

Ministère de l'Éducation Nationale
Direction Nationale de l'Enseignement Supérieur

**Faculté de Médecine,
de Pharmacie
et d'Odonto-Stomatologie**

N°

Année universitaire 2005-2006

Thèse :

**Traumatismes du membre supérieur du nouveau-né
au cours de l'accouchement
dans le service de chirurgie orthopédique et
traumatologique
du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré**

présentée et soutenue publiquement le 17 décembre 2005
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
par Monsieur Hyacinthe DAKOUO
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (diplôme d'Etat)

Jury :

Président du jury : Professeur Gangaly DIALLO
Directeur de thèse : Professeur Abdou Alassane TOURE

Co-Directeur de thèse : **Docteur Tieman COULIBALY**
Membre du jury : **Docteur Mamby KEITA**

Dédicaces

Je dédie ce travail

**à Dieu, le Père tout-puissant,
créateur du ciel et de la terre,
Dieu de grâce et de miséricorde.**

« Tu as créé l'homme à ton image ; Tu l'as aimé et grâce à cet amour, « J'ai vu le jour. Tu as toujours guidé mes pas grâce aux Saintes « Ecritures.

« J'ai eu des moments de désespoir, mais grâce à la prière, J'ai été « réconforté et, petit à petit, J'ai cheminé jusqu'à ce jour.

« Donne-moi le courage et la force nécessaires pour accomplir avec « honnêteté et succès cette lourde tâche que tu me confies.

« Je me confie à Toi par l'Intermédiaire de ton Fils Jésus Christ, mort « sur une croix et ressuscité pour la rémission de mes péchés. »



Je dédie également ce travail

à mes parents,

Théophile et Valentine Dakouo.

« Vous m'avez mis au monde, éduqué et entretenu à la hauteur de « vos moyens. J'ai appris de vous le courage, la dignité, la modestie « et l'amour du prochain.

« Je me confie à présent à vos prières.

« Que Dieu vous accorde santé et longue vie auprès de nous. »

Remerciements

Mes remerciements vont :

- **à mes sœurs et frères : Cécile, Yawé-François, Wetta-Jeanne d'Arc, Oussé-Jean-Galbert, Passani-Emmanuel, Dasso-Pascaline**
- **à mes oncles et tantes : Kizito & Fatoumata-Régina, Samou (†) & Hirosi, Pascal & Rosine, Michel & Catherine, Alexis & Eugénie**
- **à mes cousins et cousines : Donat, Eric, Habib, Tiowa-Jacques, Augustin, Désiré, Ina, Rosine, Sémité, Emmanuel, Maria, Esther**
- **à mes amis Jean-Baptiste, Jean-Emmanuel, Barthélémy, Rose, Karim, Jacques, Bocar, Marie-Sylvie, Pagassi**
- **à tous mes promotionnaires d'école et de service**
- **à tout le personnel du Service de traumatologie**
- **aux Docteurs Adama Sangaré et Ibrahim Alwata : Vous avez été d'un apport inoubliable dans ma formation.**

Hommage
aux honorables
membres du Jury

à notre Maître et Président du Jury :

Professeur Gangaly DIALLO

- Colonel des Forces Armées du Mali
- Médecin Chef de la Gendarmerie Nationale
- Maître de Conférence, agrégé en chirurgie viscérale
- Chef de service de la Chirurgie générale de l'Hôpital Gabriel Touré
- 2^{ème} assesseur de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (F.M.P.O.S.)

Cher Maître,

vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples charges et responsabilités.

La spontanéité avec laquelle vous l'avez accepté nous a beaucoup marqué.

Votre simplicité et votre disponibilité fait de vous un exemple à suivre.

Veillez trouver ici, cher Maître, l'expression de notre respect et de nos sincères remerciements.

à notre Maître et Directeur de thèse :

Professeur Abdou Alassane TOURE

- Professeur agrégé de chirurgie
- Directeur général de l'Institut de formation en sciences de la Santé
- Chef de D.E.R. de chirurgie de la F.M.P.O.S.
- Président de la Société Malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique
- Chevalier de l'Ordre National du Mali

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail.

Travailleur inlassable, pédagogue émérite, vous nous avez fait bénéficier, tout au long de notre séjour, de vos connaissances scientifiques.

Votre souci du travail bien fait, vos qualités d'homme de principes font de vous un maître dont nous sommes fiers.

Veillez accepter, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre indéfectible attachement.

A notre Maître et co-Directeur de thèse :

Docteur Tieman COULIBALY

- Chirurgien orthopédiste et traumatologue à l'Hôpital Gabriel Touré
- Maître de Conférence à la F.M.P.O.S.
- Membre de la Société Malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique

Cher Maître,

Vous avez toujours été à l'écoute de vos élèves.

Votre savoir, votre rigueur dans le travail, votre attention sans pareille vis-à-vis des autres vous valent toute notre admiration.

Recevez, à travers cette étude, l'expression de notre profonde gratitude et de notre respect.

à notre Maître et juge de thèse :

Docteur Mamby KEITA

- Spécialiste en chirurgie pédiatrique
- Chef du Service de chirurgie pédiatrique du C.H.U. Gabriel Touré

Cher Maître,

Nous sommes heureux de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Nous n'oublierons jamais la disponibilité et l'accueil chaleureux que vous nous avez réservés.

Vos conseils ont été d'un grand apport pour la réalisation de ce travail.

Veillez accepter, cher Maître, nos sentiments d'estime et de reconnaissance.

SOMMAIRE

I – Introduction et objectifs p. 2

II – Généralités p. 5

1. **rappel anatomique p. 6**

2. **particularités des traumatismes chez le nouveau-né p. 39**

3. **traumatismes du membre supérieur du nouveau-né p. 39**

III – Méthodologie	p. 55
Matériel et méthode	p. 56
IV – Résultats	p. 59
V – Commentaires & discussions	p. 69
VI – Conclusions & recommandations	p. 76
VII – Références bibliographiques	p. 79
VIII – Annexes	p. 84

I - Introduction et objectifs

1) introduction

Les traumatismes obstétricaux représentent l'ensemble des lésions survenant au cours de l'accouchement tant chez la mère que chez le nouveau né [10 ; 16] Parmi les lésions rencontrées chez la mère nous pouvons citer : la rupture utérine, la déchirure utérine et les disjonctions pubiennes. Chez le fœtus ces lésions sont aussi diverses et sont essentiellement représentées par les traumatismes crâniens aboutissant à la formation d'hématomes intra crâniens, les traumatismes des membres, les lésions nerveuses (paralysie du plexus brachial par étirement ou par rupture des nerfs).

Les étiologies de ces traumatismes sont multiples. Camus M en France (1971) cite parmi les principaux facteurs favorisant le poids du fœtus à la naissance, la présentation et les dimensions du bassin maternel. [10]

Kaplan B [21] en Israël conclut après une étude que le diabète maternel joue un rôle prépondérant dans la genèse de ces lésions, car c'est une cause de macrosomie fœtale.

Ces lésions peuvent se situer à tous les niveaux du corps mais siègent le plus fréquemment au niveau du membre supérieur, du crâne et du membre inférieur [10].

Le membre supérieur est en général la partie la plus exposée du fait de sa position anatomique au cours de l'accouchement. La fréquence des lésions est de l'ordre de 1 pour mille naissances dans les pays développés [10]. Les traumatismes du membre supérieur du nouveau-né doivent faire l'objet d'un suivi particulier car ils engagent le pronostic fonctionnel de ce membre. Le pronostic lésionnel reste favorable lorsque le diagnostic est établi précocement et s'il y a mise en route d'une thérapeutique dans les premiers jours de la vie ; néanmoins les séquelles ne sont pas rares : elles sont de l'ordre de 10 % [10 & 16].

Ces traumatismes peuvent passer inaperçus à l'accoucheur ; ce qui conduit le plus souvent à une invalidité du membre. En Afrique, très peu d'études ont été effectuées sur le sujet.

Tarek A en Egypte en 1998 a effectué une étude spécifique sur la paralysie du plexus brachial. [31]

Nos investigations ne nous ont pas permis de trouver des études sur les traumatismes obstétricaux du membre supérieur du nouveau-né effectuées au Mali. C'est l'une des raisons qui ont guidé notre choix pour ce sujet de recherche. Nous nous sommes proposés d'effectuer une étude sur les traumatismes obstétricaux du membre supérieur du nouveau-né dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré.

2) Objectifs

a) objectif général

- ✓ étudier les traumatismes obstétricaux du membre supérieur du nouveau-né

b) – objectifs spécifiques

- ✓ déterminer la fréquence hospitalière des traumatismes obstétricaux du membre supérieur du nouveau-né
- ✓ décrire les différentes formes de traumatismes obstétricaux du membre supérieur du nouveau-né
- ✓ analyser les différents types de traitements

II – Généralités

1. Rappel anatomique

- Le membre supérieur est constitué par la ceinture scapulaire (clavicule, omoplate), le bras, l'avant-bras et la main ; ces différents segments sont reliés les uns aux autres par des articulations diversifiées dont certaines sont très mobiles.

-

1.1. Les os du membre supérieur

1.1.1. La clavicule – anatomie et ossification

La clavicule est un os long situé à la partie antéro-supérieure du thorax et s'étend entre le sternum (en dedans) et l'acromion de l'omoplate (en dehors).

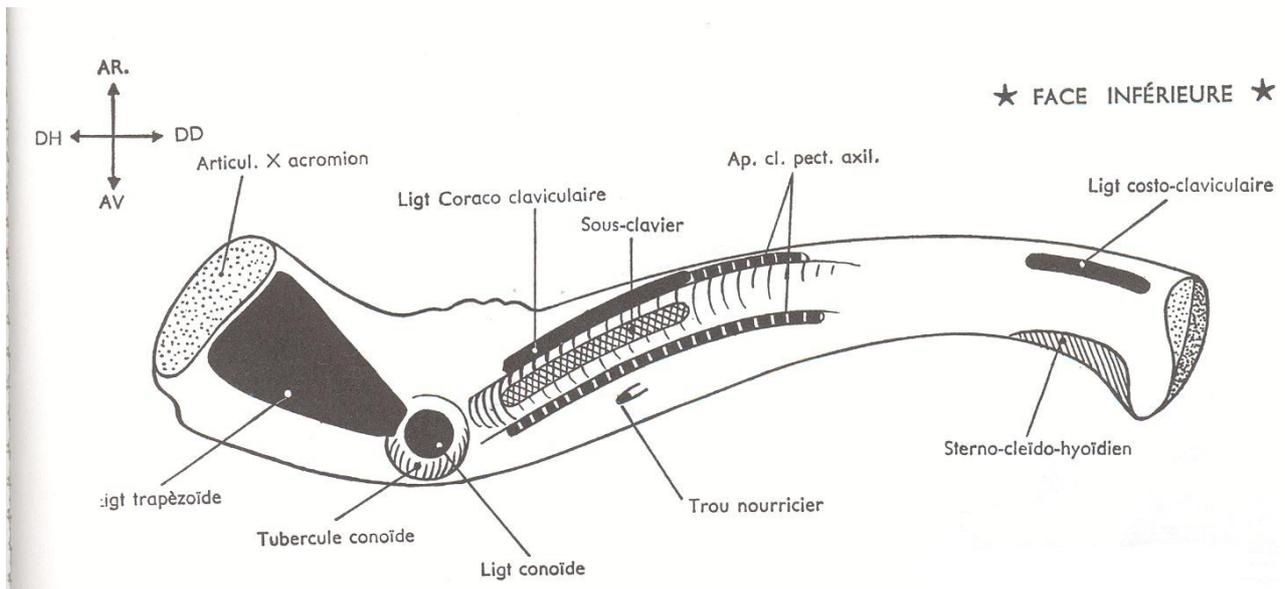
Elle est contournée en S italique [27].

Elle présente à décrire :

- une extrémité interne ou sternale qui est volumineuse, terminée par une surface à peu près triangulaire
- une extrémité externe ou acromiale, qui est aplatie, reposant sur l'acromion
- un bord antérieur, rugueux, soulevé par les insertions musculaires
- un bord postérieur, lisse en dedans, et rugueux en dehors
- une face supérieure, lisse en dedans et rugueuse en dehors
- une face inférieure, dont une partie moyenne présente une gouttière longitudinale qui reçoit le trou nourricier de l'os.

La clavicule se développe à partir d'une ébauche de tissu conjonctif. Son ossification débute la 6^{ème} semaine de la vie intra-utérine. Les extrémités sont à l'état d'ébauche cartilagineuse et un point d'ossification n'apparaît dans l'extrémité interne qu'entre la 16^{ème} et la 20^{ème} année. Il se soude au reste de la clavicule entre la 21^{ème} et 24^{ème} année [27].

fig. 1 – **Ostéologie de la clavicule avec insertions ligamentaires** [22]



1.1.2. L'omoplate – anatomie et ossification

C'est un os plat, large, mince et triangulaire, appliqué sur la partie postérieure et supérieure du thorax, en regard des sept premières côtes.

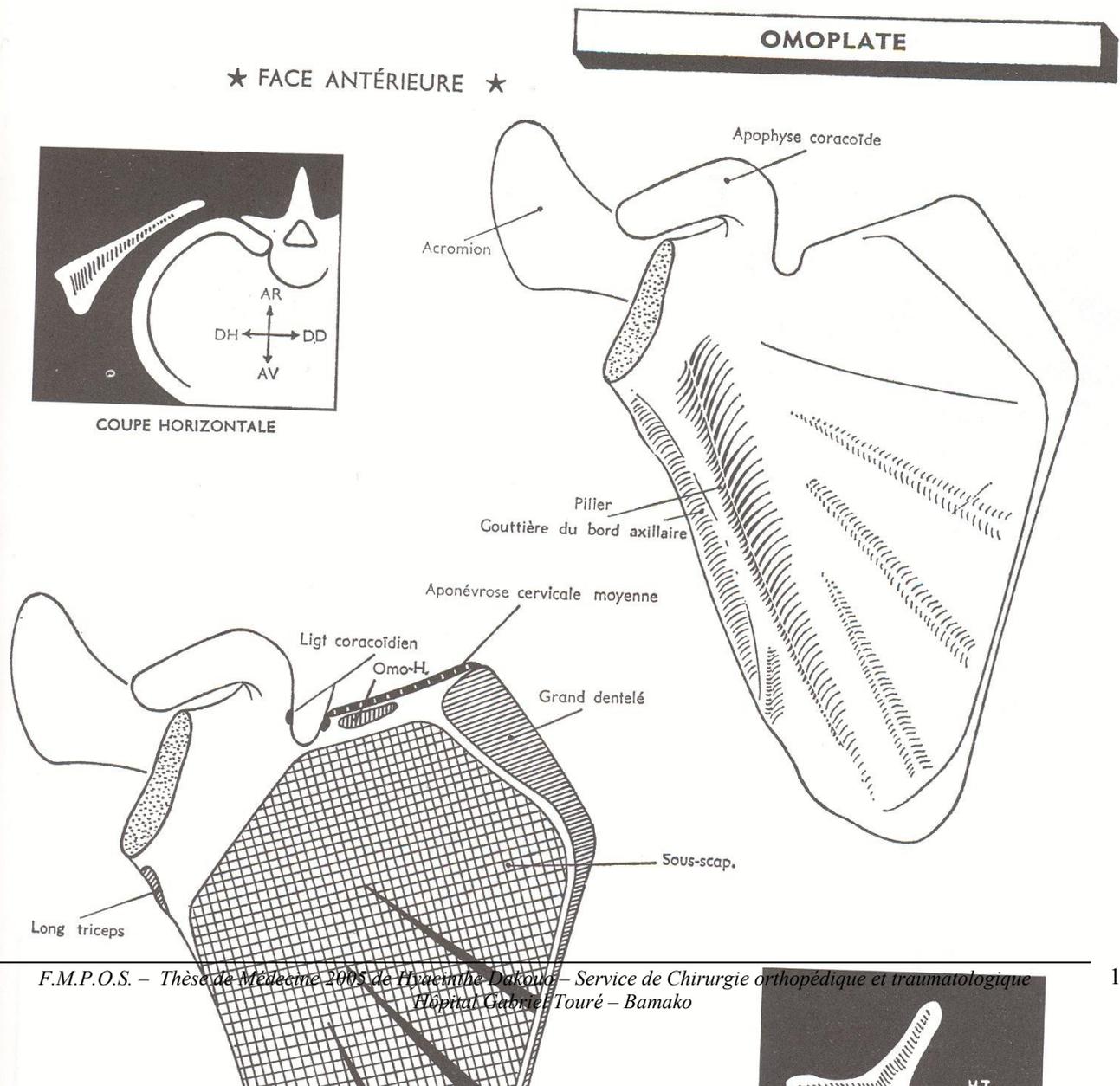
Elle présente, à décrire [27] :

- une face antérieure sous-scapulaire
- une face postérieure divisée en deux par l'épine de l'omoplate qui se termine en dehors par l'acromion
- un bord supérieur ou cervical qui se termine en dehors par l'échancrure coracoïdienne
- un bord interne ou spinal
- un bord externe ou axillaire
- un angle supérieur situé à la jonction du bord supérieur et du bord externe
- un angle inférieur situé à la jonction des bords externe et interne
- un angle externe qui présente, à décrire :
 - la cavité glénoïde qui s'articule avec la tête humérale
 - le col de l'omoplate qui supporte la cavité glénoïde
 - l'apophyse coracoïde

L'omoplate se développe par un point d'ossification primitif qui apparaît vers le milieu du deuxième mois de vie dans la fosse sous épineuse et forme la plus grande partie de l'os et par huit points secondaires :

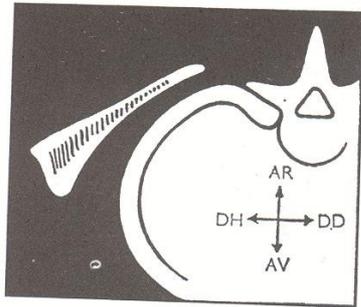
La coracoïde se soude au corps de l'omoplate entre quinze et dix-sept ans ; l'acromion, de dix-sept à vingt ans, la cavité glénoïde, de dix-neuf à vingt ans ; enfin, l'angle inférieur, le bord spinal et bord postérieur de l'épine s'unissent au corps de l'os entre vingt et vingt-huit ans [27].

fig.2 – Omoplate [22]

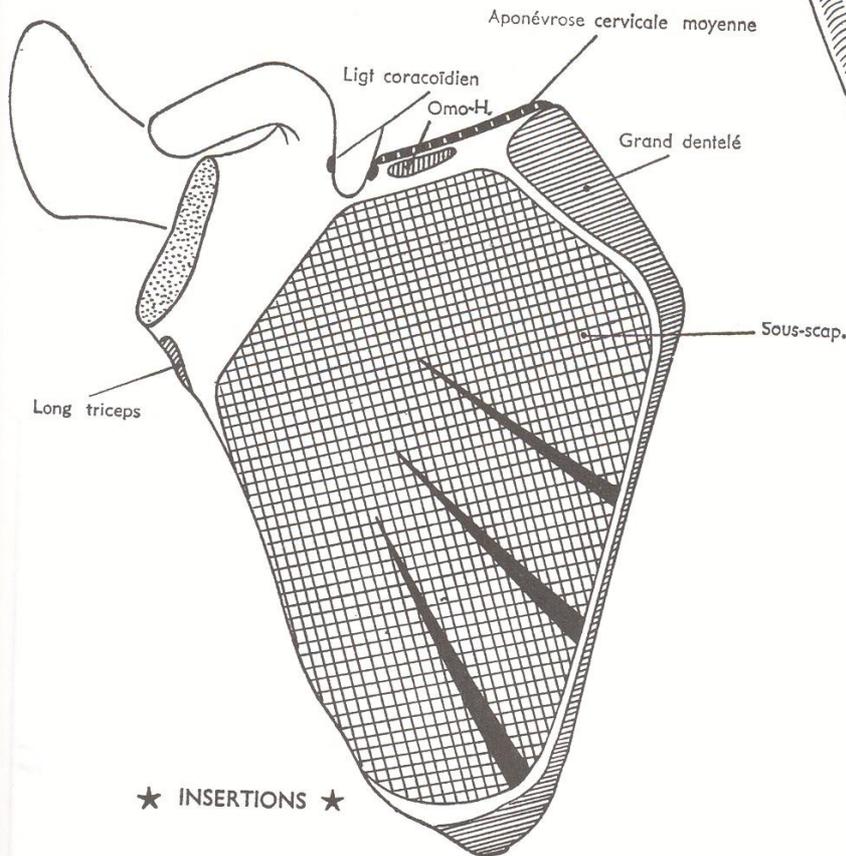
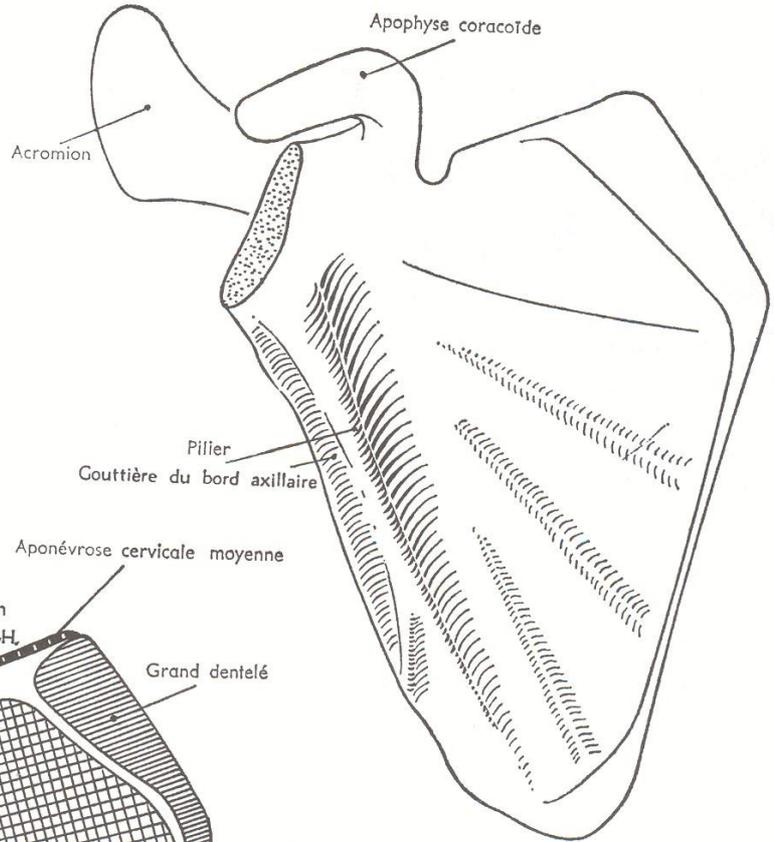


OMOPLATE

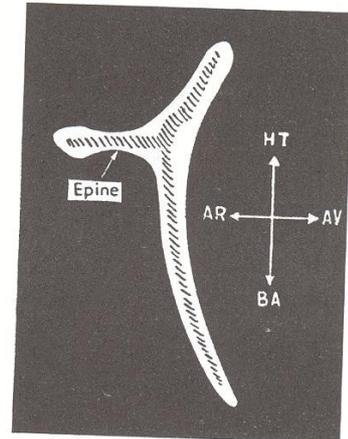
★ FACE ANTÉRIEURE ★



COUPE HORIZONTALE



★ INSERTIONS ★



COUPE SAGITTALE

1.1.3. L'humérus – anatomie et ossification

L'humérus constitue le squelette du bras ; c'est un os long, articulé avec l'omoplate en haut et le cubitus en bas. Il présente, comme tous les os longs, un corps et deux extrémités.

➤ L'extrémité supérieure de l'humérus présente trois saillies [27] : l'une interne et articulaire (tête humérale) et deux non articulaires, le trochiter et le trochin, situées en dehors de la précédente.

- la tête de l'humérus. Elle présente le tiers d'une sphère d'environ 30 mm de rayon [27] Elle est séparée du trochiter et du trochin par un sillon circulaire appelé col anatomique.

- le trochiter. C'est une grosse tubérosité située en dehors de la tête humérale et présente sur ses faces supérieures et postérieures trois facettes disposées d'avant en arrière (supérieure, moyenne et postérieure)

- le trochin. C'est une petite tubérosité située en avant et en dedans du trochiter dont il est séparé par la coulisse bicipitale

➤ Le corps.

Le corps ou diaphyse est à peu près rectiligne ; il paraît cependant légèrement tordu sur son axe vers sa partie moyenne ; il est irrégulièrement cylindrique en haut et prismatique en bas, ce qui permet de décrire trois faces (externe, interne, postérieure) et trois bords (antérieur, externe, interne).

➤ Extrémité inférieure.

Elle est aplatie d'avant en arrière. Son diamètre transversal est environ trois fois plus grand que son diamètre antéro postérieur

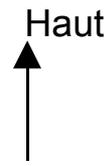
On distingue à cette extrémité une portion moyenne articulaire et deux saillies latérales ou apophyses. Sa surface articulaire s'unit aux deux os de l'avant-bras. C'est une surface continue, irrégulière, dans laquelle on distingue une partie interne en forme de poulie (trochlée humérale), une partie externe et arrondie (le condyle de l'humérus), une gouttière condylo-trochléenne située entre le condyle et la trochlée.

L'humérus se développe par huit points d'ossification : un point primitif qui apparaît dans la diaphyse vers le quarantième jour de la vie fœtale, et sept secondaires pour les extrémités dont les dates d'apparition sont les suivantes :

- extrémité supérieure : point de la tête de l'humérus de six mois à vingt mois ; point de la grosse et de la petite tubérosité de un à trois ans
- extrémité inférieure : point condylien, de six mois à deux ans ; point trochléen, de huit à 16 ans ; point épitrochléen, de cinq ans et demi à neuf ans ; point épycondilien, de onze à dix-huit ans.

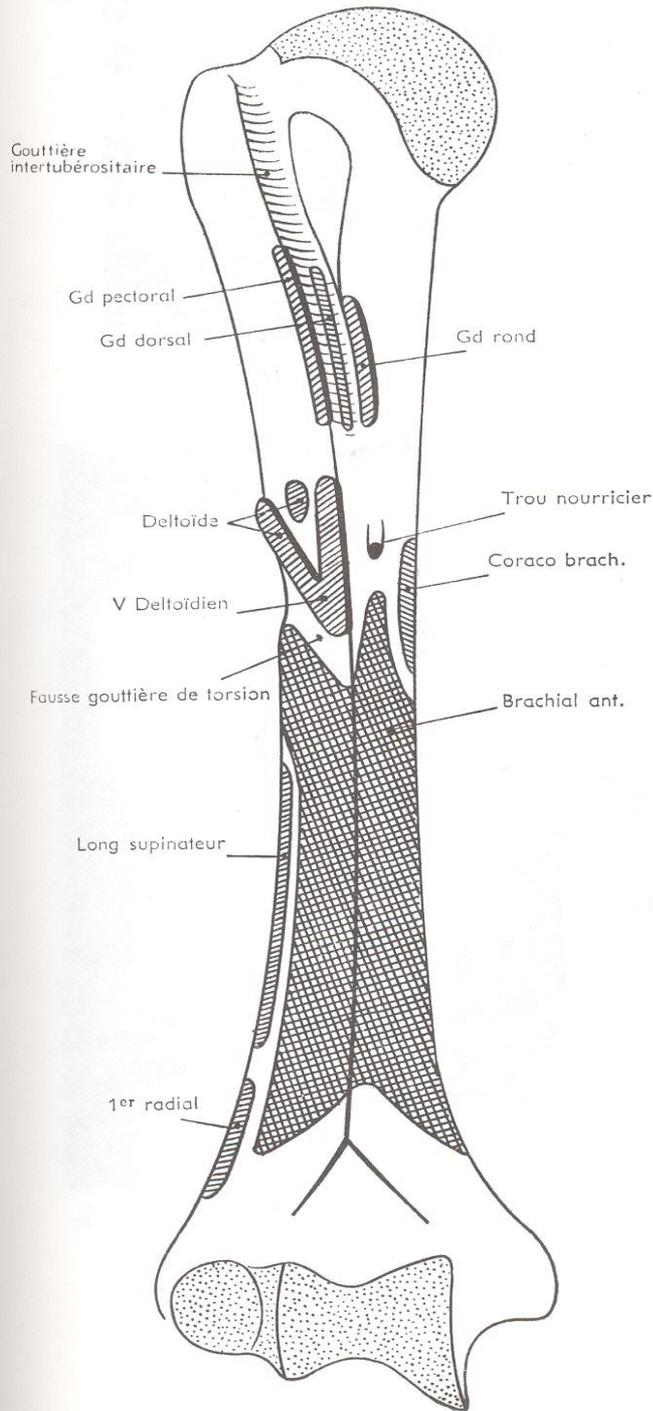
Les extrémités se soudent au corps de l'os entre vingt et vingt-six ans.

fig. 3 – **Humérus** (insertion musculaire) [22]



→ Interne

★ FACE EXT. ET INT. - BORD ANTÉRIEUR ★



1.1.4. Le squelette de l'avant-bras

Il est formé de deux os longs placés l'un à côté de l'autre, le cubitus en dedans et le radius en dehors.

Ces deux os sont articulés entre eux à leurs extrémités et séparés dans le reste de leur étendue par un espace elliptique (l'espace inter osseux).

1.1.4.1. Le cubitus

Ossification. Le cubitus est formé de trois points d'ossification : un point primitif et deux complémentaires.

Le point primitif se développe au début du deuxième mois de la vie fœtale et produit le corps et une grande partie des extrémités de l'os.

Des deux points complémentaires, l'un, supérieur, forme la partie supérieure de l'olécrane ; il se développe de huit à quatorze ans et se soude à la diaphyse de quinze à vingt ans ; l'autre, inférieur, constitue l'apophyse styloïde et la partie inférieure de la tête du cubitus. Il apparaît de six à neuf ans et se soude de vingt à vingt-quatre ans.

Le cubitus est un os long situé en dedans du radius entre la trochlée humérale et le carpe. On lui décrit un corps et deux extrémités.

➤ L'extrémité supérieure

Elle est constituée par deux apophyses : l'une verticale, appelée olécrane, l'autre horizontale et antérieure : l'apophyse coronoïde. Ces deux apophyses circonscrivent une cavité articulaire en forme de crochet : la grande cavité sigmoïde du cubitus.

➤ Le corps

il n'est pas exactement rectiligne et dessine une légère courbure à concavité antérieure. Il est plus volumineux en haut qu'en bas ; il est prismatique et enfin triangulaire dans ses trois quarts supérieurs ; il est irrégulièrement cylindrique dans son quart inférieur.

Il présente trois faces (antérieure, postérieure, et interne) et trois bords (antérieur ou interne, externe, postérieur) :

➤ **extrémité inférieure**

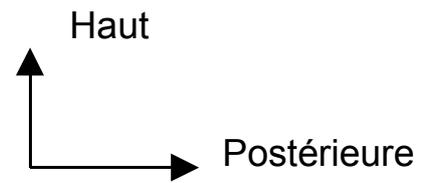
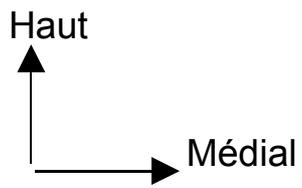
elle est légèrement renflée ; elle présente deux saillies : la tête du cubitus et l'apophyse styloïde

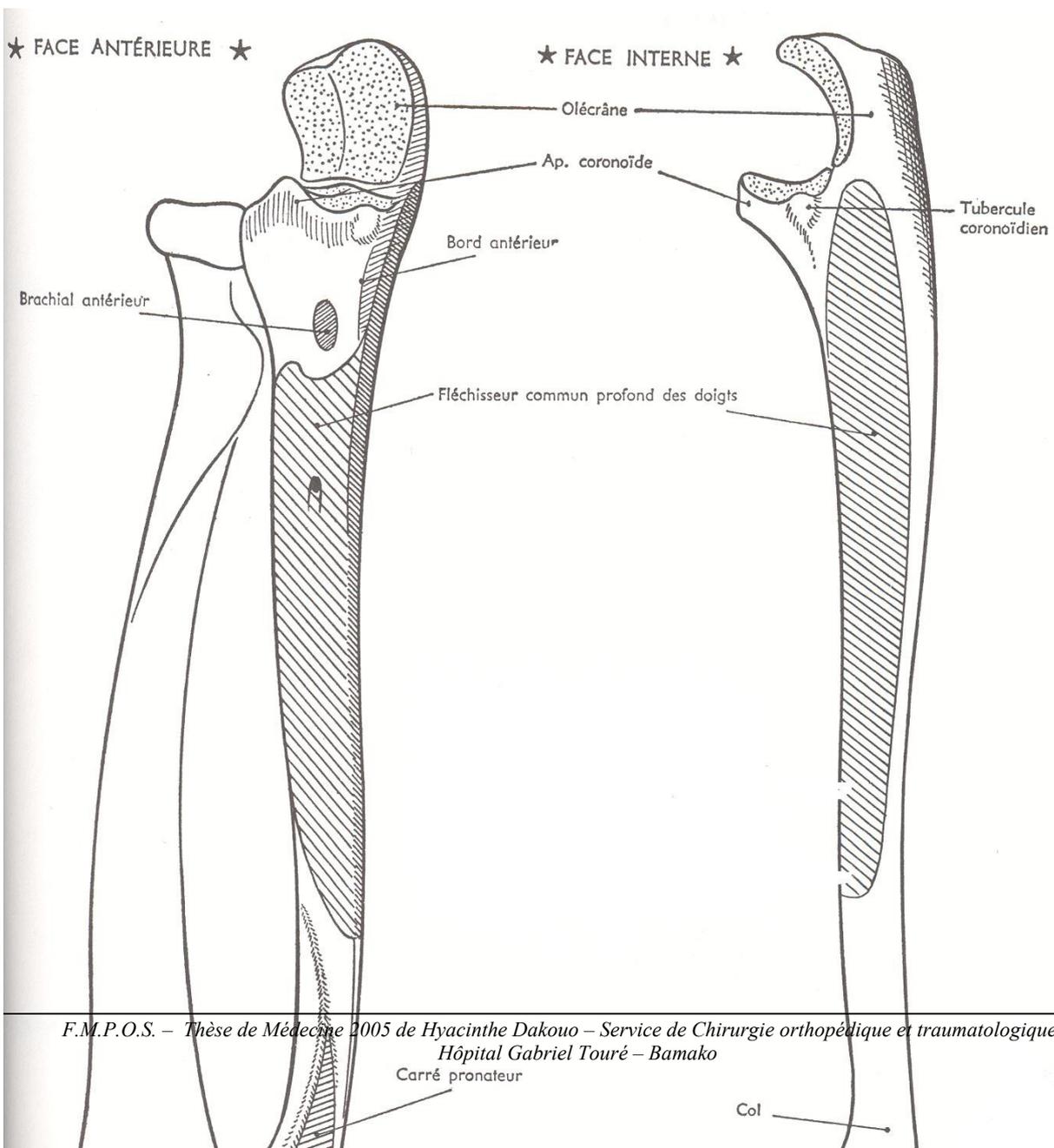
L'humérus se développe par points d'ossification : un point primitif qui apparaît dans la diaphyse vers le quarantième jour de la vie fœtale, et sept secondaires pour les extrémités dont les dates d'apparition sont les suivantes :

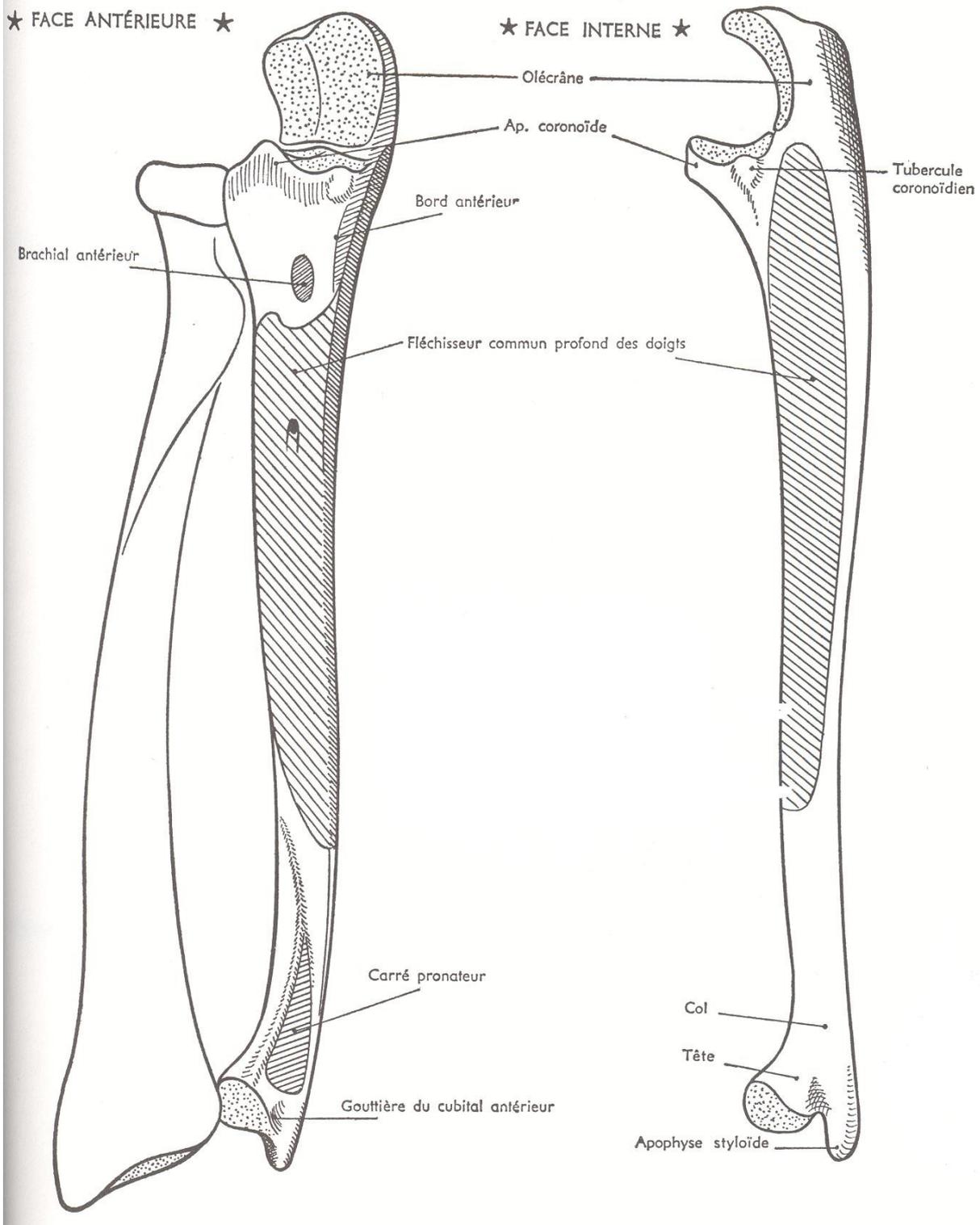
- **extrémité supérieure** : point de la tête de l'humérus de six mois à vingt mois ; point de la grosse et de la petite tubérosité de un à trois ans
- **extrémité inférieure** : point condylien, de six mois à deux ans ; point trochléen, de huit à 16 ans ; point épitrochléen, de cinq ans et demi à neuf ans ; point épycondilien, de onze à dix-huit ans.

Les extrémités se soudent au corps de l'os entre vingt et vingt-six ans.

fig. 4 – **Cubitus** (insertions musculaires) [22]







1.1.4.2. Le radius

Le radius est un os long situé en dehors du cubitus, entre le condyle huméral et le carpe. Comme pour le cubitus, nous lui distinguons un corps ou diaphyse et deux extrémités.

➤ L'extrémité supérieure

elle se compose de trois parties : la tête du radius, le col et la tubérosité bicipitale.

➤ Le corps

il décrit une courbe telle qu'il est à la fois concave en dedans et en avant ; il augmente progressivement de volume de haut en bas ; il est prismatique et triangulaire et présente trois faces (antérieure, postérieure, externe) et trois bords (antérieur, postérieur, interne)

➤ L'extrémité inférieure

elle est volumineuse, légèrement aplatie d'avant en arrière ; elle a la forme d'un prisme quadrangulaire

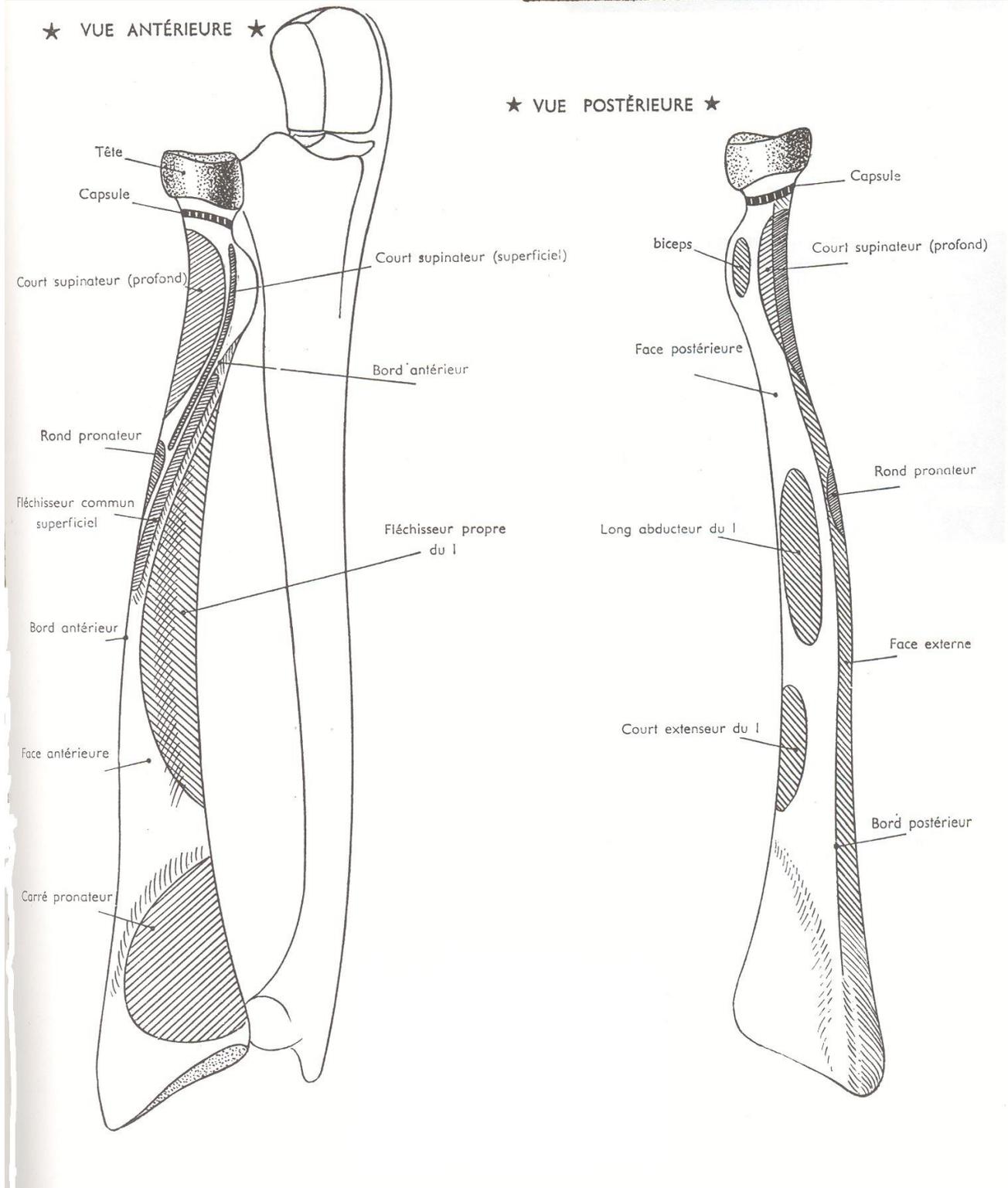
Ossification. Le point primitif forme le corps de l'os et la partie voisine des épiphyses. Il apparaît au début du deuxième mois de la vie fœtale. On note trois points complémentaires : un premier pour la partie supérieure de la tête, un deuxième pour l'extrémité inférieure, et le troisième pour la tubérosité bicipitale.

Le premier apparaît de quatre à neuf ans et se soude au reste de l'os entre seize et dix-huit ans ; le second se forme de un à deux ans et se soude au corps de l'os entre vingt et vingt-cinq ans ; le troisième apparaît à quatorze ans et se soude peu après à la diaphyse [27].

fig. 5 – **Radius** (insertions musculaires) [22]

Haut
↑





1.1.5. Le squelette de la main

Les os de la main forment trois groupes osseux distincts : le carpe, le métacarpe et les phalanges.

➤ Le carpe

Ossification. Chacun de ces os se développent par un seul point d'ossification. Ces points apparaissent dans l'ordre suivant : le grand os et l'os crochu (première année), le pyramidal (de un an et demi à quatre ans et demi), le semi lunaire (de deux à six ans), le trapèze et le trapézoïde (de trois à six ans), le scaphoïde (de cinq à six ans), le pisiforme (de dix à quatorze ans) [27].

Le carpe est formé de huit os courts disposés sur deux rangées, l'une supérieure ou antibrachiale et l'autre inférieure ou carpienne.

A l'exception du pyramidal, du pisiforme et de l'os crochu, la plupart des os du carpe affectent une forme cubique et présentent par conséquent six faces : la rangée supérieure formée de dehors en dedans par le scaphoïde, le demi lunaire, le pyramidal et le pisiforme. La rangée inférieure formée de dehors en dedans par le trapèze, le trapézoïde, le grand os et l'os crochu.

Ossification. Le point primitif forme le corps de l'os et la partie voisine des épiphyses. Il apparaît au début du deuxième mois de la vie fœtale. On note trois points complémentaires : un premier pour la partie supérieure de la tête, un deuxième pour l'extrémité inférieure, et le troisième pour la tubérosité bicipitale.

Le premier apparaît de quatre à neuf ans et se soude au reste de l'os entre seize et dix-huit ans ; le second se forme de un à deux ans et se soude au corps de l'os entre vingt et vingt-cinq ans ; le troisième apparaît à quatorze ans et se soude peu après à la diaphyse.

➤ Le métacarpe

Il constitue le squelette de la paume de la main et se compose de cinq os : les métacarpiens qui s'articulent en haut avec les os de la deuxième rangée du carpe et en bas avec les premières phalanges.

Ossification. Chacun des quatre derniers métacarpiens se développent par un point d'ossification primitif pour le corps et l'extrémité supérieure, et par un point complémentaire pour l'extrémité inférieure.

Le point primitif se forme au deuxième mois de la vie fœtale ; les points complémentaires pendant la troisième année : ils se soudent au point primitif entre seize et dix-huit ans.

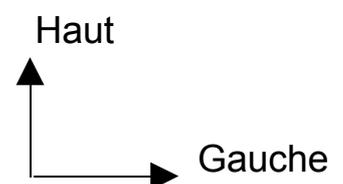
➤ Les phalanges

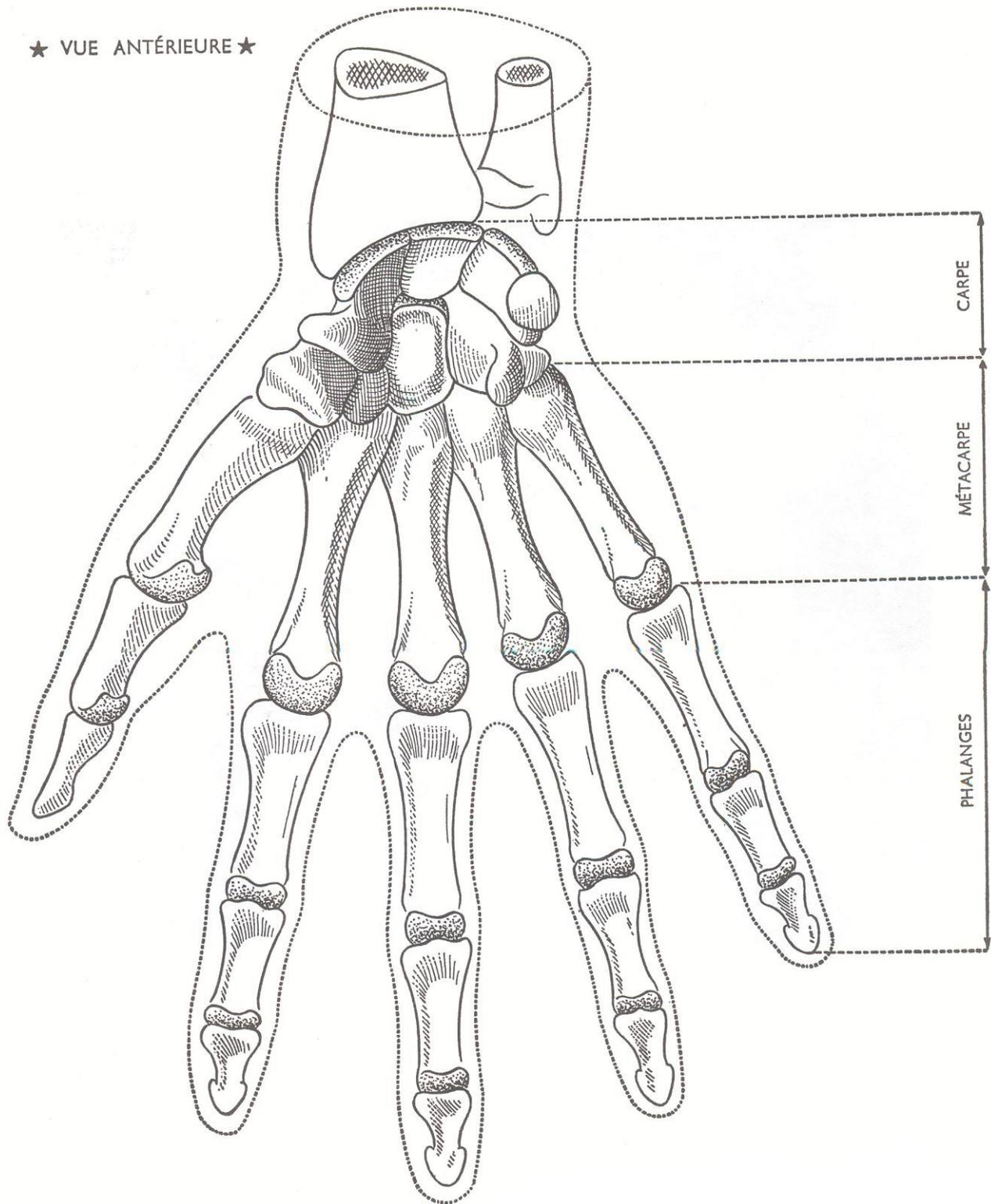
Chaque doigt, sauf le pouce, possède trois segments osseux ; le pouce en a seulement deux.

Ossification. Chaque phalange provient d'un point primitif pour le corps et l'extrémité inférieure et d'un point complémentaire pour l'extrémité supérieure.

Le point primitif se développe pendant le deuxième mois de la vie fœtale ; les points complémentaires apparaissent de deux à quatre ans et se soudent au point primitif entre dix-huit et vingt ans.

fig. 6 – **Squelette de la main** [22]





1.2. les articulations du membre supérieur

1.2.1. les articulations de l'épaule

Sous le terme d'épaule sont regroupées cinq articulations [8, 22 & 27] :

- trois articulations vraies qui sont :
 - . l'articulation scapulo-humérale (ou gléno-humérale)
 - . l'articulation acromio-claviculaire
 - . l'articulation sterno-claviculaire
- deux espaces de glissement :
 - . l'articulation scapulo-thoracique (ou omothoracique)
 - . l'articulation sous-deltoïdienne (ou bourse séreuse sous-acromio-deltoïdienne)

1.2.1.1. L'articulation scapulo-humérale (ou gléno-humérale)

La plus importante au niveau de l'épaule [8, 22 & 27], l'articulation scapulo-humérale est une énarthrose lâche qui met en contact la cavité glénoïde de l'omoplate et la tête humérale.

a) les surfaces articulaires

- la cavité glénoïde de l'omoplate

Elle est concave, ovalaire, à grosse extrémité inférieure et centrée par le tubercule glénoïdien. Elle est plus petite et moins profonde que ne voudrait la tête humérale. Dans la position anatomique, elle regarde en dehors, en avant et un peu en haut. Elle est recouverte par du cartilage articulaire. [27]

- la tête humérale

Elle représente le tiers d'une sphère d'environ 22,5 à 30 mm de rayon. [27] Elle est revêtue d'une couche de cartilage d'environ 2 mm d'épaisseur.

Dans la station debout, le bras pendant le long du corps, la tête humérale regarde en dedans, en arrière, et son grand axe forme avec celui du corps un angle d'environ 130 °. [27]

- le bourrelet glénoïdien

C'est un anneau fibro-cartilagineux appliqué sur le pourtour de la cavité glénoïde et est destiné à augmenter la profondeur de cette cavité. Malgré cette augmentation, la tête humérale n'est que partiellement reçue dans la cavité glénoïde.

b) *les moyens d'union*

Les moyens d'union de l'articulation scapulo-humérale sont :

- la capsule articulaire

C'est un manchon fibreux de 2 à 3 cm d'étendue qui s'insère à la périphérie du bourrelet glénoïdien. Elle est plus épaisse en bas qu'en haut et est faite de faisceaux entrecroisés dans tous les sens [27].

- les ligaments de l'articulation gléno-humérale. Ce sont :

- . le ligament coraco-huméral : il s'insère d'une part sur apophyse coracoïde, d'autre part sur le trochiter et le trochin
- . le ligament coraco-glénoïdien : il relie l'apophyse coracoïde à la glène
- . les ligaments gléno-huméraux. Ils sont au nombre de trois et relient la tête humérale à la glène. Ce sont :
 - le ligament gléno-huméral supérieur
 - le ligament gléno-huméral moyen
 - le ligament gléno-huméral inférieur

1.2.1.2. Articulation acromio-claviculaire

L'articulation acromio-claviculaire relie le bord interne de l'acromion à l'extrémité externe de la clavicule.

a) *les surfaces articulaires*

- la surface acromiale : elle est représentée par la partie antérieure du bord interne de l'acromion (c'est la facette acromiale) [22]
- la surface claviculaire : elle correspond à l'extrémité externe de la clavicule ; c'est une facette articulaire qui s'appuie sur la facette acromiale. [8 & 26]

b) *les moyens d'union*

- la capsule articulaire : c'est un manchon fibreux qui s'insère sur deux os et très près du revêtement cartilagineux. [27]
- le ligament acromio-claviculaire. Très puissant, il occupe la face supérieure de l'articulation et comprend deux plans [27] :
 - . un plan profond qui est l'épaississement de la capsule articulaire
 - . un plan superficiel composé de faisceaux fibreux.

Dans certains cas, les surfaces articulaires ne se correspondent pas exactement ; la juxtaposition parfaite est alors assurée par un ménisque interarticulaire qui est simplement fibreux ou fibro-cartilagineux. [22 & 27]

- la synoviale

Elle tapisse la face profonde de la capsule articulaire.

1.2.1.3. Articulation sterno-claviculaire

Elle est constituée par la réunion de l'extrémité interne de la clavicule du sternum et du premier cartilage costal.

a) *les surfaces articulaires*

- la surface claviculaire. Elle est représentée par une facette articulaire occupant l'extrémité interne de la clavicule. [14 & 27]
- la surface sternale. C'est une facette articulaire occupant la partie supérieure du bord latéral du sternum. [14]
- le premier cartilage costal. Il correspond au point d'insertion de la première côte sur le sternum. [14]

b) *les moyens d'union*

Ils sont essentiellement représentés par :

- la capsule articulaire
- le ligament sterno-claviculaire antérieur
- le ligament sterno-claviculaire postérieur
- le ligament costo-claviculaire

- le ligament inter claviculaire qui s'étend de part et d'autre de la fourchette sternale

1.2.1.4. Articulation scapulo-thoracique (ou omothoracique)

Articulation au sens physiologique, elle correspond au glissement de l'omoplate sur le gril costal par l'intermédiaire de l'espace omosératique compris entre le sous-scapulaire à la place profonde de l'omoplate et le muscle grand dentelé d'une part, et l'espace pariéto-sératique compris entre le muscle grand dentelé et la paroi thoracique d'autre part. [22 & 27]

1.2.1.5. Articulation sous-deltoïdienne

Articulation au sens physiologique, elle comporte deux surfaces glissant l'une par rapport à l'autre et correspond à la face profonde du muscle deltoïde et des muscles de la coiffe des rotateurs grâce à la bourse deltoïdienne. [22 & 27]

1.2.2. les autres articulations du membre supérieur

1.2.2.1. Articulation du coude

L'articulation du coude se compose de trois articulations :

- une articulation huméro-cubitale par laquelle l'humérus s'unit au cubitus
- une articulation huméro-radiale qui réunit l'humérus et l'extrémité supérieure du radius
- l'articulation radio-cubitale supérieure

Les surfaces articulaires : l'extrémité inférieure de l'humérus, l'extrémité supérieure du cubitus et l'extrémité supérieure du radius.

1.2.2.2. Articulation du poignet ou radio-carpienne

C'est une condylienne : elle unit l'avant-bras à la main.

Les surfaces articulaires : du côté de l'avant-bras, c'est une cavité glénoïde ; du côté du carpe, c'est une condylienne.

1.2.2.3. Articulation carpienne (ou inter carpienne)

C'est une articulation qui lie les os de la première rangée à ceux de la deuxième rangée.

1.2.2.4. Articulation carpo-métacarpienne

C'est une articulation par emboîtement réciproque qui unit les os de la deuxième rangée du carpe à ceux du métacarpe

1.2.2.5. Articulation métacarpo-phalangienne

C'est une articulation qui lie les os du carpe à ceux de la première phalange

1.2.2.6. Articulation inter phalangienne

C'est une articulation qui lie les phalanges entre elles.

1.3. Les muscles du membre supérieur

1.3.1. Les muscles de l'épaule

Il existe quatre groupes musculaires au niveau de l'épaule[27].

1.3.1.1. Le groupe antérieur

Il comprend deux plans : superficiel et profond

- au plan superficiel, on trouve
 - . le muscle grand pectoral
- au plan profond :
 - . le muscle petit pectoral
 - . le muscle sous-clavier

1.3.1.2. le groupe interne

Il se compose d'un seul muscle : le muscle grand dentelé

1.3.1.3. le groupe postérieur

Il est formé de six muscles :

- . le muscle sous-scapulaire
- . le muscle sous-épineux
- . le muscle sus épineux
- . le muscle petit rond
- . le muscle grand rond
- . le muscle grand dorsal

1.3.1.4. le groupe externe

Il se compose d'un seul muscle : le muscle deltoïde.

1.3.2. Les muscles du bras

Les muscles du bras sont répartis en deux groupes

- l'un, antérieur : le biceps, le brachial antérieur et le coraco-brachial
- l'autre, postérieur représenté par le triceps brachial

1.3.3. Les muscles de l'avant bras

Les muscles de l'avant-bras se divisent en trois groupes :

- le groupe antérieur : le carré pronateur, le fléchisseur commun profond des doigts en dedans et le long fléchisseur du pouce, le fléchisseur commun superficiel, le rond pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire, le cubital antérieur
- le groupe externe : le court supinateur, le court radial, le long radial, le long supinateur
- le groupe postérieur : le long abducteur du pouce, le court extenseur du pouce, le long extenseur du pouce , l'extenseur propre de l'index, l'extenseur commun des doigts, les extenseurs propres des doigts, le cubital postérieur, l'anconé

1.3.4. Les muscles de la main

Les muscles de la main se répartissent en trois groupes

- le groupe moyen. Il comprend les muscles lombricaux et les interosseux. Les muscles lombricaux ont été décrits avec le fléchisseur commun profond auquel ils sont annexés. Les muscles interosseux occupent les espaces inter carpiens ; ils se distinguent d'après leur situation en interosseux palmaires et interosseux dorsaux. Ils fléchissent la première phalange et étendent les deux autres. Les interosseux dorsaux écartent de l'axe de la main les doigts sur lesquels ils s'attachent ; les palmaires les rapprochent de cet axe.

- le groupe externe ou groupe de l'éminence thénar. Ce sont : l'abducteur du pouce, le court fléchisseur du pouce, l'opposant du pouce, le court abducteur du pouce.
- groupe interne ou groupe de l'éminence hypothénar. Ce sont l'opposant du petit doigt, le court fléchisseur du petit doigt, l'abducteur du petit doigt, le palmaire cutané

1.4. Les aponévroses [27]

Les aponévroses de l'épaule se répartissent en deux grands groupes :

- . les aponévroses musculaires
 - . l'aponévrose de la base de la cavité axillaire, divisée en deux parties superficielle et profonde)
- au niveau du bras, l'aponévrose brachiale entoure le bras d'une gaine cylindrique plus mince en haut qu'en bas et plus épaisse en arrière qu'en avant. Elle est continuée en haut avec les aponévroses de l'épaule et de la base de l'aisselle, en bas avec l'aponévrose anti-brachiale.
 - au niveau de l'avant-bras, l'aponévrose anti-brachiale est une gaine cylindrique plus épaisse en arrière qu'en avant. Elle est continuée en haut avec l'aponévrose du bras, en bas elle se confond avec les faisceaux superficiels des ligaments annulaires du carpe.
 - au niveau de la main, nous avons des aponévroses palmaires et des aponévroses dorsales :
 - aponévroses palmaires : ce sont l'aponévrose palmaire superficielle et l'aponévrose palmaire profonde
 - aponévroses dorsales : ce sont l'aponévrose dorsale superficielle et l'aponévrose dorsale profonde

1.5. Les vaisseaux du membre supérieur

1.5.1. Les artères de l'épaule

L'épaule est essentiellement irriguée par l'artère axillaire et ses branches collatérales [9 & 27]

a) *l'artère axillaire*

Elle fait suite à l'artère sous-clavière qui descend dans la région axillaire prenant ainsi le nom d'artère axillaire.

b) *les branches collatérales*

Elles sont au nombre de six :

- . l'artère thoracique supérieure
- . l'artère acromio-thoracique
- . l'artère scapulaire supérieure (ou mammaire externe)
- . l'artère scapulaire inférieure
- . l'artère circonflexe postérieure
- . l'artère circonflexe antérieure

1.5.2. L'artère humérale

Elle est située dans la région antérieure du bras et du coude. Elle fait suite à l'axillaire au pli du coude où elle se divise en deux branches terminales : la radiale et la cubitale.

1.5.3 L'artère radiale

C'est la branche de bifurcation externe de l'artère humérale. Elle s'étend sur la face antérieure de l'avant-bras et sur la face dorsale du poignet, allant jusqu'à la paume de la main. Elle constitue, avec une branche de la cubitale, l'arcade palmaire.

1.5.4. L'artère cubitale

C'est une branche de bifurcation interne de l'humérale située dans la partie interne de la région antérieure de l'avant-bras et s'étend du pli du coude à la paume de la main. Elle se termine en formant l'arcade palmaire superficielle.

1.5.5. Les veines du membre supérieur

Au niveau de l'épaule, la vascularisation veineuse est assurée par la veine axillaire qui suit l'artère axillaire dans ses rapports. La veine axillaire reçoit les

veines venant des branches collatérales de l'artère axillaire ; de même, elle reçoit des veines thoraco-épigastriques. [27]

1.5.6. Les lymphatiques du membre supérieur

Les lymphatiques se distinguent en vaisseaux superficiels et vaisseaux profonds. Tous les troncs lymphatiques superficiels gagnent la face antérieure du bras. Les lymphatiques profonds sont satellites des gros vaisseaux sanguins.

1.6. Anatomie-physiologie du plexus brachial

1.6.1. Les nerfs du membre supérieur

L'innervation de l'épaule est assurée par les branches collatérales du plexus brachial. Le plexus brachial est formé par les anastomoses des branches antérieures des quatre derniers nerfs cervicaux, c'est-à-dire les cinquième, sixième, septième, huitième cervicaux et du premier nerf dorsal [27, 31 & fig. 7].

Le plexus brachial se présente de la manière suivante :

- la branche antérieure du cinquième nerf cervical reçoit d'abord une anastomose de la quatrième, puis se réunit à la sixième pour former un tronc volumineux appelé premier tronc primaire
- la septième cervicale reste indépendante et forme le deuxième tronc primaire
- la huitième cervicale se réunit à un gros rameau de la première dorsale pour former le troisième tronc primaire.

Chacun des troncs primaires se divise en une branche postérieure et une branche antérieure.

Les trois branches postérieures des troncs primaires se réunissent en un tronc volumineux appelé tronc secondaire postérieur ; celui-ci se divise dans le creux axillaire en deux branches terminales : le nerf circonflexe et le nerf radial.

Les branches antérieures du premier tronc primaire se réunissent à la branche antérieure du deuxième. Il en résulte un tronc secondaire antéro externe ; celui-

ci donne le nerf musculo cutané et ensuite la racine externe du nerf médian. La branche antérieure du troisième tronc primaire constitue à elle seule le tronc secondaire antéro interne ; celui-ci, après avoir donné le nerf brachial cutané interne et cubital, devient la racine interne du médian.

1.6.2. Physiologie du plexus brachial

Le plexus brachial assure l'innervation du membre supérieur. Chaque nerf provient de la ramification d'une ou de plusieurs racines à la fois du plexus brachial [13 & 27]. Ces différents nerfs sont responsables de l'exécution des mouvements volontaires et involontaires par l'intermédiaire de leur branche motrice et de la sensation douloureuse, du chaud, du froid, du toucher sous la commande de la branche sensitive de chaque nerf. C'est ainsi que nous avons

a) le nerf radial. Il assure l'extension de l'avant-bras sur le bras par l'intermédiaire du muscle triceps, l'extension du poignet grâce aux muscles radiaux, l'extension des premières phalanges par l'intermédiaires des extenseurs communs, la flexion de l'avant-bras sur le bras grâce au long supinateur et l'abduction du pouce. Son rôle sensitif intéresse le territoire de la moitié externe du dos de la main.

b) le nerf cubital. Il intervient dans la préhension par les inter-osseux palmaires. C'est le nerf de l'abduction-adduction des doigts. Son territoire sensitif est l'éminence hypothénar du cinquième doigt.

c) le nerf médian. Il assure la motricité des muscles thénariens (grand et petit palmaires, fléchisseurs communs superficiels et profonds). C'est le nerf de la préhension (opposition du pouce). Il intervient dans la sensibilité du troisième doigt.

d) le nerf musculo-cutané. Il assure la flexion et la supination du coude par l'intermédiaire du biceps. Son rôle sensitif intéresse le bord externe de l'avant-bras.

e) le nerf circonflexe. Il assure la rotation interne et externe de l'épaule, l'abduction du bras. Son rôle sensitif intéresse la région deltoïdienne.

fig. 7 – Anatomie du plexus brachial montrant les trois troncs primaires [31]

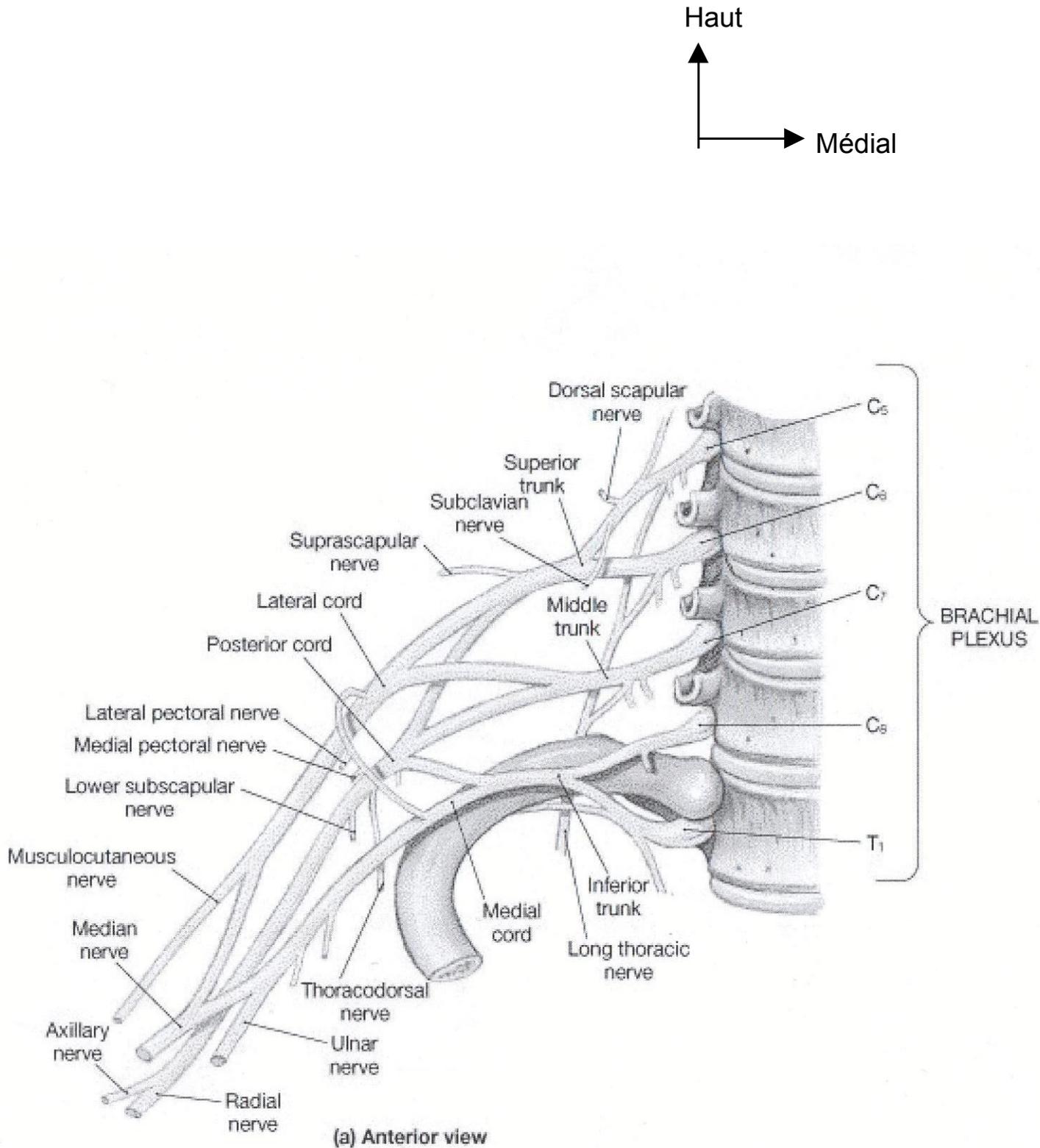


fig. 8 – Innervation du membre supérieur – trajet du nerf médian [22]

Haut
↑
Médial
→

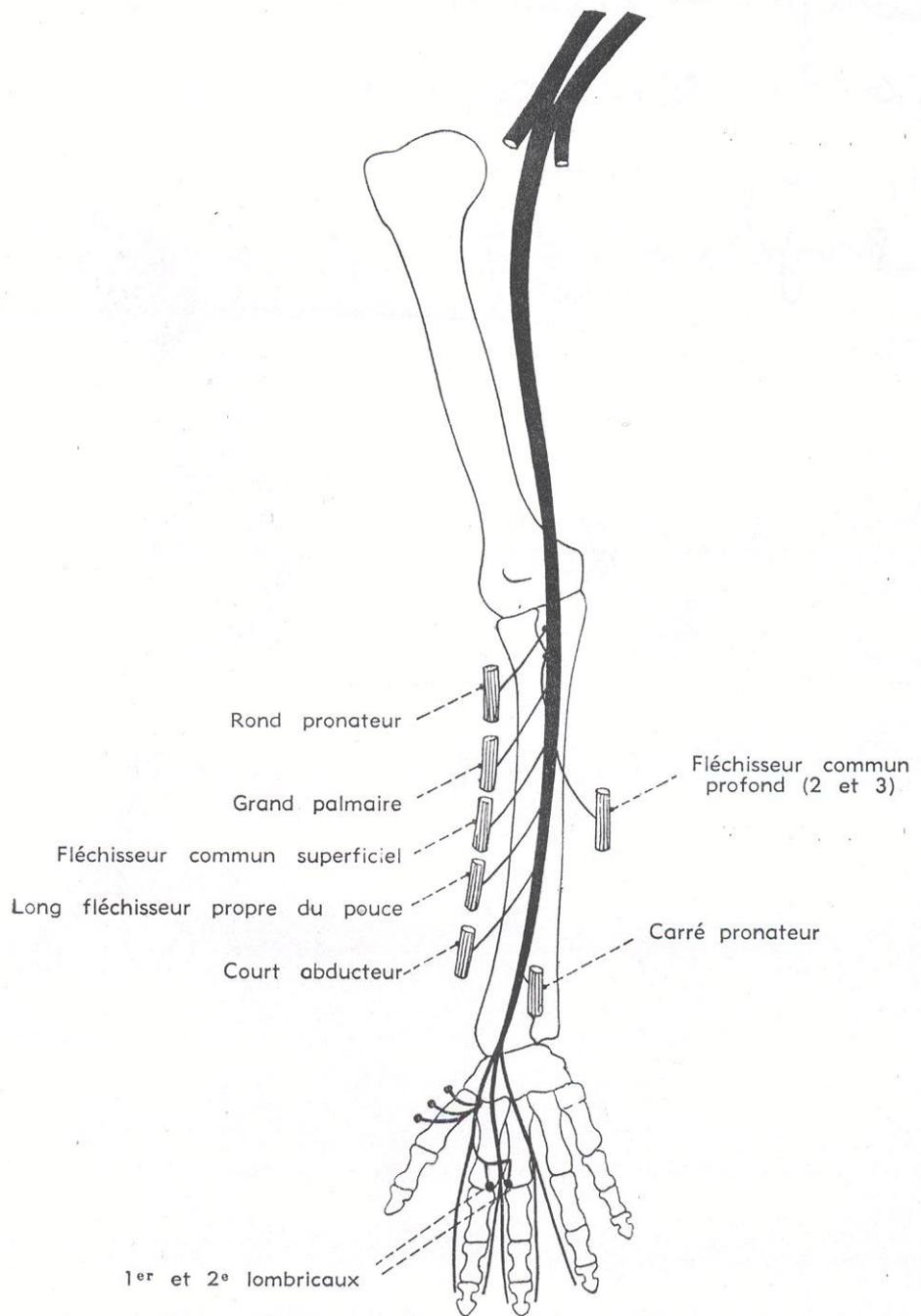


fig. 9 – Trajet du nerf cubital [22]

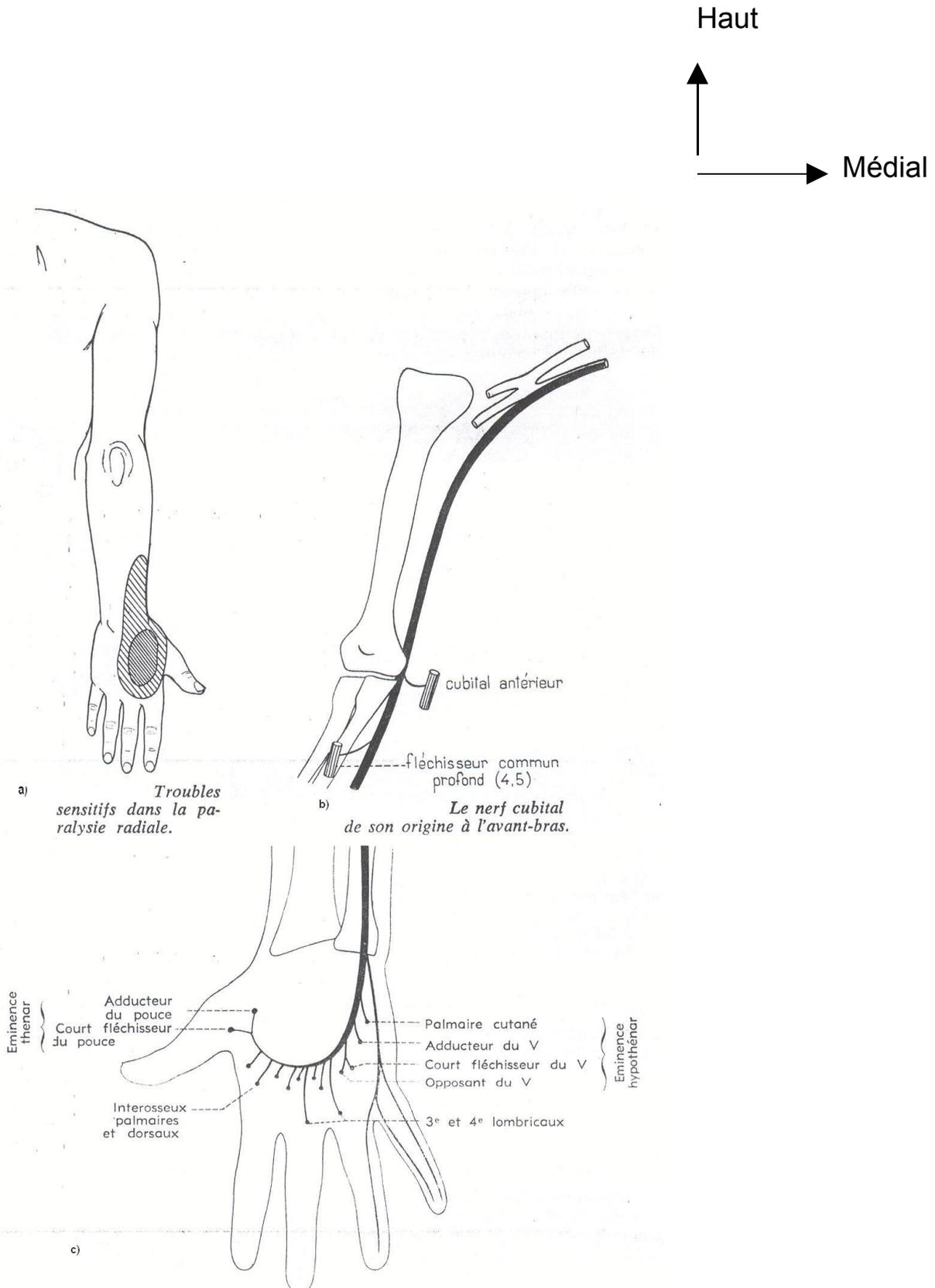


fig. 10 – Trajet du nerf musculo-cutané [22]

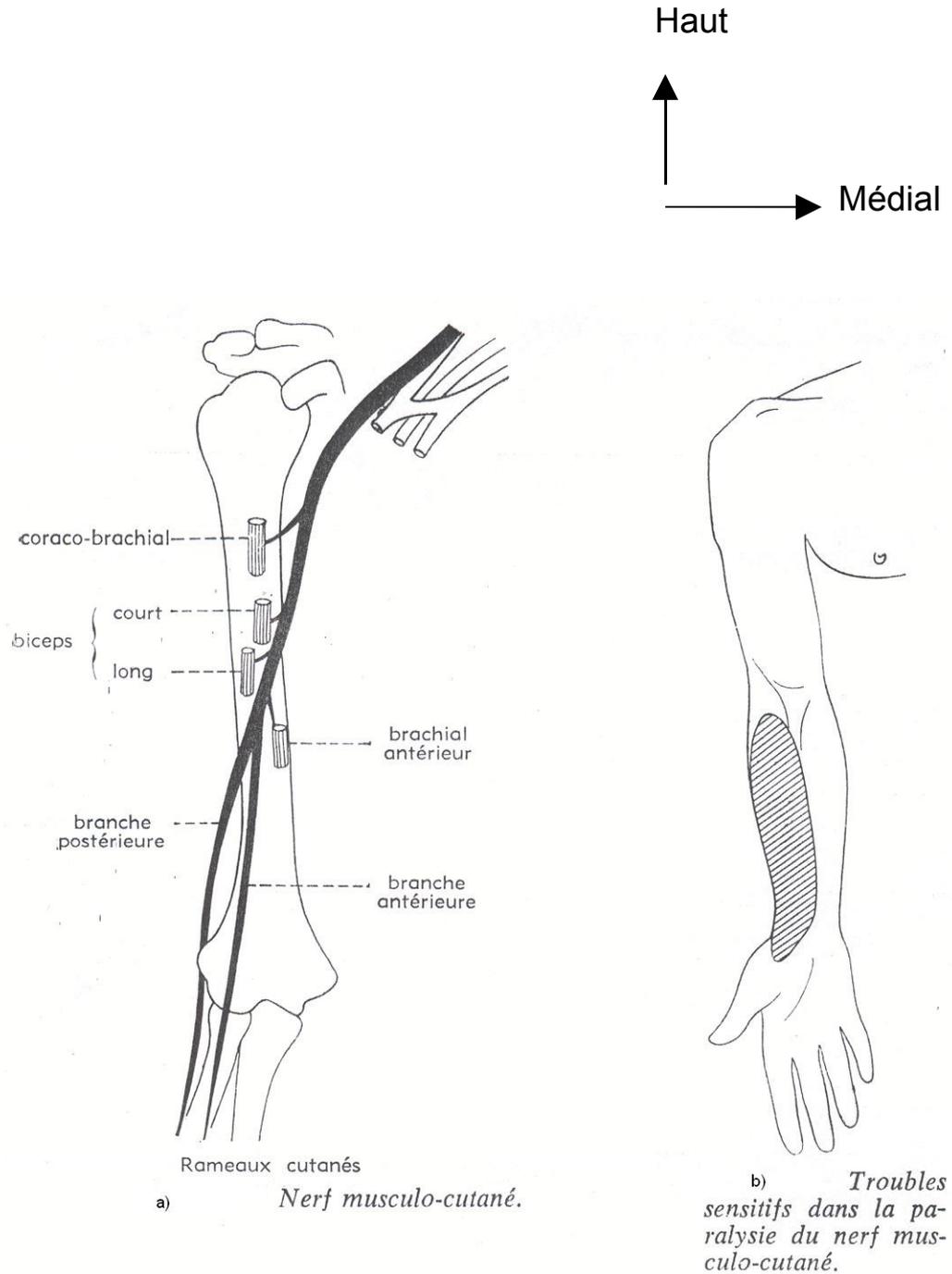


fig. 11 – Nerf radial [22]

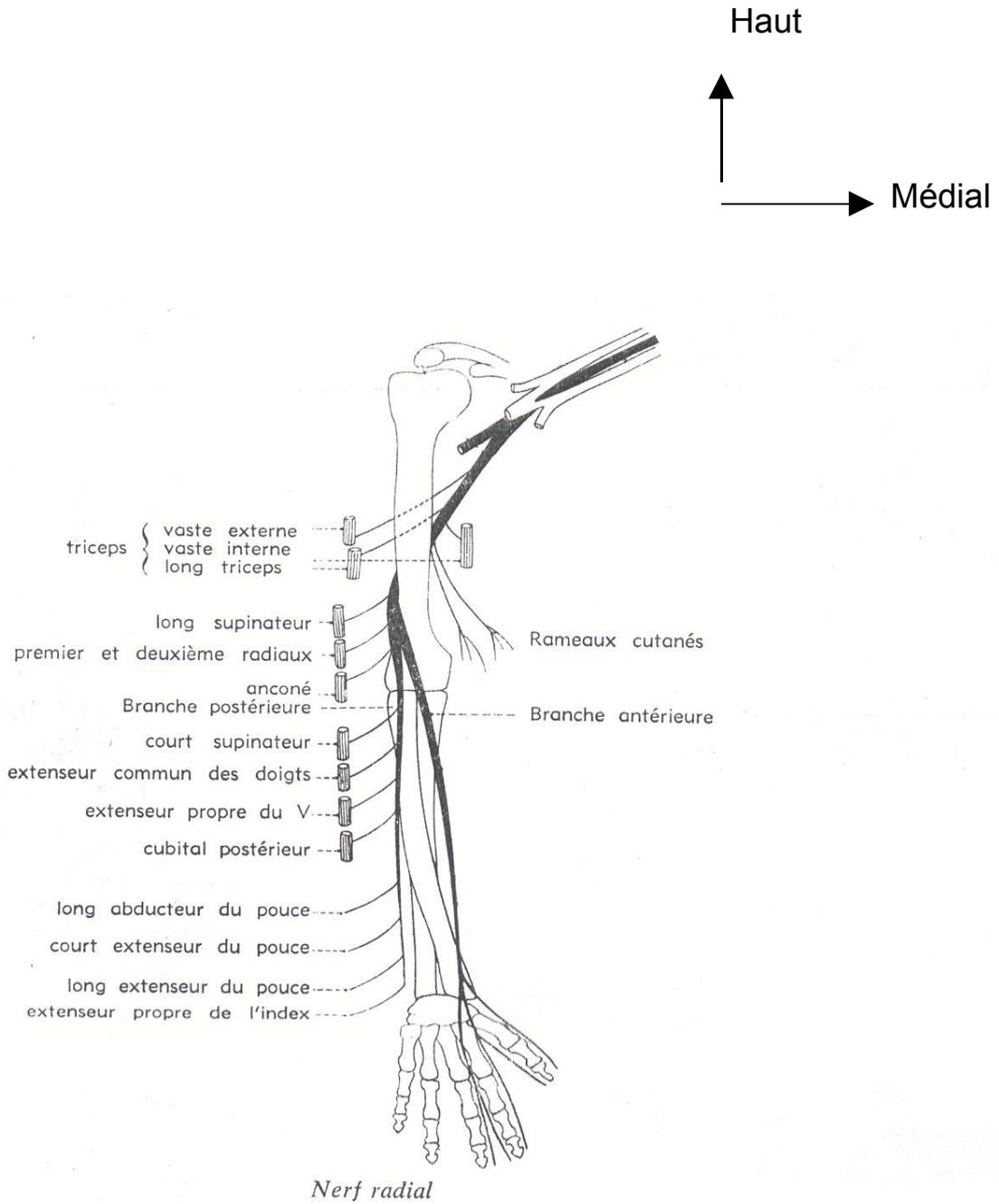
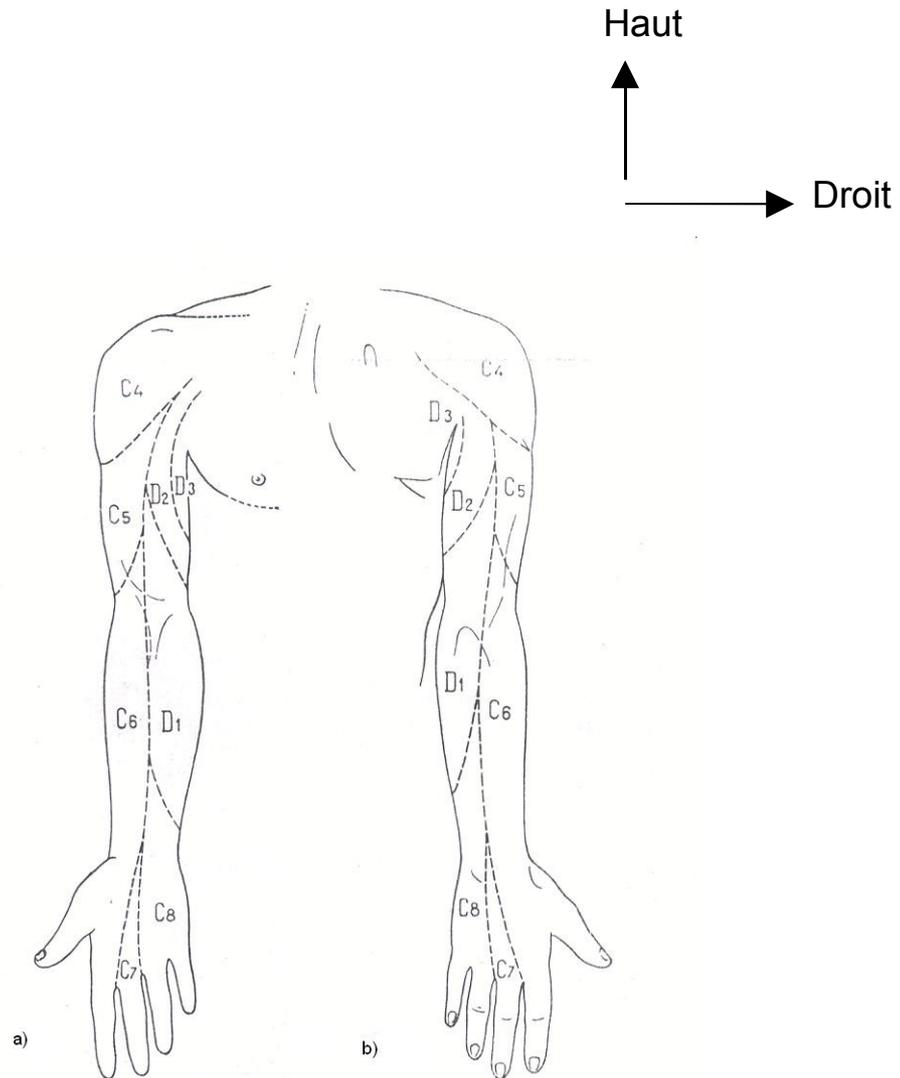


fig. 12 – Innervation radriculaire du membre supérieur [22]
(face antérieure et postérieure)



Les branches terminales du plexus brachial. Ces branches sont au nombre de sept et peuvent être réparties en deux groupes, l'un antérieur et l'autre postérieur, suivant qu'elles naissent des troncs secondaires antéro externe et antéro interne et du tronc postérieur.

Le groupe antérieur comprend les nerfs musculo-cutané, médian, brachial cutané interne et cubital. Le groupe postérieur est représenté par deux nerfs : le circonflexe et le radial.

Distribution radiculaire du plexus brachial (d'après Benassy) :

- . La racine C₅ innerve le deltoïde, le sus épineux, les sous épineux, le biceps, le long supinateur, le court supinateur
- . La racine C₆ innerve le grand pectoral, le grand rond, le grand dorsal, la longue portion du triceps, le sous scapulaire, les radiaux et le rond pronateur
- . La racine C₇ innerve les vastes externes et internes du triceps, le palmaire, l'extenseur commun des doigts, l'extenseur propre du premier doigt
- . La racine C₈ innerve le cubital antérieur, le fléchisseur propre du pouce, le fléchisseur commun superficiel des doigts, le fléchisseur commun profond des doigts, les lombricaux.
- . La racine D₁ innerve le chef inférieur du grand pectoral, les interosseux et l'opposant du pouce.

1.6.3. le groupe antérieur formé par :

- . le nerf du muscle grand pectoral
- . le nerf du muscle petit pectoral
- . le nerf du muscle sous-clavier

1.6.4. le groupe postérieur comprend :

- . le nerf du muscle sous-scapulaire
- . le nerf supérieur du muscle sous scapulaire
- . le nerf du muscle grand dorsal
- . le nerf du muscle grand rond
- . le nerf des muscles angulaire et rhomboïde

2. Particularités des traumatismes du membre supérieur chez le nouveau-né

Les traumatismes obstétricaux du nouveau-né se produisent dans la majorité des cas au cours d'un accouchement dystocique ; ils peuvent survenir dans la phase terminale de l'accouchement alors que rien ne les laissait prévoir [10].

Ces traumatismes au niveau du membre supérieur sont divers :

- la lésion du plexus brachial : cette lésion peut être partielle ou totale ; son évolution dépend du type lésionnel (élongation ou rupture des racines nerveuses)
- les fractures : ces fractures intéressent surtout la clavicule et la diaphyse humérale mais peuvent intéresser les diaphyses radiale et cubitale.

Ce sont des solutions de continuité osseuse qui sont le plus souvent partielles ; elles se manifestent radiologiquement par une simple déformation de l'os appelée « fractures en bois vert » ou « fractures en motte de beurre » et des fractures sous-périostées (ruptures osseuses avec conservation du périoste) . Elles se consolident rapidement en deux à trois semaines sans complication majeure. Nous pouvons avoir dans de rares cas un cal hypertrophique qui va se remodeler par la suite.

3. Traumatismes du membre supérieur

3.1. Facteurs favorisants

3.1.1. Facteurs liés au fœtus

Le poids à la naissance. On considère que le fœtus à terme est trop gros lorsqu'il pèse plus de 4000 g. Cette macrosomie fœtale peut être cause de dystocie lorsque la présentation est céphalique : c'est la dystocie des épaules. Son incidence est de l'ordre de 1 pour 1000 naissances avec des extrêmes de 0,5 à 3,5 mais atteindrait 1 à 10 % chez les macrosomes dépassant 4500 g.

Le sexe du fœtus. Le gros fœtus est plus souvent de sexe masculin (2 sur 3).

Le type de présentation. La présentation céphalique comme sus citée est cause de la dystocie des épaules. Les autres types de présentation telles que les présentations du siège, de l'épaule, du siège décomplété sont aussi causes de traumatismes [14, 15 1 fig. 13].

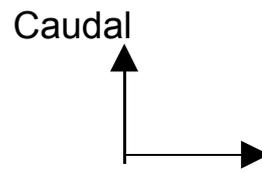
fig. 13 – Présentation de l'épaule [23]



Présentation de l'épaule négligée.

Présentation de l'épaule : lorsque le fœtus se présente au niveau du détroit inférieur par le membre

fig. 14 – Présentation du sommet [23]



PRÉSENTATION DU SOMMET



PRÉSENTATION DU SOMMET



Présentation du sommet en OIDP :
flexion imparfaite de la tête.

Présentation du sommet : lorsque le fœtus se présente au niveau du détroit inférieur par la tête

fig. 15 – Différentes présentations du siège [23]



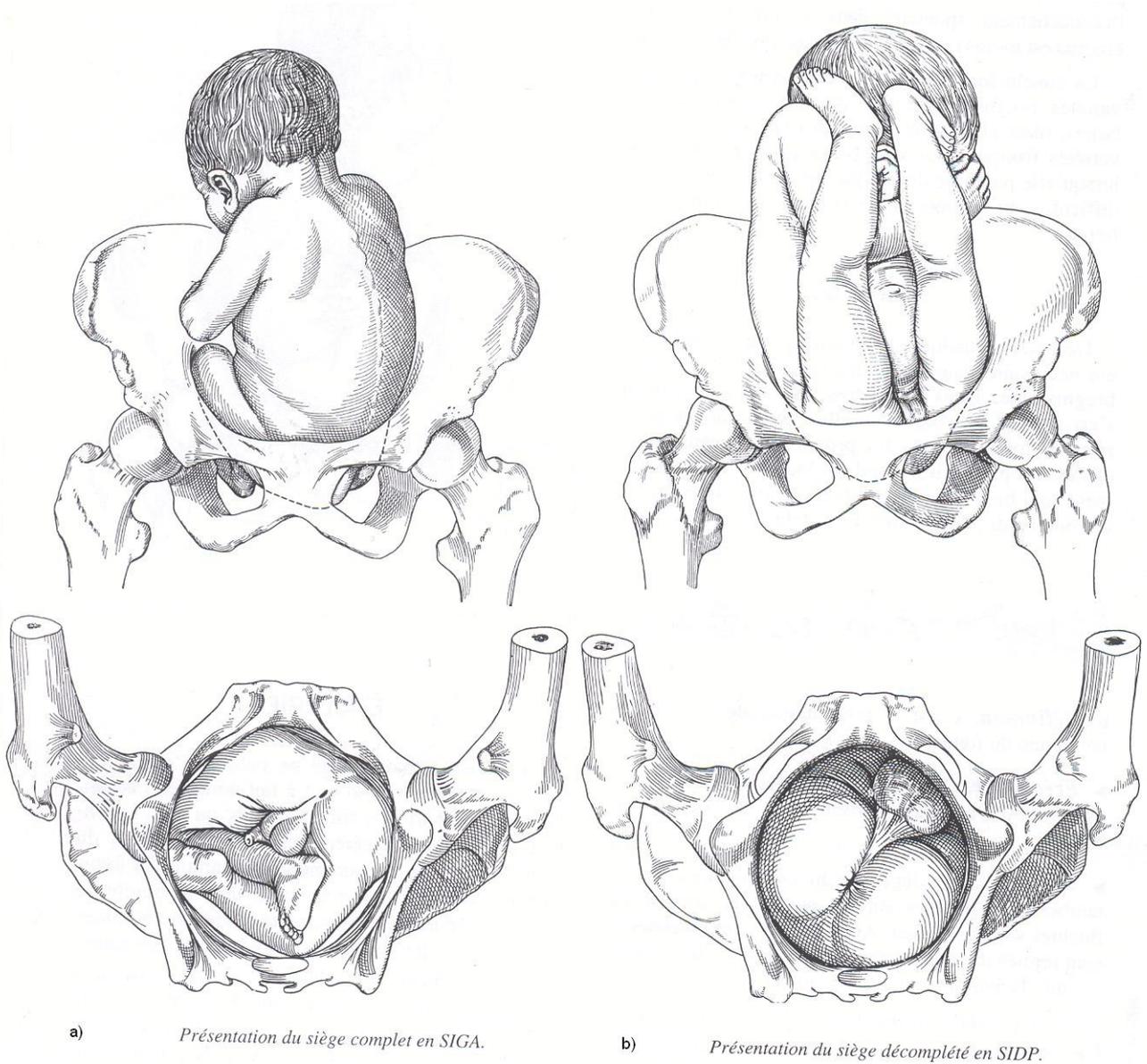
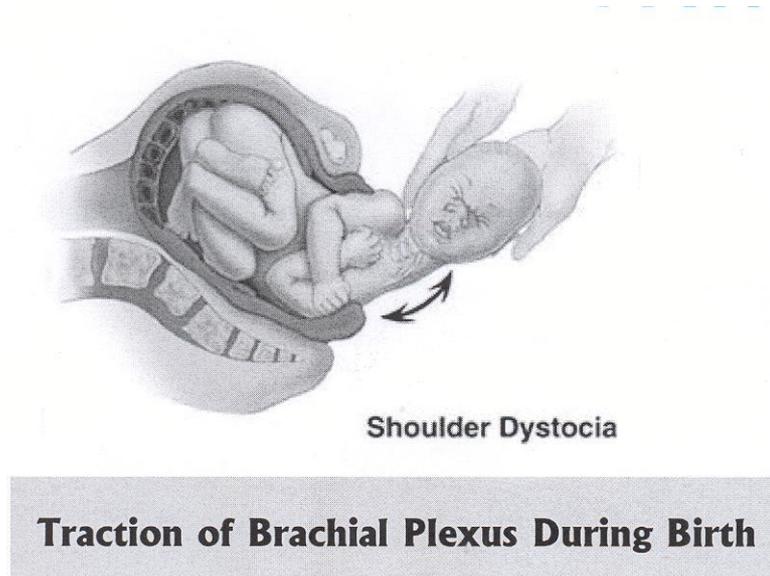


fig. 16 – **Présentation du sommet** [31] – traction avec possibilité de lésion plexique selon Tarek Abdalla



3.1.2. Facteurs liés à la mère

La parité. La multiparité peut être cause de dystocie dans ce sens que souvent une femme donne naissance à des enfants de plus en plus gros.

L'obésité. Elle peut être cause de gain pondéral excessif du fœtus qui conduit en général à la macrosomie fœtale. Parmi les causes de l'obésité, nous pouvons citer le diabète, les conditions hygiéno-diététiques.

L'âge maternel. Les grossesses précoces avant 19 ans, âge avant lequel le bassin maternel est immature avec des dimensions en général inférieures à celles du bassin normal.

Les types de bassins. [6, 10 & 23].

- bassins rétrécis symétriques : bassins généralement rétrécis, bassins aplatis, bassins transversalement rétrécis, bassins aplatis et généralement rétrécis, les bassins cyphotique (rétroversés), les bassins lordotiques (antéversés), les bassins achondroplasique.
- bassins rétrécis asymétriques : les boiteries unilatérales, la boiterie simple, luxation unilatérale de la hanche, la poliomyélite, atrophies pelviennes, fractures du bassin, tumeurs osseuses.
- Grâce à la radiopelvimétrie conventionnelle, nous pouvons faire la classification morphologique des bassins.

Les obstacles des parties molles : tumeurs de vulve, de l'ovaire, du vagin.

3.1.3. Facteurs liés à l'accouchement

L'accouchement est constitué par trois périodes.

La période de dilatation et de l'effacement du col, la période d'expulsion et la délivrance. Lorsque la période d'expulsion est longue, supérieure à 30 mn., elle expose à une souffrance fœtale dont la cause peut être due aux différents types de dystocies(dynamiques et mécaniques obligeant souvent à un recours à une extraction instrumentale (ventouses et forceps) [8 & 23].

3.2. Mécanismes

Ces incidents surviennent à chaque fois qu'il y a difficulté de passage du fœtus à travers les voies naturelles de la mère au cours de l'accouchement. Parmi les mécanismes, nous avons les différentes dystocies :

3.2.1. Les dystocies dynamiques (anomalie de la contraction utérine et de la dilatation du col)

3.2.2. Les dystocies mécaniques

Dans un accouchement normal, après la sortie de la tête fœtale, les épaules et le tronc traversent spontanément le pelvis, si le diamètre bis acromial est nettement plus large que la normale (12 cm) ou que la tête fœtale ou s'il est en mauvaise situation par rapport au bassin, le mécanisme de l'accouchement normal ne pourra se faire : c'est la dystocie des épaules caractérisée soit par l'enclavement des épaules bloquées dans l'excavation pelvienne, soit par leur blocage au détroit supérieur empêchant leur descente dans l'excavation pelvienne.

L'accoucheur reconnaîtra la dystocie des épaules d'une part à la rétraction spontanée de la tête dès son passage vulvaire, qui reste collée au périnée, comme aspirée dans le canal pelvien et d'autre part à l'inefficacité des poussées suivantes et l'échec des gestes habituels de l'accouchement [6].

Les autres formes de dystocies mécaniques. En cas de présentation du siège, le traumatisme peut être dû à une rétention de la tête dernière. Dans toutes les autres formes de dystocies, nous avons une mauvaise accommodation du fœtus par rapport au bassin maternel et toute traction trop brutale sur une partie du corps, le fœtus restant bloqué, peut être cause de traumatisme.

3.3. Anatomie pathologique

3.3.1. Lésions du plexus brachial

Le plexus brachial est un réseau de nerfs prenant ses racines au niveau des cervicales inférieures, il donne naissance à différents nerfs (C₅ à C₈ et D₁) allant vers les muscles du bras et de la main [27].

La paralysie obstétricale du plexus brachial résulte de l'étirement ou de l'arrachement par rapport à la moelle des éléments nerveux qui, venant du canal rachidien, constituent l'innervation du membre supérieur [1, 3, 5, 11 & 15] ; ceci survient lors d'un accouchement difficile, généralement d'un gros bébé. Les nerfs constitués d'une gaine enveloppant une multitude de fibres nerveuses sont, selon les cas :

- étirés : les fibres nerveuses sont cassées, la gaine est conservée, la repousse des nerfs qui descendent vers les muscles peut s'effectuer, ceci autorisant de bonnes chances de récupération importante
- rompus : les fibres nerveuses et la gaine sont sectionnées, la repousse des nerfs est anarchique et sans grande chance de retrouver la gaine en aval
- arrachés : le bulbe de départ des fibres et de la gaine est arraché de la moelle épinière (avulsion). En fonction de la direction et de la force de traction, nous pouvons avoir :
 - la paralysie haute : c'est une atteinte des racines nerveuses des C₅ et C₆ et parfois C₇ ; elle est appelée paralysie de Duchenne-Erb si l'atteinte se limite à C₅ et C₆.
 - la paralysie basse : atteinte des racines nerveuses C₈ et D₁ ; l'atteinte isolée de la racine nerveuse D₁ est appelée paralysie de Klumpké [10].
 - la paralysie totale : atteinte de toutes les racines nerveuses de C₁ à D₁

3.3.2. Fractures

Les os du nouveau-né sont entièrement cartilagineux. Ces fractures se manifestent le plus souvent par une simple déformation du segment osseux sans solution de continuité ; nous pouvons avoir :

a) fracture de la clavicule. Les différentes variantes sont :

- fracture du tiers-moyen ; elle représente la quasi-totalité des cas
- fracture du tiers interne
- fracture du tiers externe

b) fracture de l'humérus. Ce sont des fractures essentiellement diaphysaires, car à cet âge, la tête humérale est à l'état d'ébauche

c) fracture du cubitus et du radius : peuvent revêtir les mêmes types que ceux de l'humérus

3.4. Diagnostic des traumatismes du membre supérieur du nouveau-né

3.4.1. Interrogatoire

Précise l'âge, le sexe, les circonstances de survenue.

3.4.2. Examen physique

3.4.2.1. Inspection. Le patient étant torse nu, l'inspection retrouve

- en cas de fracture : une déformation, un œdème, une ecchymose plus caractéristique orientant le diagnostic
- en cas d'atteinte nerveuse : une impotence fonctionnelle, le membre est totalement ballant et flasque, en rotation interne et en pronation [16]

3.4.2.2. Test d'agrippement du bébé. Un enfant normal doit serrer fermement les doigts posés dans la paume de sa main jusqu'à un mois.

A trois mois, l'intérêt du bébé pour ses deux mains s'éveille. Il les regarde se rapprocher, les sépare, et son regard va de l'une à l'autre.

Le réflexe du lien yeux-mains-bouche : l'enfant découvre les objets par les yeux, les saisit et les porte à la bouche. En cas de paralysie, ces différents

réflexes seront mal adaptés à la situation. Ils sont capitaux dans le diagnostic des paralysies du nouveau-né [7 & 16].

Palpation. Peut mettre en évidence une douleur exquise marquée par des cris du nouveau-né au toucher. L'atteinte nerveuse est marquée par une hypotonie musculaire ; il faut rechercher des lésions associées, comme une atteinte diaphragmatique (troubles respiratoires) atteinte de C₄ (syndrome de Claude Bernard Horner) ou comme une lésion vasculaire ou musculaire [13].

3.4.2.3. Signes généraux. L'état général est bon dans la majorité des cas.

3.4.2.4. Signes para cliniques :

b) paralysie du plexus brachial ; le diagnostic est essentiellement clinique ; cependant, on peut avoir recours à certains examens complémentaires pour préciser le siège de la lésion tels que les potentiels évoqués somesthésiques : on stimule la racine nerveuse et on recueille le potentiel sur le cortex.

c) fractures

- clavicule.

. radiographie de la clavicule de face. Ce cliché est suffisant dans la majorité des cas

. défilé de la clavicule et de l'épaule (face et profil) en cas de diagnostic incertain

. un cliché du thorax de face recherchera une atteinte thoracique en cas de lésion bilatérale de la clavicule

. une échographie de l'épaule recherchera des lésions tendineuses et une fracture osseuse non visible à la radiographie standard

- humérus

. radiographie du bras prenant l'articulation scapulo humérale et le coude (face et profil)

- radius et cubitus

. radiographie de l'avant-bras prenant le coude et le poignet (face et profil)

3.5. Formes cliniques

3.5.1. Paralysie du plexus brachial

On distingue :

- la paralysie haute. Elle représente 75 % des cas ; en effet, les racines supérieures sont plus sensibles à la traction du fait de leur direction plus oblique. Et c'est la paralysie du type Duchenne et Erb qui est plus fréquemment rencontrée [10].

Dans la forme haute, l'épaule est inactive, le bras est inerte le long du corps, le poignet peut être touché ; par contre la main fonctionne normalement.

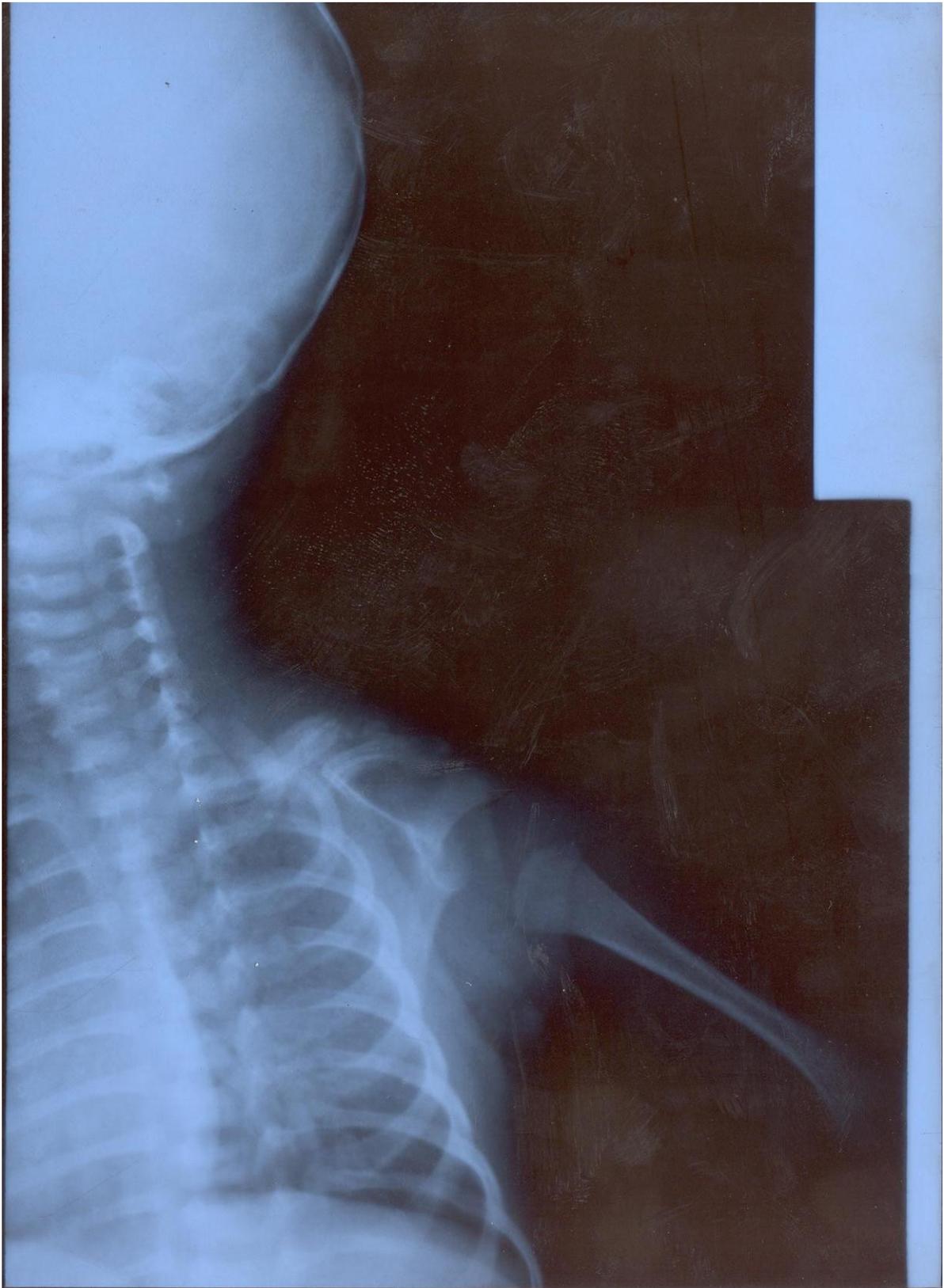
- la paralysie basse. Elle représente 20 % des cas de paralysie obstétricale. Au cours de cette atteinte, la paralysie touche, en plus du bras, la main de façon partielle ou totale.
- la paralysie totale, forme assez rare : environ 5 % des cas, au cours de laquelle le membre entier est impotent. On retrouve souvent d'autres lésions associées, comme des troubles respiratoires et le syndrome Claude-Bernard-Horner (myosis, enophtalmie, rétrécissement de la fente palpébrale).

3.5.2. Fractures ne répondant pas à une classification standard vu leur mécanisme de survenue :

- fractures de la clavicule : fractures du tiers moyen représentent la presque totalité des cas observés. Les autres formes (fractures du tiers externe et interne) sont pratiquement inexistantes [14 & fig. 19].
- fracture humérale : fracture du tiers moyen de la diaphyse humérale qui est la forme clinique classique observée chez le nouveau-né
- fracture cubitales et radiales : fracture transversale des diaphyses cubitale et radiale, fracture de la diaphyse cubitale avec radius intact, fracture de la diaphyse radiale avec cubitus intact.

fig. 17 – Image radiologique de la fracture de la clavicule

Haut
↑
Gauche →



3.6. Traitement

3.6.1. Traitement préventif

3.6.1.1. But du traitement : lutter contre toute forme de dystocie afin d'éviter ou de réduire la survenue des traumatismes [6 & 23]

3.6.1.2. Moyens du traitement :

a) en tout temps

- faire une sensibilisation de la société sur le risque de grossesses précoces et grossesses rapprochées
- proposer une pelvimétrie systématique chez toutes les femmes ayant l'âge de procréer dans le but d'obtenir des renseignements précis sur les dimensions du bassin [6]

b) en cours de grossesse

- rendre systématique les consultations prénatales à tous les niveaux sanitaires pour un suivi correct des femmes enceintes
- réaliser dès que possible une échographie de datation de la grossesse et mensurations fœtales (poids, morphologie) aux différents trimestres de la grossesse. Ceci permettra de faire un rapport entre les dimensions fœtales et ceux du bassin maternel et, par conséquent, de prendre les mesures adéquates pour l'accouchement
- cas du diabète : Veiller à un équilibre glycémique des femmes enceintes, éviter le surpoids et réduire les facteurs de risque de macrosomie fœtale
- pour toute patiente présentant un facteur de risque de dystocie, prévoir l'accouchement dans un centre spécialisé en présence d'un obstétricien, d'un pédiatre et d'un anesthésiste [10 & 29]
- pour l'accouchement d'un macrosome, certains auteurs préconisent une épisiotomie large, souvent bilatérale ; d'autres auteurs proposent une épisiopectotomie

- faire une césarienne devant un échec de manœuvres obstétricales en vue d'un accouchement par voie basse
- certains auteurs proposent une césarienne pour les cas de macrosome à terme, dont le diamètre thoraco-abdominal est supérieur de plus de 15 mm au diamètre bipariétal (échographique) ou dont le diamètre bis acromial est supérieur à 13 cm

3.6.2. Traitement curatif

3.6.2.1. Fractures

- but du traitement

Le traitement vise à assurer une bonne continuité du segment osseux et une fonction du membre.

- moyens du traitement

a) traitement fonctionnel. Il se fait chez le polytraumatisé avec lésion thoracique ou fracture bilatérale. Aucune réduction ni contention ne peut être réalisée. Dans certains cas, chez le nourrisson, le traitement fonctionnel consiste à mettre le membre atteint au repos

b) traitement orthopédique. C'est le plus fréquent dans tous les cas et surtout chez le nouveau-né où il est systématique

- fracture de la clavicule. On réalise une réduction en ramenant l'épaule en haut et en arrière et en maintenant la réduction par différents types d'immobilisation, la plus fréquente étant le bandage en huit de chiffre ou en anneau

- fracture des diaphyses humérale, cubitale et radiale. On réalise une réduction en ramenant le membre sur le corps, le coude plié à angle droit et l'avant-bras sur l'abdomen. On procède à une immobilisation par un bandage au corps avec des bandes souples. Dans tous les cas, la durée d'immobilisation est de 10 à 15 jours maximum, avec une immobilisation précoce pour éviter une raideur du membre.

c) traitement chirurgical. Chez le nouveau-né, les fractures se manifestent par une simple déformation du segment osseux sans solution de continuité (fracture « en bois vert »). Le traitement chirurgical n'est pas indiqué.

3.6.2.2. Lésion plexique

La littérature médicale et chirurgicale oppose les partisans de la neurochirurgie précoce aux tenants de l'abstention chirurgicale et d'une rééducation immédiate et intensive.

- but du traitement

Restaurer au membre paralytique une fonctionnalité nerveuse afin de redonner au membre une certaine autonomie de fonctionnement

- moyens du traitement

3.6.2.2.1. Kinésithérapie. (Nom sous lequel on désigne tous les modes de traitement qui agissent sur l'organisme en lui imprimant des mouvements soit actifs, soit passifs : stimulation électrique, massage, gymnastique, etc.) Se fait chez les patients présentant une parésie du membre par suite d'élongation des racines nerveuses sans solution de leur continuité et aussi des fractures.

3.6.2.2. Traitement chirurgical

Peut être envisagé en cas de paralysie suite à un arrachement des racines nerveuses (avulsion). C'est un traitement coûteux car nécessitant un plateau technique élevé et un personnel médical qualifié ; il ne doit pas intervenir avant les trois mois de vie mais de préférence pendant la première année.

En fonction de la nature et du degré de la lésion différents types d'interventions peuvent être réalisés.

a) greffes de nerfs : implant du segment de nerf prélevé sur un autre nerf dans un but de rétablir la continuité nerveuse en cas de section d'un nerf.

b) neurotisation : phénomène observé dans la cicatrisation des nerfs sectionnés. Consiste à faire une pexie d'un nerf sectionné à un autre nerf voisin intact, c'est-à-dire un nerf ayant toujours un contact avec le bulbe rachidien

central. Les cylindraxes du bout central croissent et pénètrent les bouts périphériques assurant ainsi la restauration fonctionnelle du nerf sectionné.

On peut procéder à une neurotisation du nerf médian ou du nerf cubital sur les nerfs intercostaux ; une neurotisation du nerf musculo-cutané sur le nerf supra claviculaire [31].

c) transferts contralatéraux de nerfs. C'est le transfert d'un nerf sectionné sur la racine nerveuse de son opposé gauche ou droit intact. C'est ainsi qu'on pourra transférer la racine de C₆ gauche sur celle de C₆ droit et *vice versa* [31].

3.7. Evolution et complications

3.7.1. Evolution

- Les fractures du membre supérieur du nouveau-né évoluent vers la guérison en quelques semaines [10].
- La paralysie du plexus brachial est d'évolution imprévisible. Cette évolution dépend en général du délai entre le traumatisme et le diagnostic. La plupart des enfants récupèrent après plusieurs séances de kinésithérapie (cas de l'étirement sans section des fibres nerveuses).

3.7.2. Complications

Dans quelques rares cas, les fractures osseuses peuvent donner lieu à des cals vicieux hypertrophiques qui vont se remodeler par la suite.

En cas de lésion plexique par avulsion, la paralysie est totale et peut être définitive en l'absence du traitement chirurgical [31].

La persistance de la paralysie donne lieu à des séquelles à type de : rétractions musculaires, contractions musculaires involontaires, déformation osseuse, hypertrophie musculaire [10 & 31].

III – Méthodologie

Notre étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel-Touré de Bamako (Mali), de mars 2004 à mars 2005. Elle a consisté à suivre les nouveaux-nés présentant un traumatisme du membre supérieur à la naissance dont la nature de la lésion osseuse est confirmée par un examen radiologique ou une rupture nerveuse ou un étirement plexique confirmée par un examen physique.

Matériels et méthodes

1. Cadre d'étude

L'enquête s'est déroulée au sein du service de chirurgie orthopédique et traumatologique (deux pavillons – 65 lits).

1.1. Les locaux du service

- un bureau du chef de service
 - trois bureaux pour les assistants chefs de clinique
 - un bureau pour le spécialiste de neuro-chirurgie
 - une salle de consultation externe (équipée d'un bureau, d'un lit de consultation, de deux placards pour le rangement des dossiers, un lavabo avec savon et eau de javel, brassard et stéthoscope – rien de spécifique pour les nouveaux-nés)
 - une salle de garde pour les médecins en spécialisation
 - une salle de garde pour les étudiants en fin de cycle
 - deux bureaux pour les majors des deux pavillons
 - une salle de soins (équipée d'un lit de consultation, d'une table à matériels et d'un placard pour eau de javel, grésil, savon)
 - un secrétariat
 - une unité de kinésithérapie
- une sale de plâtre
- un bloc opératoire à froid avec une table opératoire, un amplificateur de brillance, un aspirateur, le complexe nécessaire à l'anesthésie, un bistouri

- électrique et le petit matériel opératoire – rien de spécifique pour les nouveaux-nés
- un bloc au service des urgences chirurgicales (équipé d'une radio mobile – en panne – une table opératoire, un aspirateur, un bistouri électrique, un complexe nécessaire pour l'anesthésie et le petit matériel opératoire

1.2. Les activités du service

- les activités thérapeutiques
 - les consultations ont lieu les lundi, mercredi et jeudi et sont assurées par le professeur et les assistants chefs de clinique, les médecins en spécialisation et les étudiants
 - les visites ont lieu tous les jours ; une visite générale est prévue le vendredi sous la direction du chef de service
 - les interventions chirurgicales se font du lundi au jeudi et les urgences tous les jours
 - la cellule de kinésithérapie intervient dans les cas de nécessité
- les activités de recherche (confection de mémoires, thèses)
- les activités pédagogiques (exposés et cours pratiques)

1.3 Données

Le recueil des données a été effectué à partir des fiches d'enquête, les dossiers de suivi des malades

1.4. Type d'étude

Notre étude a été prospective et longitudinale, s'étendant sur treize mois. Les patients ont été vus en consultation régulière avec une périodicité de quinze jours jusqu'à la guérison.

1.5. Critère d'inclusion

Ont été retenus les patients présentant une lésion plexique ou osseuse obstétricale dont le traitement a été totalement effectué dans le service durant la période d'étude

1.6. Critères de non inclusion

N'ont pas été retenus :

- les nouveaux-nés pour lesquels l'accouchement n'a pas eu lieu dans un centre de santé et pour lesquels nous ne disposons pas de renseignements suffisants, en occurrence le poids à la naissance et la présentation.
- les patients n'ayant pas effectué les examens complémentaires demandés
- les patients perdus de vue avant la guérison

1.6. Critères d'évaluation

Les résultats sont classés de la manière suivante :

a) bon résultat :

- consolidation de la fracture en moins de trois semaines
- récupération totale du membre en cas de paralysie après deux mois de rééducation et possibilité de flexion/extension totale du bras sur l'épaule

b) résultat passable :

- consolidation avec cal vicieux important
- récupération partielle de la paralysie avec flexion/extension incomplète du bras sur l'épaule après deux à trois mois de rééducation

c) mauvais résultat :

- pseudarthrose
- absence de signe de récupération de la paralysie après plusieurs séances de rééducation

IV – Résultats

Tableau 1 – Fréquence

nombre de consultantations	nombre de cas	fréquence
4 580	35	7, 6 ‰

Tableau 2 – Répartition des patients en fonction de la commune de provenance

commune de provenance	nombre de patients	pourcentage
I	6	17,1
II	4	11,4
III	8	22,9
IV	5	14,3
V	7	20,0
VI	5	14,3
totaux	35	100

Tableau 3 : Répartition des patients selon le sexe

sexe	nombre de patients	pourcentage
masculin	24	68, 6
féminin	11	31, 4
totaux	35	100

Le sexe ratio est 2,18 en faveur des garçons

**Tableau 4 – Répartition des patients
en fonction de la consultation prénatale**

consultation prénatale	nombre de patients	pourcentage
faite	33	94,3
non faite	2	5,7
totaux	35	100

Tableau 5 : Répartition des patients en fonction de la date de la première consultation après la naissance

date de consultation en jours après la naissance	nombre de patients	pourcentage
0 – 5	9	25, 7
6 – 10	8	22, 9
11 – 15	8	22, 9
16 – 20	10	28, 5
totaux	35	100

moyenne : 2,4 – l'écart type est de 1,035 – les extrêmes : 2 / 19 jours

Tableau 6 – Répartition des patients en fonction du poids à la naissance du nouveau-né

poids à la naissance	nombre de patients	pourcentage
$\geq 2\ 500 \leq 3\ 500$	16	45, 7
$\geq 3\ 500 \leq 4\ 500$	19	54, 3
totaux	35	100

il n'y avait pas d'hypotrophes dans notre série

Tableau 7 – Répartition des patients en fonction de la présentation du fœtus au cours de l'accouchement

présentation du fœtus	nombre de patients	pourcentage
céphalique	30	85, 7
siège	3	8, 6
transverse	2	5, 7
totaux	35	100

Tableau 8 – Répartition des patients selon le statut matrimonial de la mère

statut	nombre de patients	pourcentage
mariée	26	74, 3
célibataire	9	25, 7
totaux	35	100

Tableau 9 – Répartition des patients en fonction de la parité de la mère

parité	nombre de patients	pourcentage
primipares	22	62, 9
multiparité	13	37, 1
totaux	35	100

Tableau 10 – Répartition des patients en fonction de la voie d'accouchement

voie d'accouchement	nombre de patients	pourcentage
basse	33	94, 3
césarienne	2	5, 7
totaux	35	100

Tableau 11 – Répartition des patients en fonction du type d'accouchement

type d'accouchement	nombre de patient	pourcentage
eutocie	6	17, 2
dystocie sans extraction instrumentale	20	57,1
dystocie avec extraction instrumentale	9	25, 7
totaux	35	100

Tableau 12 – Répartition des patients selon les signes cliniques

signes cliniques	nombre de patients	pourcentage
déformations, oedèmes	31	88, 6
impotence fonctionnelle	4	11, 4
hypoesthésie	3	8, 6
craquements osseux	2	5, 7

Tableau 13 – Répartition des patients selon le siège de la lésion

siège de la lésion	nombre de patients	pourcentage
fracture de la clavicule	26	74,3
fracture humérale	5	14,3
Etirement	3	8,6
Rupture plexique	1	2,8
totaux	35	100

Tableau 14 – Répartition des lésions en fonction de la voie d'accouchement

voie d'accouchement	siège de la lésion	nombre de patients	pourcentage
voie basse	clavicule	25	71,4
	humérus	5	14,3
	lésion plexique	3	8,6
césarienne	clavicule	1	2,8
	humérus	0	
	lésion plexique	1	2,9
totaux		35	100

Tableau 15 – Répartition des patients en fonction du côté atteint

membre	nombre de patients	pourcentage
droit	23	65, 7
gauche	12	34, 3
totaux	35	100

**16 – Répartition des patients
en fonction du type de traitement**

type de traitement	nombre de patients	pourcentage
immobilisation souple	5	14, 3
traitement antalgique	33	94, 3
kinésithérapie	4	11, 4

Tableau 17 – Répartition des patients selon l'évolution

évolution	nombre de patients	pourcentage	résultat
consolidation de fracture en moins de 3 semaines	31	88, 6	bon
régression notable de la paralysie après rééducation	3	8, 6	
paralysie stationnaire après plusieurs semaines de rééducation	1	2, 8	mauvais
totaux	35	100	/

V – Commentaires et discussions

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C.H.U. Gabriel Touré. Elle a duré treize mois, de mars 2004 à mars 2005 inclus. Elle avait pour but de déterminer la fréquence des différents types de lésions traumatiques du membre supérieur du nouveau-né au cours de l'accouchement.

1. au plan épidémiologique

1.1. fréquence hospitalière (tableau 18)

auteurs	nombre d'accouchements	Fréquence	pourcentage
Merger [23] France -1958/1965	21 000	10	0,4 ‰
Gilbert WM [18] 1988 – U.S.A.	5 847	60	10,1 ‰
Dawodu A [12] 1997 – E.A.U.	13 342	30	2,3 ‰
notre étude – 2005	nombre de consultation : 4 580	35	7,6 ‰

Les fréquences relevées par nos auteurs sont en rapport avec le nombre des naissances au cours de la période d'étude [23]. Tandis que la nôtre est en rapport avec le nombre de patients reçus, ce qui expliquerait cet écart entre leurs résultats et le nôtre.

La majorité de nos patients venait de la commune trois avec 22, 86 %. Ce taux pourrait s'expliquer par le fait que l'hôpital Gabriel Touré est situé dans cette même commune.

La période de consultations la plus fréquente est celle de 16 à 20 jours avec une moyenne de 10 jours et des extrêmes de 2 à 19 jours, après l'accouchement. Aucun auteur n'a mentionné cette période, car les nouveaux-nés étaient en général de la même structure sanitaire, où le diagnostic était fait sur place, de même que la prise en charge. Dans notre série, les diagnostics ont été fait, en général dans une structure différente et re-dirigés vers l'hôpital. Mais, dans la plupart des cas, le nouveau-né est amené directement, dans des

délais variables, par la maman parce qu'elle a constaté une anomalie. Il faut toutefois signaler que souvent on décèle des traces d'interventions préalables de tradi-praticiens.

1.2. Le sexe (tableau 19)

Auteurs	nombre de cas	garçons	filles
Tarek A [31] 1998 - Egypte	46	70 %	30 %
Gordon [19] 1992 – France	30	66,7 %	33,4 %
Camus M [10] – 1988 – France	27	41 %	59 %
notre étude – 2005	35	68,6 %	31,4 %

Le sexe ratio est de 2,18 en faveur des garçons.

Camus M. [10] estime que cette différence n'est pas significative.

1.3. Poids à la naissance et distocie des épaules (tableau 20)

Auteurs	poids à la naissance > 3 500 ≤ 4 500	pourcentage	test statistique
Camus M [10] – 1988 - France	27	46	0,01
Dawodu A [12] – 1997 – E.A.U.	30	42	0,0458
notre étude – 2005	29	54,3	0,13

Les vingt neuf cas de traumatisme de notre étude ont été provoqués par la distocie des épaules, les autres cas (soit six) ayant été provoqués par des tentatives infructueuses d'accouchement par la voie normale avant recours à la césarienne (4) ou par des accouchements par le siège (2). Nos résultats sont supérieurs à celui des auteurs, ce qui pourrait s'expliquer par l'efficacité des manœuvres utilisées par ces auteurs en cas de distocie franche des épaules.

1.4. L'âge de la mère

La moyenne d'âge était de 26, 8 ans et un écart type de 5, 2. Des extrêmes de 17 et 35 ans. Kaplan B. [21] 1998 – Israël, après une étude similaire, trouve une moyenne de 30, 7 ± 5, 5 ans et des extrêmes de 20 et 46 ans. Cette différence pourrait s'expliquer dans notre série par le fait que les femmes deviennent mères plus jeunes et cela en rapport avec certaines pratiques coutumières parce que les jeunes filles sont données en mariage à un âge moins avancé.

1.5. Répartition de la fracture en fonction de la parité (tableau 21)

Fractures	Parité		
	Primipares	Multipares	Test statistiques
Gagnaire JC [16] 1975 France	43,4%	56,4%	0,9
Notre étude	40%	60%	0,074

30 % des nouveaux-nés ayant une fracture étaient issus de mères multipares. Notre résultat est assimilable à celui de Gagnaire JC [16] : 56,4 %

1.6. La voie d'accouchement (tableau 22)

Auteurs	voie basse	césarienne	test statistique
Nadas S [24] – 1992 – Suisse	75 %	25 %	0, 9
Dawodu A [12] – 1997 – E.A.U.	68,3 %	31,7 %	0, 1087
notre étude	94,3 %	5,7 %	0, 0467

La césarienne est en général indiquée après une tentative d'accouchement par voie basse. Par conséquent, la fracture pourrait survenir pendant cette tentative.

2. Au plan clinique

2.1. Au plan clinique

L'impotence fonctionnelle associée à l'attitude vicieuse du membre sont les signes capitaux en faveur d'une lésion nerveuse [7 & 15]. L'hypoesthésie lors de la stimulation du membre à des degrés variables selon qu'il y a étirement ou rupture nerveuse était également présente dans certains cas.

L'ecchymose, signe de traumatisme récent, était aléatoire. La déformation et l'œdème étaient visibles chez les patients présentant une fracture évidente.

Le craquement osseux a été mis en évidence chez seulement deux patients. Son appréciation a été difficile souvent à cause de la douleur ou parfois en raison du diagnostic tardif. Avec, la plupart du temps, une fracture en cours de consolidation.

Les auteurs se sont limités à énumérer ces signes sans les comptabiliser.

2.2. Signes paracliniques

Le diagnostic des fractures est radiologique [12 & 18]. Dans notre série, la radiographie a été faite chez tous nos patients présentant une suspicion de fracture. Le diagnostic de lésion nerveuse est clinique et basé sur les signes cliniques sus-cités. La rupture nerveuse peut être détectée par les potentiels évoqués somesthésiques.

2.3. Le siège lésionnel (tableau 23)

Auteurs	fracture de la clavicule	fracture humérale	lésion nerveuse	test statistique
Gagnaire J-C [16] – 1975 – France	47,6 %	39,9 %	18,5 %	0, 214
Nadas S [24] – 1992 – Suisse	34,5 %	41,4 %	24,1 %	0, 02
notre étude	74,3 %	14,3 %	11,4 %	0, 0001

En ce qui concerne la lésion nerveuse, dans notre étude, il y a avait trois étirements simples des racines et une rupture totale des racines par rapport aux racines cervicales, soit 2,9 %.

3. Au plan thérapeutique

Une immobilisation souple de 10 à 15 jours, associée à un traitement antalgique, a été effectuée en cas de fracture de l'humérus. En ce qui concerne la fracture de la clavicule, seul un traitement antalgique avec abstention de toute immobilisation a été adopté. Des conseils pratiques ont été donnés sur la tenue de l'enfant, avec interdiction formelle de tenir l'enfant par les membres supérieurs.

En cas de paralysie du plexus brachial, la rééducation fonctionnelle a été la seule thérapeutique utilisée dans notre série ; aucun traitement chirurgical n'a été utilisé.

Certains auteurs comme Tarek Abdalla & coll. [31] ont proposé une micro chirurgie précoce en cas d'arrachement du bulbe, sinon, dans tous les autres cas (étirement, section des neurones sans rupture de l'axonne), ces mêmes auteurs ont préconisé une rééducation car le taux de réussite de la chirurgie en cas de paralysie s'élève à environ 50 % [31].

4 – Evolution

L'évolution a été bonne dans la majorité des cas, soit 97,74 % avec respectivement 31 cas de fractures et 3 cas de paralysie obstétricale.

Un seul cas de mauvais résultat a été enregistré qui est une paralysie à évolution stationnaire durant toute la période de l'étude.

5 – Complications

Nous n'avons pas noté de complications majeures en ce qui concerne le cas de fracture en dehors du cal vicieux hypertrophique. Pour le cas de la lésion

irréversible rencontré, des complications pourraient survenir : telles que déformation osseuse, contractions musculaires involontaires.

Toutes les fractures du nouveau-né sont bénignes, vu la capacité de récupération et de remodelage osseux.

VI – Conclusions et recommandations

1 – Conclusions

- les traumatismes obstétricaux du membre supérieur sont des affections rares dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré. Ils sont de l'ordre de 7, 6 ‰ des patients reçus en consultation externe et ils touchent plus fréquemment les nouveaux-nés de sexe masculin
- la prophylaxie des lésions devrait être envisagée par la suite contre toutes les formes de dystocie
- le diagnostic est basé sur les données cliniques et paracliniques (radiographie standard, échographie)
- la conduite thérapeutique est fonction du type lésionnel :
 - le traitement orthopédique est indiqué pour les cas de fracture de l'humérus et une surveillance systématique pour les cas de fracture de la clavicule
 - la kinésithérapie est indiquée dans tous les cas mais surtout pour les cas de paralysie
 - aucun traitement chirurgical n'a été envisagé dans notre série.
 - le traitement chirurgical (greffe de nerfs et neurotisation) ne sont pas encore praticable au Mali faute de plateau technique et de spécialistes
 - il faut noter que toute lésion plexique négligée ou de diagnostic tardif expose à un risque de paralysie

2 – Recommandations

A la lumière de nos résultats, nous recommandons :

A – AU MINISTERE DE LA SANTE

- la formation de spécialistes en neuro-chirurgie, en orthopédie pédiatrique, en kinésiethérapie
- la formation d'obstétriciens pour un suivi correct des femmes enceintes
- le recyclage du personnel de santé

- la dotation du service de traumatologie en matériels techniques (électromyographes, équipement du bloc) pour pouvoir faire face à des interventions de haut niveau.
- la dotation du service de gynécologie en matériel technique prêt à l'usage dans la salle d'accouchement (appareil échographique, pelvimètre) pour la mesure des dimensions fœtales et du bassin maternel et pour pouvoir décider en urgence du type d'accouchement
- une éducation de la population, par le biais des médias, en mettant un accent particulier sur les risques qu'une femme enceinte court si elle ne fait pas les consultations prénatales
- informer les populations sur le risque lié aux grossesses aux âges avancés de la vie

B – AUX FEMMES ENCEINTES

- un suivi correct des consultations prénatales
- un contrôle de l'alimentation au cours de la grossesse pour éviter le surpoids

C – AU PERSONNEL DE SANTE

- une collaboration pour un suivi correct des enfants victimes de traumatismes.

VII – Références bibliographiques

1. Adler JB & Patterson RL : ERB'S PALSY. LONG TERME RESULTS OF TREATMENT IN EIGHTY-EIGHT CASES. J Bone Joint Surg 1967; 49 A : pp. 1050-1064.
2. Allieu Y, Gaillens JP, Teot L & Pous JG : LA PARALYSIE OBSTETRICALE. EMC, Kynésithérapie, 26, 473. 1988.
3. Auzépy P : LES PARALYSIES DITES OBSTETRICALES. La Revue pratique 1961 ; 11 : pp. 3049-3070.
4. Bensahel, Bienaimé : REEDUCATION FONCTIONNELLE ET PARALYSIE. Actualité de la médecine physique et rééducative. 1982.
5. Bloom MH & Obata WG : DIAGNOSIS OF POSTERIOR DISLOCATION OF THE SHOULDER WITH USE OF THE VELPEAU AXILLARY AND ANGLE UP ROENTGENOGRAPHIC. J Bone joint Surg 1967; 49 : pp. 943-949.
6. Boog G, Van Lierde M, Schumacher JC, Kristetter L, Gandar R : CEPHALOMETRIE ET THORACOMETRIE FŒTALES AU COURS DES GROSSESSES PATHOLOGIQUES. Revue française de Gynécologie-Obstétrique. 1974 ; 69 : pp. 19-29.
7. Burger-Wagner A et coll. : REEDUCATION EN ORTHOPEDIE PEDIATRIQUE. Masson, 1991. Paris.
8. Brison J, Castaing J : OSTEOLOGIE DU MEMBRE SUPERIEUR. Feuilles d'anatomie, fascicule I. Librairie Maloine S.A. 1996. PARIS
9. Brison J, Castaing J : VASCULARISATION DU MEMBRE SUPERIEUR. Feuilles d'anatomie, fascicule VI. Librairie Maloine S.A. 1953, 1967. Paris.
10. Camus M, Vautier D, Lefebvre G, Véron P Darbois Y : SERVICE DE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE. CHU La Pitié-Salpêtrière 83 boulevard de l'Hôpital 75651 Paris.

11. Chapuis JP, Daudet M Crouzet M : LES PARALYSIES OBSTETRIQUES DU PLEXUS BRACHIAL. Cahiers de Médecine. Lyon. 1971 ;47 : pp. 913-933.
12. Dawodu A, Soukaran-Kutty M, Rajan TV : RISK FACTORS AND PROGNOSIS FOR BRACHIAL INJURY AND CLAVICULA FRACTURE IN NEONATS United Arab Emirate. Ann trop Paediatr. 1997 sep ; 17(3) : pp 195-200
13. Découlx P, Razmon : TRAUMATOLOGIE CLINIQUE. 3^{ème} édition Masson. Paris. 1976.
14. Diarra Bréhima : FRACTURE DE LA CLAVICULE CHEZ L'ENFANT. Thèse de médecine. Mali. 2003.
15. Eng GD : BRACHIAL PLEXUS PALSY IN NEWBORN INFANTS PEDIATRIC. 1971; 48 : pp. 18-28.
16. Gagnaire JC, Thoulon M, Varnier CH, Mered B : LES TRAUMATISMES DU MEMBRE SUPERIEUR DU NOUVEAU-NE A LA NAISSANCE. Clinique obstétricale J. Gyn. Obst. Biol. Repr. 1975 ; 4 : 245 à 254
17. Gilber A, Dumortier Ch, Weber F : INSTITUT FRANÇAIS DE LA MAIN 15 rue Franklin 75116 Paris.
18. Gilbert WM, Tchado JG : FRACTURED CLAVICLE IN NEWBORNS. Departement of obstétrics and gynecology, Arlington Hospital. Int Surg 1998 ; Apr-Jun ; 73 (2) : pp. 123-125
19. Gordon N & Mac Kinley I : LA REEDUCATION PSYCHOMOTRICE DE L'ENFANT MALADROIT. Masson. Paris. 1992.
20. Guilleminet M, Pigeaud G, Faysse R : LES PARALYSIES OBSTETRIQUES DU MEMBRE SUPERIEUR A LA PERIODE INFANTILE. Pédiatrie. 1962 ; 49 : pp. 239-241.

21. Kaplan B et al : FRACTURE OF CLAVICLE IN NEWBORN FOLLOWING NORMAL LABOR AND DELIVERY : International Journal of Gynecology and obstétrics 63 (1998) ; pp. 15-20
22. Lévy JB : ANATOMIE : OSTEOLOGIE ET ARTHROLOGIE DU MEMBRE SUPERIEUR. Tome I. Monteuil. Editions Bréal. 1978 ; 111 : pp. 22, 5 n° 3509.
23. Merger R, Judet J : PARALYSIE OBSTETRICALE DU PLEXUS BRACHIAL. PREVENTION ET TRAITEMENT. Nouvelle Presse médicale. 1973 ;2 : pp. 1935-1938.
24. Nandas S, Reinberg O : OBSTRETRIC FRATURE. Eur J Pediatr Surg 1992 Jun ; 2 (3) : pp ; 165-168
25. Onanga-Azozetof : LA PARALYSIE OBSTETRICALE DU PLEXUS BRACHIAL ET LA KINESITHERAPIE PENDANT LA PERIODE NEONATALE. Ecole des cadres de kinésithérapie de Paris. Croix-Rouge Française. 1989.
26. Ramel M : PLEXUS BRACHIAL. PARALYSIE TRAUMATIQUE ET PROBLEMES DE READAPTATION. Thèse. Lyon, 1967.
27. Rouvière H, Delmas A : ANATOMIE HUMAINE. DESCRIPTION TOPOGRAPHIQUE ET FONCTIONNELLE. Tome 3 : Membres, système nerveux central. 14^{ème} édition. Masson.
28. Rowe CR : AN ATLAS OF ANATOMY AND TREATMENT OF MID SHOFT OF THE CLAVICLE CLIN-ORTHOPEDY. 1968 ; 58 : pp. 29-42
29. Schall J.P, coll. : LA DISPROPORTION FOETO-PELVIENNE. MISE A JOUR EN GYNECOLOGIE ET OBSTETRIQUE. Collège national des gynécologues et obstétriciens français, pp. 215-245. Vigot. Paris. 1991.
30. Tan KL : BRACHIAL PALSY. J. obs. Brit. Crulth. 1973 ; 80 : pp. 60-62

31. Tarek Abdalla El Gammal, MD : FUNCTIONAL MOTOR STIMULATION OF THE PLEXUS. Gu et al. 1998.

VIII – Annexes

Fiche signalétique

NOM : DAKOUO

Prénom : Hyacinthe

Date et lieu de naissance : 19 août 1977, à Mandiakuy (Mali)

Titre de thèse : **Traumatismes du membre supérieur du nouveau-né
au cours de l'accouchement**

Ville de soutenance : BAMAKO

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odontostomatologie

Secteurs d'intérêt : Orthopédie, Traumatologie, Gynéco-obstétrique, Neurologie

Résumé

Nous avons rapporté les résultats d'une étude de trente cinq cas de traumatismes du membre supérieur du nouveau-né (fractures et lésions nerveuses) au cours de l'accouchement, reçus en consultations de traumatologie. Cette étude a porté sur treize mois.

Les enfants de sexe masculin ont été majoritairement affectés. La lésion prédominante a été la fracture (clavicule et humérus). Les facteurs favorisants détectés sont nombreux, parmi lesquels : le poids élevé à la naissance et la présentation du fœtus (céphalique).

Le traitement a été orthopédique dans tous les cas, qu'il s'agisse d'une lésion nerveuse ou d'une fracture : kinésithérapie et immobilisation souple.

Fiche de renseignements

N°

I – Données épidémiologiques

1 NOM : Prénoms :

2 Commune de provenance :
.....

3 Sexe : M F 4 Âge du nouveau-né (en jours) : 5 Poids à la naissance :

6 Âge de la mère :

7 Statut matrimonial de la mère célibataire mariée

8 Niveau de scolarisation : a. du père : illettré primaire secondaire supérieur
b. de la mère : illettrée primaire secondaire
supérieur

9 Parité : primipare multipare

10 Antécédents : diabète hypertension artérielle drépanocytose autres

11 Consultation prénatale : OUI NON

12 Type de présentation : céphalique siège transverse autres

13 Accouchement : à terme prématuré

14 Voie d'accouchement : voie basse césarienne

15 Voie basse : eutocie dystocie extraction instrumentale

16 Episiotomie : OUI NON

II – Données cliniques

17 Signes fonctionnels : cris plaintifs impotence fonctionnelle

18 Inspection : déformation œdème ecchymose ouverture cutanée

19 Palpation : cris au toucher ou à la mobilisation sensation de craquements

20 État général du nouveau-né :

21 Examens complémentaires : radiographie standard échographie autres

22 Types lésionnels : fracture lésion nerveuse luxation autres

23 Sièges lésionnels : clavicule humérus radius cubitus
 omoplate plexus brachial

24 Membre concerné : droit gauche bilatéral

III – Prise en charge

25 Immobilisation : souple rigide non faite

26 Rééducation fonctionnelle : OUI NON

27 Traitements médicamenteux : antalgique anti-inflammatoire autres

28 Chirurgie : OUI NON

29 Évolution : consolidation en moins de trois semaines
 régression de la paralysie après plusieurs séries de rééducation
 absence de consolidation après trois semaines de traitement
 paralysie stationnaire après plusieurs séries de rééducation

Abréviations

C.H.U. : Centre hospitalier universitaire

E.A.U. : Emirats Arabes Unis

F.M.P.O.S. : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

H.G.T. : Hôpital Gabriel Touré

Ligt : ligament

P.P.B. : paralysie du plexus brachial

U.S.A. : Etats-Unis d'Amérique du Nord

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'HIPPOCRATE, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Je ne participerai pas au aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

Je le jure !