRANE ATLOÏDO- OCCIPITALE POSTÉRIEURE

- TENDUE DU BORD POSTÉRIEUR DU FORAMEN MAGNUM À ARC POSTÉRIEUR DE L'ATLAS

8

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO- AXOÏDIENNE

- **ARTICULATION MÉDIANE ENTRE L'ATLAS ET L'ODONTOÏDE (AAM)**
- **ARTICULATIONS LATÉRALES ENTRE LES APOPHYSES ARTICULAIRES(AAL)**

9

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO- AXOÏDIENNE

- **ARTICULATION AAM**
 - ➡ **TROCHOÏDE OU À PIVOT AXE VERTICAL (L'ODONTOÏDE AUTOUR DUQUEL L'ATLAS EST MOBILE)**
 - ➡ **ANNEAU OSTÉOFIBREUX, CYLINDRE PLEIN (ODONTOÏDE) ET CYLINDRE CREUX**

10

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO-AXOÏDIENNE

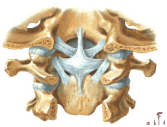
■ ARTICULATION AAM

➡ 2 PARTIES DISTINCTES, SYNOVIALE POUR CHACUNE

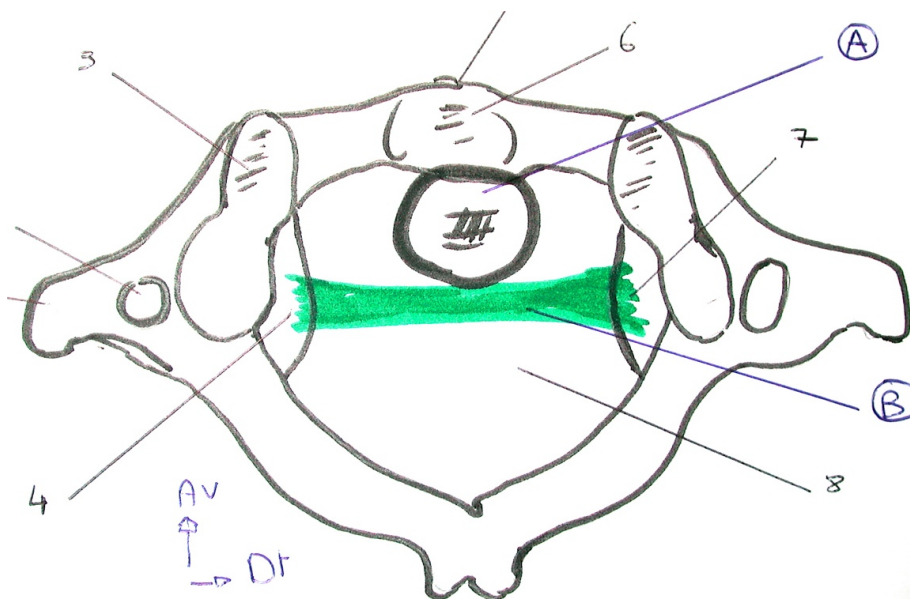
- ANTÉRIEURE (ATLOÏDO- ODONTOÏDIENNE) ENTRE LA FACE POSTÉRIEURE DE L'ATLAS ET FACE ANTÉRIEURE DE L'ODONTOÏDE
- POSTÉRIEURE (SYNDESMO- ODONTOÏDIENNE) ENTRE LE LIGAMENT TRANSVERSE (FAISCEAU HORIZONTAL DU LIGAMENT CRUCIFORME) ENCROÛTÉ DE CARTILAGE ET LA FACE POSTÉRIEURE DE L'ODONTOÏDE

11

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO-AXOÏDIENNE



A- ODONTOÏDE
B- LIGAMENT TRANSVERSE

12

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO-AXOÏDIENNE

■ ARTICULATION AAL

- ➡ SURFACES ARTICULAIRES PLUS ANTÉRIEURES QUE LES SOUS- JACENTES (**RUPTURE DE LA COLONNE DES ARTICULAIRES**)
- ➡ SURFACES ARTICULAIRES EN SELLE RENDUES CONVEXES PAR LE CARTILAGE D'ENCROÛTEMENT (ATLAS PIVOTE SUR AXIS)

13

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO-AXOÏDIENNE

■ ARTICULATION AAL

- ➡ CAPSULE ARTICULAIRE ET RENFORT LIGAMENTAIRE
 - MEMBRANE ATLOÏDO- AXOÏDIENNE ANTÉRIEURE (ARC ANT C1- CORPS C2)
 - MEMBRANE ATLOÏDO- AXOÏDIENNE POSTÉRIEURE (HOMOLOGUE DES LIGAMENTS JAUNES (ARC POST DE C1 AUX LAMES DE C2))

14

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION OCCIPITO-AXOÏDIENNE (C0- C2)

■ 2 SORTES DE LIGAMENTS

➡ ENTRE OCCIPITAL ET CORPS DE L'AXIS

•- LIGAMENT CRUCIFORME PAR SON FAISCEAU LONGITUDINAL À 2 BRANCHES:

- SUPÉRIEURE ENTRE BORD ANT. DU FORAMEN MAGNUM ET FACE SUP. DU LIGAMENT TRANSVERSE
- INFÉRIEURE ENTRE FACE INF. DU LIGAMENT TRANSVERSE ET FACE POSTÉRO SUP DU CORPS DE L'AXIS

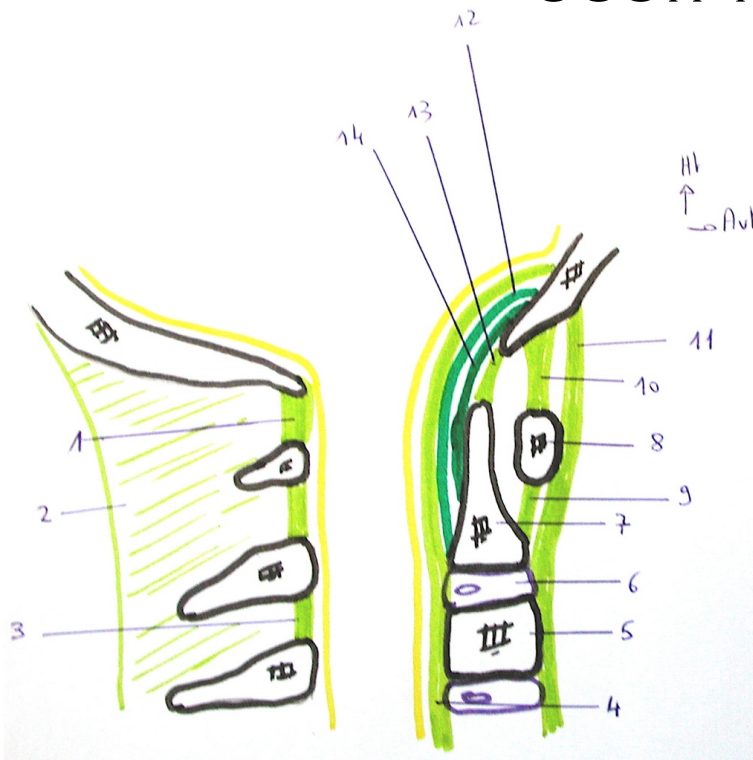
•- LIGAMENT OCCIPITO AXOÏDIEN (MEMBRANE TECTORIA) EN ARRIÈRE DU PRÉCÉDENT (UN FAISCEAU MÉDIAN ET 2 FAISCEAUX LATÉRAUX)

15

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION ATLANTO-OCCIPITALE



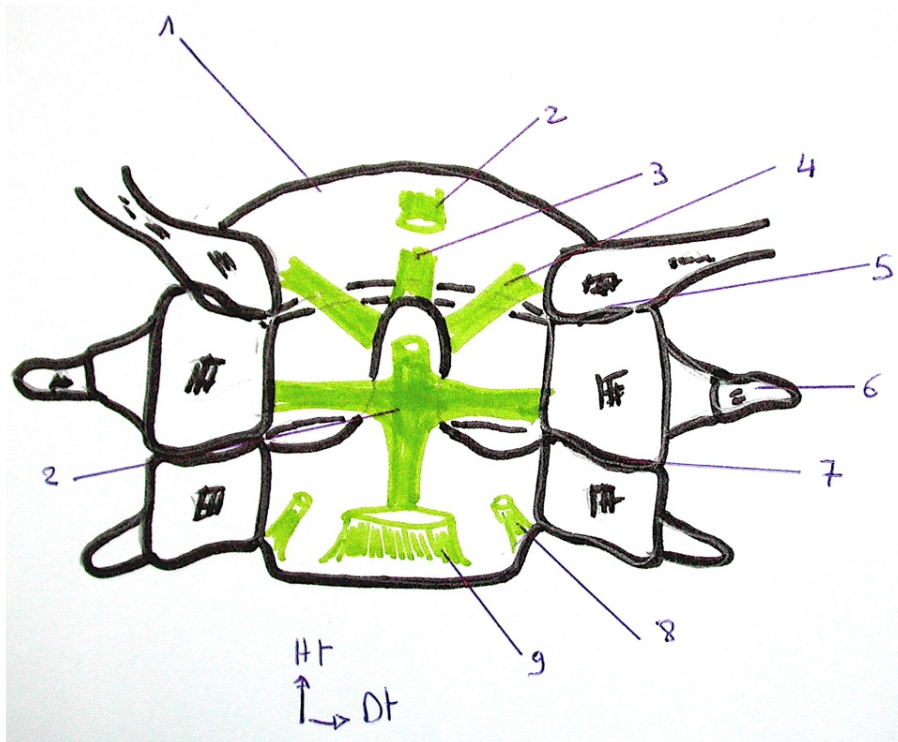
- 1- MEMBRANE ATLOÏDO OCCIPITALE POSTÉRIEURE
- 2- LIGAMENT NUCHAL
- 3- LIGAMENT JAUNE
- 4- LVCP
- 5- CORPS C3
- 6- PREMIER DISQUE (C2 C3)
- 7- ODONTOÏDE
- 8- ARC ANTÉRIEUR ATLAS
- 9- LIGAMENT ATLOÏDO AXOÏDIEN MÉDIAN
- 10- MEMBRANE ATLOÏDO OCCIPITALE ANT.
- 11- LVCA
- 12- MEMBRANE TECTORIA
- 13- LIGAMENT DE L'APEX (OCCIPITO ODONTOÏDIEN MÉDIAN)
- 14- LIGAMENT CRUCIFORME

16

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION OCCIPITO-AXOÏDIENNE (CO- C2)



- 1- OCCIPITAL
- 2- LIGAMENT CRUCIFORME
- 3- LIGAMENT DE L'APEX
- 4- LIGAMENTS ALAIRES
- 5- CONDYLE
- 6- C1
- 7- ARTICULATION C1 C2 LATÉRALE
- 8- LIGAMENT OCCIPITO AXOÏDIEN
- 9- MEMBRANE TECTORIA

17

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



ARTICULATION OCCIPITO-AXOÏDIENNE (CO- C2)

➡ ENTRE OCCIPITAL ET ODONTOÏDE

- ENTRE ODONTOÏDE ET BORD ANTÉRIEUR DU FORAMEN MAGNUM
- 3 LIGAMENTS
 - LIGAMENT DE L'APEX DE LA DENT (MÉDIAN)
 - LIGAMENTS ALAIRES (LATÉRAUX)

18

Anatomie P2 – Institut Sup Ostéo Paris



EN RÉSUMÉ APOPHYSE ODONTOÏDE : RAPPORTS COMPLEXES

- **EN ARRIÈRE, SÉPARÉE DU BULBE PAR (AVANT VERS ARRIÈRE):**

- ✓ **LIGAMENT CRUCIFORME**
- ✓ **LIGAMENT OCCIPITO AXOÏDIEN (MEMBRANE TECTORIA)**
- ✓ **LVCP**



- **EN AVANT, ARC ANTÉRIEUR DE L'ATLAS**

- ✓ **SURMONTÉ PAR LA MEMBRANE ATLOÏDO OCCIPITALE ANTÉRIEURE ET**
- ✓ **SURMONTANT LA MEMBRANE ATLOÏDO AXOÏDIENNE ANTÉRIEURE**

- **EN HAUT SUSPENSION AU FORAMEN MAGNUM PAR LIGAMENTS DE L'APEX ET ALAIRES**