



1^{ère} Année FI

APO

V. Langelier – C.Haye – S.Godart

Créé en 2015

SOMMAIRE

A. Principes généraux d'Anatomie Palpatoire Ostéopathique	Page 3
B. LAP (Lombo-Abdomino-Pelvien)	Page 9
C. Membre inférieur	Page 22
D. Membre supérieur	Page 29
E. Cervico-Céphalique	Page 37

A. Principes généraux d'Anatomie Palpatoire Ostéopathique

Ce polycopié servira de lien entre votre travail personnel et les cours dispensés à l'école.

Tout au long de votre parcours en APO, nous nous attacherons à vous faire sentir vos pratiques.

Les principes généraux que nous vous présentons concernent l'attitude du praticien, le positionnement du patient, l'observation, la qualité d'approche des tissus, le respect des volumes, la perception, la mobilisation, etc...

Nous souhaitons que vous nous alertiez sur votre inconfort, votre incompréhension, si nous ne parvenons pas à les repérer.

Position anatomique de référence et les plans

Commençons par la base, la position anatomique de référence.

Patient debout, le regard porté à l'horizon, les pieds à plat au sol, membre supérieur pendants avec les paumes orientées vers l'avant.

Aux trois directions de l'espace correspondent trois plans qui « découpent » le patient. Ils orienteront l'anatomie, nommeront les mouvements et guideront vos mains.

Le plan frontal, en référence au front, traversera le patient de droite à gauche sans forcément qu'il le partage en deux parties strictement équivalentes. A chaque plan, un axe perpendiculaire ! Ici, c'est l'axe sagittal (tendu de l'avant vers l'arrière) autour duquel vous observerez des mouvements d'inclinaison au niveau du tronc ou d'abduction et d'adduction au niveau des membres.

Le plan sagittal traversera, comme l'axe précédent, le patient de l'avant vers l'arrière. Son axe perpendiculaire est un axe horizontal autour duquel vous observerez la flexion et l'extension.

Le plan horizontal, et son axe vertical, verront des mouvements de rotations ou de pronosupination.

Les mains et le corps du praticien

La perception d'un mouvement nécessite une ou deux mains réceptrices. Cette main sera entièrement relâchée. Il s'agira d'une main moulant la forme. Ne cherchez rien avec cette main ! En cherchant vous aurez tendance à progresser en profondeur sans respecter l'état initial des tissus du patient.

Il est nécessaire de trouver la bonne distance, ni trop « éloigné » ni trop « proche ». Cette distance se détermine quand vous sentez aisément toutes les composantes d'un mouvement.

Une main moulant la forme impose qu'elle suive, grâce à sa propre capacité de mobilité, tous les détails des formes de l'anatomie de surface et de profondeur.

C'est parfaitement s'adapter à la forme de l'objet palpé.

Concrètement vous pourrez sentir parfois des tensions dans vos avant-bras ou vos poignets lorsque vous vous obligerez à « coller » la main à l'objet palpé.

Cela suppose donc de modifier les paramètres du positionnement de la main et du corps pour respecter autant que possible le volume et l'état du patient ainsi que votre confort.

Votre corps de praticien sera un bon moyen de dosage et surtout l'allié de votre main.

Retenez que placer ses mains et se placer ensuite vous assure d'avoir les mains là où vous le souhaitez et d'adapter ensuite votre corps à l'exercice. Cela se fait en deux temps.

Apprenez à décomposer cette approche en deux étapes où vous serez vigilants au positionnement de votre patient, de son état de tension et de votre propre état de tension.

La main ou le membre supérieur qui saisira votre patient adoptera un contact doux et enveloppant.

Position du patient

Vous, et le patient, devez adopter une position confortable.

Les conseils qui suivent sont le fruit de nos observations. Ils s'intègrent naturellement à votre pratique. Ils n'ont pas pour but de vous figer dans leur exécution rigoureuse. Votre pratique deviendrait robotisée et vide de sensations.

Le principe de base est de placer son patient près du **bord de la table, proche de vous**. Assez régulièrement, un patient trop éloigné du bord de la table vous obligera à fléchir votre dos, pour le « rejoindre ». Vous fatiguerez vite.

Quelque soit sa position, ajustez-le pour affiner votre contact. Votre patient doit se sentir entouré, pris en charge, confortable pour qu'au final il se relâche si ce n'est pas le cas.

En tant que patient, vous prendrez conscience de ce relâchement.

N'hésitez pas également à régler la **hauteur de table**. Elle vous aidera à bien vous positionner. Cependant, une table trop haute réduira votre mobilité en limitant l'engagement de votre corps. Vous découvrirez en cours le respect d'un bon équilibre pour une bonne pratique.

Après que le patient soit bien positionné assurez-vous qu'il soit stable et mobile. Vous devez pouvoir le mobiliser sans modification réflexe de sa part ni perception de grandes tensions musculaires.

Position du praticien

Vous êtes calmes. Ressentez le contact avec le sol. L'écartement de vos pieds définit votre polygone de sustentation, autrement dit la surface où votre poids se projette sur le sol.

Vous sentirez l'intérêt de cet écartement en portant un segment de votre patient. Si vous avez des difficultés ou si vous perdez votre équilibre, amenez le poids de ce segment dans votre polygone de sustentation.

La fente...

Plus vos pieds seront écartés, plus vous serez stable. L'inverse vous donnera plus de mobilité. Nous définissons donc **la fente** par l'écartement de vos pieds, ou de vos membres inférieurs. Elle peut être céphalique, si votre bassin est orienté vers la tête du patient ou caudale, vers les pieds du patient. Il faudra expérimenter d'inverser son sens pour vous rendre compte de son intérêt. Elle exige également une bonne dissociation entre le haut et le bas de votre corps.

Une **fente** équilibrée absorbera une grande partie du poids d'un segment de votre patient et soulagera votre appareil musculaire qui s'adapte très vite aux prises mal ajustées.

Assez régulièrement, quand les tables sont mal réglées, elles incitent à l'adaptation de votre corps. Nous retrouvons vos fentes parallèles au bord de la table. Vous n'êtes plus vraiment orientés face à l'objet de votre palpation et votre mobilité s'est considérablement réduite. Le confort se trouve aussi dans votre capacité de mouvement.

Quelques exemples observés...

Les genoux trop fléchis, les quadriceps qui s'épuisent, les tremblements, les douleurs lombaires sont les symptômes d'une fente trop réduite. Votre centre de gravité s'est relevé, vous avez donc fléchi les genoux. Le quadriceps assume votre besoin de stabilité, et trop haut, vous avez dû vous pencher...

Les membres supérieurs très actifs, les douleurs dans les poignets, ou les avant-bras, les tensions cervicales sont eux les symptômes d'une fente trop importante ou mal orientée. Avec un excès de stabilité, vos membres inférieurs ne bougent plus suffisamment. Vous compensez en activant la partie haute de votre corps... du coup, vos mains ne sont plus disposées à sentir !

Votre positionnement doit régulièrement faire l'objet d'une **évaluation personnelle** pour tendre vers le confort optimal.

Notez pour autant que plus vous ferez attention à vous, moins vous penserez à votre patient et à ce qui se passe dans vos mains !

Un autre outil...

On appelle, « **signe de la cravate** », la mise à l'aplomb de votre « cravate » par rapport à la zone à mobiliser ou à porter. C'est un bon point de repère dans vos pratiques.

Ce principe qui consiste à surplomber la zone à palper diminue les bras de leviers énergivores. Cela crée naturellement du relâchement dans la zone de palpation.

Si les bras de leviers sont trop importants, ils vous feront subir leur poids. Vos mains seront très actives pour les retenir et vos sensations ne pourront que diminuer. Vous constaterez une fois de plus que votre corps est un acteur indispensable.

A l'inverse une prise à faible bras de levier diminuera sensiblement la question du poids mais exigera clairement une **perfection ressentie dans votre positionnement**. Une condition sine qua non pour une mobilisation fine et adaptée.

A tout moment votre équilibre sera ressenti par le patient. Votre patient pourra vous aider donc à libérer vos mains d'efforts inutiles.

Prenez votre temps...

Prendre du temps pour élaborer vos pratiques vous permettra de les analyser efficacement.

Si vous allez trop vite, vous ne pouvez pas vous rendre compte de ce que vous faites. Il semble pourtant essentiel, au départ, de comprendre ce que vous faites.

Chaque geste peut être réalisé avec énormément de variations. Et chacune de ces variations donnera des résultats différents.

Le praticien et le patient sont deux entités vivantes et adaptables. A partir de ce principe, vous comprendrez qu'**une main trop active induira des réactions chez votre patient** auxquelles il devra s'adapter. Si bien que vos sensations incluront l'effet de votre présence chez votre patient.

En APO, mais également après, vous saisirez l'importance de maintenir un équilibre juste entre une main active et disponible sur le plan des perceptions.

En règle générale, **trouver son propre relâchement vous aidera à le provoquer chez votre patient.**

Les muscles

Au sujet des mouvements actifs. Généralement, ils font apparaître un ou plusieurs muscles contractés.

Un « muscle » contracté est un muscle dont les extrémités se sont rapprochées et dont le corps musculaire s'est épaissi.

Lorsqu'un muscle se contracte, son corps charnu change de volume, ses tendons se tendent : c'est palpable, et souvent visible. Vous sentirez son volume et suivrez ses contours.

Lors des mouvements passifs, nous différencierons deux états musculaires.

L'état « étiré » ou « tendu » indique que ses extrémités se sont éloignées. Par conséquent, le corps musculaire est allongé voir affiné. Vous sentirez également son volume et ses contours dans des textures différentes.

L'état « relâché » correspond au raccourcissement naturel des fibres musculaires par mobilisation articulaire. Comparez la texture et la densité du corps musculaire ainsi que l'état de ses contours.

Les mouvements

Au sujet des mouvements, nous dirons qu'un mouvement est actif quand le patient mobilise lui-même un segment de son anatomie. Cela implique que vous donniez la consigne exacte et compréhensible par votre patient. Imaginez-vous en présence d'un patient n'ayant aucune connaissance anatomique !

A l'inverse, un mouvement passif sera généré par le praticien à condition que le patient soit relâché !

Tout mouvement doit être perçu suivant quelques critères. Cette analyse s'équilibre entre quantité et qualité.

- **Quantité** évaluée par l'amplitude. C'est le premier réflexe que nous avons tous. C'est-à-dire l'angle obtenu entre deux segments depuis une position de départ et une position d'arrivée. Mais quelle position d'arrivée ?
- **Qualité** appréciée par l'écoute palpatoire lors de l'exécution du mouvement. Avant de s'arrêter, un mouvement est freiné par des tissus mous (fibres musculaires, tendons, ligaments...) puis progressivement, le frein augmente sa résistance jusqu'à la manifestation d'un arrêt (brutal, sec, mou, saccadé...). Lorsque toutes les limites articulaires ont été engagées, immédiatement, d'autres articulations prennent le relai, et les freins, les limites changent en intégrant plus de tissus.

Soyez raisonnable donc dans vos mobilisations. En sollicitant les tissus avoisinants, vous aurez déjà saturé dans l'étirement certains tissus mous, et la gêne puis la douleur ne tarderont plus à se faire sentir. Vous serez vite averti !

Nous verrons par la suite que d'autres mouvements plus subtils sont par ailleurs perceptibles. Des mains bien exercées ne tarderont pas à vous les faire sentir.

Les articulations

Pas d'articulation, pas de mouvement. C'est pourquoi à chaque fois que vous parlerez de mouvement, vous parlerez d'articulation.

Pour les mouvements macroscopiques, il sera donc question de flexion du coude et non de flexion du bras. La flexion du coude est aussi la flexion de l'avant-bras sur le bras. La rotation de la tête est en fait, la rotation de la tête sur le cou.

Si votre patient présente une flexion du bras, c'est une fracture de l'humérus !

Et si votre patient présente une flexion du coude incomplète ou nulle :

- soit son coude est limité en mobilité : la contraction existe mais pas le mouvement ;
- soit le coude est libre, mais la contraction est trop faible ou absente.

Selon l'articulation concernée par le trajet d'un muscle et selon la situation de ce muscle par rapport à celle-ci (antérieure, latérale...), vous avez une idée du mouvement qu'il peut réaliser : c'est-à-dire de sa **physiologie**.

Dans certaines circonstances, vous pourriez être amenés à ressentir que **le mouvement est comme parasité**. Il a des difficultés à se dérouler.

Demandez-vous si votre patient est à l'aise. Est-il relâché ? Etes-vous capable d'assumer cette mobilisation ?

Si les réponses sont NON, comment pourriez-vous aménager la zone palpée pour amener moins de tensions et observer un mouvement plus fluide ?

Est-ce possible ?

L'aménagement de la zone

Repérer une perte de qualité dans un mouvement, c'est percevoir une altération de la souplesse d'une zone. Assez rapidement, vous supposerez que ce mouvement pourrait être plus fluide.

Grâce à de petits essais dans différentes directions, vous évalueriez les possibilités d'amélioration en termes de souplesse.

En prenant contact avec une ou plusieurs régions voisines, vous mobiliserez des leviers susceptibles eux aussi de modifier l'élasticité de cette zone.

Vous vous rendrez compte alors que le « tissu » a des capacités d'élasticité variables. Vous sentirez que ces couches de tissus coulissent véritablement les unes sur les autres offrant ces grandes facultés d'adaptation.

*Comprenez que vous entrez en apprentissage.
C'est un temps fort et nous souhaitons faciliter votre tâche.*

Nous vous ferons sentir votre progression en corrigeant quelques paramètres. Nous veillerons à maintenir votre attention partagée entre votre engagement et vos perceptions pour que rapidement, vous puissiez profiter de tous vos moments de pratique.

Quelques exercices mettront en évidence cet équilibre et nous vous invitons à y être attentifs.

B. LAP (Lombo-Abdomino-Pelvien)

Cette année, l'APO, a pour projet de vous familiariser avec vos positionnements, l'utilisation de vos mains, l'engagement de votre corps pour faire apparaître les repères cités ci-dessous.

Les pratiques décrites ici seront bien évidemment complétées en cours avec quelques détails et outils de palpation.

La répétition des pratiques vous offrira de l'expérience et une certaine habilité indispensable pour la bonne mise en place des cours suivants.

Pour cette région, nous prendrons d'abord un temps d'observation.

Patient debout, de face, de dos et de profil :

Prenez le temps de retrouver la maîtrise du vocabulaire anatomique.

La présentation générale de la masse viscérale, de face et la présentation de la lordose lombaire, de dos ou de profil. C'est aussi savoir nommer le thorax et l'abdomen.

Vous observerez par exemple la ligne horizontale passant par la partie inférieure des rampes chondrales, les hauteurs des apex des crêtes coxales, la position du nombril, la verticalité de la ligne inter-épineuse, le volume des muscles para vertébraux, l'angle des flancs...

Cette liste n'est pas exhaustive mais nous vous invitons à observer tout le volume de cette région.

Sans en avertir le patient, laissez le respirer et voyez le comportement de cette région depuis l'appendice xiphoïde jusqu'au pubis ou de la charnière dorso-lombaire jusqu'au pli inter-fessier.

Patient debout puis assis :

Prenez le temps d'une palpation globale. Elle vous fera appréhender le volume.

Ce sont les mains de forme, celles qui feront l'étude du volume en surface en retenant tous les reliefs et dépressions, la résistance de la peau, la chaleur ou tout ce qui sera perceptible à ce stade.

Vos mains doivent glisser sur l'anatomie de l'orifice inférieur du thorax en n'hésitant pas à le franchir jusqu'aux grands trochanter en passant sur la structure osseuse du bassin.

Les limites que nous nous donnerons pour cette zone sont le diaphragme en haut et le plancher pelvien en bas.

Le but est de pouvoir retenir exactement la forme générale de cet abdomen et de ce bassin. Nous allons vous proposer de vous familiariser avec **4 grandes prises pour cette région**. Ces prises vous donneront accès à plusieurs repères.

Prise sacro-pubienne :

Patient en décubitus dorsal, Praticien en fente céphalique.

Placer la main postérieure avec les éminences thénar et hypothénar sous les AIL du sacrum.
Placer la main antérieure pour accéder, grâce au talon de votre main, aux faces antérieures des branches pubienne.

Capacité de repérage du bord supérieur et du bord inférieur du pubis. Abordés plus loin.

• Repérage du Pubis

Dans ce paragraphe, nous distinguerons le bord supérieur, la face antérieure, le bord inférieur ainsi que la symphyse pubienne.

Pour l'ensemble de ces repères, nous garderons un patient en D.D. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Une main posée à plat sous l'ombilic, les doigts orientées céphaliquement, viendra glisser sur la face antérieure de l'abdomen jusqu'à buter avec les éminences thénar et hypothénar sur le bord supérieur du pubis.

Nous devons distinguer donc le bord supérieur du pubis de sa face antérieure. Avec la même orientation de la main, vous passerez, caudalement, le relief du bord supérieur du pubis. Vous aurez l'impression que votre main est soulevée avant de pouvoir suivre la surface osseuse de la branche pubienne.

Dans cette dernière pratique, nous vérifions assez régulièrement que votre talon de la main ne suit pas parfaitement l'orientation exacte de la face antérieure. Elle est bien orientée en arrière et en bas. Si bien qu'avec votre talon de la paume placé dessus, et vos doigts dans le même plan que la paume, vous les verrez naturellement s'orienter vers le haut et l'avant.

Pour vous donner une idée plus exacte, vous vous placerez en fente caudale, avec vos pouces aux pulpes orientées en bas sur les bords supérieurs des 2 pubis.

Ce temps palpatoire vous permettra de repérer sur la ligne médiane la jonction des 2 pubis au niveau de la symphyse pubienne. Un fibrocartilage comble l'espace à cette jonction.

Mais retenons que si les tissus ne s'y sont pas ossifiés, c'est pour répondre à son besoin de mobilité. Le développement des tissus est fonction des nécessités de résistance tissulaire.

En vous plaçant en fente céphalique, avec les mêmes pulpes de pouces mais orientées en haut et en arrière, vous apprécierez la forme et l'orientation des faces antérieures des 2 pubis.

Notez qu'à la jonction entre le bord supérieur et la face antérieure, vous accéderez à un changement d'angle assez prononcé, c'est l'emplacement de l'épine pubienne qui donne insertion au ligament inguinal.

Pour compléter la palpation de la face antérieure, il conviendra d'aller contacter le bord inférieur. A ce moment, vous serez en fente céphalique, les index sur le bord supérieur et les pouces sur le bord inférieur assez latéralement. Ceci introduira à la palpation des branches ischio-pubiennes.

• Repérage du Ligament Inguinal

Positionnement du patient en D.D. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.
Vous travaillez sur le ligament homolatéral.

Dans un premier temps, repérez avec votre main céphalique l'EIAS. Gardez un contact avec votre index « céphalique ».

Dans un second temps, repérez le bord supérieur du pubis avec votre main caudale. Précisez le repérage au niveau de l'épine pubienne en remplaçant votre paume avec votre index « caudal ». Ajustez votre positionnement de praticien.

Entre vos 2 repères passe une ligne imaginaire.

Vous viendrez placer plusieurs pulpes des doigts des 2 mains sur cette ligne pour apprécier par de légers glissements céphalique et caudal un relief tissulaire qui se distingue des muscles abdominaux.

- **Repérage de la branche ischio-pubienne**

Positionnement du patient en D.D. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Vous recherchez un contact osseux. Vous placerez le membre inférieur de votre patient fléchi pour que son pied homolatéral se positionne à hauteur du genou controlatéral.

Votre main céphalique, en contact avec le genou homolatéral maîtrisera le membre pour faire varier la tension des muscles adducteurs.

Votre main caudale glissera, vers le haut, le long de la loge des adducteurs avec les doigts orientés en direction du bassin. Un premier contact avec la branche sera établi avec l'extrémité de l'index ou du majeur. Vous aurez ainsi repérer sa position exacte.

La palpation de la forme de la branche sera précisée avec le bord radial de votre index « caudal ». Vous aurez à changer l'orientation de votre main caudale pour avoir l'index orienté en bas, dehors et en arrière, les doigts de la même main sur la loge des muscles adducteurs et le pouce dans le pli de l'aîne.

En ajustant la cuisse de votre patient autour de l'articulation coxo-fémoral homolatérale, vous accéderez progressivement à la branche ischio-pubienne pour en apprécier sa forme avec l'ensemble de votre contact.

La difficulté de cette pratique réside d'abord dans la maîtrise de l'adaptation de votre main à la zone de palpation. Il y a aussi un long temps d'adaptation aux muscles adducteurs pour bien saisir l'état de tension locale. Enfin, l'accès à la forme exacte de la toute la longueur de la branche nécessite que votre index ne soit pas trop pénétrant au risque de le raidir et qu'il ne puisse pas tout à fait s'adapter.

Nous vous apporterons l'aide nécessaire en cours.

- **Repérage de la tubérosité ischiatique**

Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Vous repérerez les plis sous-fessiers bilatéralement. En plaçant, dans un premiers temps, la paume de vos mains à cet endroit, vous ajusterez ensuite votre positionnement pour vous trouvez à une longueur de membre supérieur. Cela vous aidera à engager le poids de votre corps pour saisir en profondeur le relief de cette tubérosité.

C'est le relief osseux le plus caudal du bassin. Une fois repéré, vous changerez, dans un second temps le contact de votre main pour y accéder aux pouces.

Vous prendrez enfin le temps de repérer tout particulièrement le bord interne en direction de la branche ischio-pubienne pour entrer dans l'espace d'insertion du repli falciforme du ligament sacro-tubéral.

Prise sacro-abdominale :

Patient en D.D., Praticien en fente céphalique.

Placer la main postérieure avec les éminences thénar et hypothénar sous les AIL du sacrum.
Placer la paume de la main antérieure sur la face antérieure de l'abdomen pour voir apparaître l'ombilic de votre patient entre le majeur et l'annulaire.

• Repérage de la rampe chondrale

Positionnement du patient en D.D. sur la table. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

La « rampe chondrale » correspond anatomiquement à la fusion des cartilages des 8ème, 9ème et 10ème arcs costaux. Ils dessinent un relief plutôt saillant orienté en bas et en dehors.

Nous vous proposons deux temps de palpation.

Le premier fera une palpation bilatérale. Avec vos deux mains, les pouces en direction xiphoïdienne, les doigts s'orienteront naturellement vers les arcs costaux. Passez en revue cette rampe chondrale en prenant le temps de réajuster vos paramètres de positionnement.

Le second temps fera une palpation unilatérale et homolatérale. Avec vos deux mains toujours, tentez de retrouver toutes les aspérités, les reliefs dans le relief, les « effacements »...

• Repérage de l'Épine Iliaque Antéro-Supérieure

Positionnement du patient en D.D. sur la table. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Placer vos mains sur le ventre de votre patient. En les glissant latéralement, vous ne pourrez pas manquer les reliefs osseux très saillants et oblongs présents à la face antérieure et basse de l'abdomen.

Vous en ferez le contour avec une prise multi pulpaire mais vous apprendrez également à localiser le bord inférieur de celle-ci grâce à la pulpe de votre pouce, orientée céphaliquement. Ce repérage peut se faire bilatéralement.

Vous pourrez apprendre également à bien placer les pulpes, orientées postérieurement, sur la partie la plus antérieure et saillante de l'EIAS.

- **Repérage de la crête iliaque**

Positionnement du patient en D.D., D.L., D.V. ou assis sur la table. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Selon la position de votre patient, vous approcherez ce relief saillant, convexe en haut avec une grande surface de vos mains. Vous les ajusterez à la forme que vous trouverez pourvu que vous preniez le temps de sentir qu'elle n'est pas perceptible de la même façon sur toute sa longueur.

Il faudra certainement faire participer votre patient ou trouver une solution de relâchement localement pour vous permettre un meilleur accès. L'implication de votre corps pourrait mobiliser votre patient sans avoir recours à vos membres supérieurs. Il autoriserait une palpation plus confortable.

Une palpation complète de la crête iliaque réunira l'EIAS et l'EIPS dans la même pratique.

- **Repérage de l'EIPS**

Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien avec pour vous une fente caudale.

Placés à la hauteur des épaules de vos patients, à une longueur de membre supérieur du bassin, venez déposer vos mains dans la région de la charnière lombo-sacrée. Vos pouces, en direction du sacrum et vos doigts en direction latérale vers la fesse.

Naturellement vos paumes, avec l'engagement du poids de votre corps se verront discrètement déformées par la présence des reliefs des EIPS.

Vous en ferez les contours en vous assurant de bien percevoir leur bord inférieur et leur bord interne avec la pulpe de vos pouces. Elles seront respectivement orientées en haut et en dedans.

Vous prendrez soin de répéter cette pratique dans différentes positions.

- **Repérage du sacrum**

Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Une main posée à plat, sous la charnière lombo-sacrée avec les doigts orientés caudalement. Vous êtes normalement entre les repères précédents, les EIPS. Vous garderez une main légère pour épouser parfaitement la forme générale et les petits reliefs et dépressions de cette pièce osseuse. Après ajustement de votre main, reprenez le temps de vous ajuster physiquement autour de votre patient.

Votre main pourra glisser légèrement latéralement pour bien percevoir ses bords latéraux.

- **Repérage des Angles Inféro-Latéraux**

Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien. Avec votre main placée sur le sacrum, vous suivrez les bords latéraux du sacrum jusqu'à percevoir un changement d'angle qui ne fera pas de doute.

Compte tenu des insertions musculaires à ce niveau, vous pourriez ressentir quelques difficultés à recevoir ses reliefs osseux.

Il faudra donc savoir pénétrer modérément dans les tissus sans les saturer et garder une capacité de perception.

Car nous vous demanderons de repérer le bord inférieur des AIL avec la pulpe des pouces orientées en haut et la partie postérieure, avec la pulpe des pouces orientées en avant.

- **Repérage des Sulcus**

Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Les sulcus correspondent aux dépressions présentes en dedans des EIPS et en dehors de la crête sacrale, à hauteur de S1 et S2. Ils peuvent être plus ou moins marqués.

Ce n'est donc pas un repère visuel. Les fossettes de Michaelis sont placées légèrement au-dessus des sillons et correspondent à la partie la plus haute des EIPS.

Placez votre pouce dans les sulcus pour apprécier les rapports vus précédemment, tonicité des muscles para vertébraux (masse commune), l'EIPS en dehors, le sacrum en avant...

- **Repérage de l'interligne sacro-coccygien**

Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Ce repérage s'inscrit dans la continuité de l'exercice consistant à percevoir la face postérieure du sacrum.

Avec votre majeur, placé sur l'axe longitudinal du sacrum (la crête sacrale médiane), venez glisser son contact caudalement.

Vous sentirez l'alternance de creux et de bosses sur la ligne des épineuses sacrées. A son extrémité inférieure, vous pourrez clairement percevoir une interligne articulaire, comme un sillon transversal, au niveau de la naissance du pli inter fessier.

Un contact sur le coccyx vérifiera, grâce à un appui léger vers l'avant, que le coccyx bouge et mobilise bien l'interligne articulaire S5/Cx.

- **Repérage du coccyx**

Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Vous êtes toujours installé avec les mêmes paramètres que précédemment. Simplement, votre majeur, naturellement, continue de glisser en s'adaptant à la forme et surtout plus souvent à l'orientation de la face postérieure du coccyx.

L'objectif final est de savoir apprécier la pointe du coccyx. Vous pouvez tenter ce travail avec un patient en D.V. mais aussi en position assise. L'exercice reste le même mais les ajustements passifs du patient à la charge du praticien avec une plus grande aisance de travail.

Ce dernier exercice requiert beaucoup de répétition car assez souvent, nous vérifions que vous n'atteigniez pas la pointe du coccyx.

Prise lombo-abdominale :

Patient en D.D., Praticien en fente céphalique.

Placer la main postérieure, transversalement par rapport à la ligne des processus épineux, et centrée sur L3.

Placer la paume de la main antérieure, longitudinalement, cette fois-ci centrée sur l'ombilic.

Pour ces 3 premières prises, vos mains seront adaptées à la forme de votre patient. Dans un second temps, nous vous demanderons de placer votre corps pour rester confortables.

Reprenez les principes généraux si vous le souhaitez.

A présent, nous vous proposons de repérer quelques éléments du contenu de l'abdomen, le muscle ilio-psoas et quelques viscères, le caecum, les colons ascendant, descendant, iliaque, sigmoïde et la masse de l'intestin grêle.

Cette pratique nécessite une bonne visualisation de l'anatomie sur le plan théorique. Nous vous recommandons de consulter quelques planches anatomiques pour vous enrichir de connaissances fondamentales.

• Repérage du muscle ilio-psoas

Débutons par le repérage du **muscle psoas**.

Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Placé en profondeur en arrière du péritoine pariétal postérieur, cela implique une palpation profonde. Mais qui dit profonde ne veut pas dire en force. Nous allons nous arranger pour que cette pratique conserve un certain degré d'aisance dans la mise en place.

D'abord, souvenons-nous de la coupe transversale de l'abdomen où nous voyons parfaitement que le muscle psoas se situe en avant et latéralement aux corps vertébraux. Ces mêmes corps vertébraux sont à peu près situés à mi-distance entre l'ombilic et le plan de la table sur lequel repose l'extrémité des processus épineux.

Vous comprendrez qu'il n'est donc pas nécessaire d'appuyer fortement pour atteindre le muscle d'autant plus qu'il sera contracté et donc offrant un corps musculaire plus volumineux.

Vous vous placerez dans la fosse iliaque homolatérale entre EIAS, symphyse pubienne et ombilic. Vous aurez amené tous les paramètres de relâchement de la paroi abdominale en relevant la tête du patient et en faisant fléchir le membre inférieur.

En fléchissant le membre inférieur de votre patient, vous raccourcirez ses fibres en lui permettant une contraction en course interne. Mais son aspect sera relâché comparativement à la position allongée du même membre inférieur.

Entrez en profondeur, après la paroi abdominale en vous aidant du relâchement de la zone grâce à de légères mobilisations coxo-fémorales. Si vous demandez à votre patient de simplement « tenir sa jambe », il contractera suffisamment ce muscle pour vous permettre de le localiser.

Nous vous proposons d'abord un temps de familiarisation au corps musculaire et sa direction en vous suggérant de vous mouler à sa forme. N'oubliez pas que souvent vous aurez tendance à

accentuer la pression de votre main pour l'atteindre. Or, il est sous votre main très rapidement. Vous n'avez donc pas besoin d'appuyer. C'est le muscle qui viendra à la rencontre de votre main.

On définit au corps du psoas un bord médial, un bord latéral et une forme aplatie, fusiforme...

Vous viendrez suivre ces bords avec votre palpation.

Poursuivons avec le **muscle iliaque**.

Il tapisse la fosse iliaque interne de l'ilium et dans son trajet rejoint les fibres du muscle psoas pour ensuite former un tendon conjoint qui s'insère sur le petit trochanter.

Vous pouvez le sentir facilement en venant enrouler la crête iliaque avec vos doigts pour qu'ils viennent se placer dans cette fosse iliaque interne au plus près de l'os, les pulpes orientées vers le dehors.

De la même façon, demandez au patient de tenir sa jambe. Vous palperez le corps de ce muscle sur sa plus grande surface possible en jouant sur les petits mouvements d'ajustement de l'articulation coxo-fémorale.

Pour la **jonction des 2 corps musculaires**, vous suivrez progressivement le bord latéral du psoas en descendant vers la fosse iliaque interne grâce à des contractions répétées.

Rapidement, vous sentirez simultanément, d'un côté la contraction du psoas, et de l'autre, celle de l'iliaque.

Vous percevrez un « V » symbolisant d'abord la rencontre des fibres des 2 muscles puis la sensation de cul de sac, là où les fibres ont totalement fusionné.

Pour l'**insertion sur le petit trochanter**, nous vous recommandons une palpation progressive qui suivra exactement l'orientation des fibres à cet endroit.

Souvenez vous que la réunion des fibres circulent de la fosse iliaque interne vers l'éminence ilio-pectinée en direction de l'extrémité supérieure du fémur.

Ces fibres passent en avant de l'articulation coxo-fémorale où d'ailleurs nous trouvons en face profonde une bourse séreuse témoignant des frottements. Elles circulent ensuite, vers le bas et l'arrière, dans la profondeur du triangle inguino-fémoral médial vers le petit trochanter.

Pour sentir leur insertion à cet endroit, passer d'abord de la fosse iliaque interne vers la surface en direction de l'anneau inguinal. Vos doigts doivent suivre en permanence les fibres grâce aux contractions répétées et s'ajustent à la profondeur réelle des fibres.

Passées dans le triangle inguino-fémoral médial, suivez les fibres toujours de la même façon en prenant conscience du changement d'orientation de la cuisse. Pensez bien que le petit trochanter se situe à la partie la plus basse et postérieure de l'extrémité supérieure du fémur.

Il n'y a pas de difficulté réellement à suivre les fibres mais peut être simplement à savoir constamment ajuster son patient pour maintenir la facilité d'accès.

Nous vous aiderons pendant les temps de cours.

• **Repérage des viscères abdominaux**

Après avoir consulté quelques planches d'anatomie pour localiser les viscères, nous vous proposons de percevoir leur volume.

Sachez que pour cette pratique, il est intéressant de veiller au relâchement des fibres des muscles abdominaux. Pensez que les viscères sont enveloppés d'une séreuse. Ce tissu de recouvrement leur permet de maintenir un haut degré de mobilité.

Comprenez que dès que votre main entrera en profondeur trop rapidement, vous chasserez involontairement mais très facilement ces viscères. Il convient d'agir avec précaution. Positionnement du patient en D.V. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

En posant votre main autour de l'ombilic, vous prendrez globalement contact avec la masse de l'intestin grêle. Souvenez-vous que cette masse est également recouverte du grand épiploon. Pour « saisir », la masse du grêle, vous ajusterez votre main posée à plat avec une intention de flexion de vos articulations inter phalangiennes distales. Le jeu de pronation et de supination de votre avant-bras orientera votre main sans que vous ayez trop recours aux muscles fléchisseurs des doigts.

Exercez vous à mobiliser le volume présent « sous la peau » dans la limite des glissements possibles. Dès que vous sentirez un frein dans le mouvement, cessez de mobiliser et ressentez, sur plusieurs cas, les variations de mobilité.

Vous pouvez également solliciter la respiration de votre patient. Le diaphragme mobilisera facilement ces viscères.

Pour le repérage des différentes portions du colon, vous devez avoir en tête l'anatomie pour prétendre positionner votre main au bon endroit.

A l'image du muscle psoas-iliaque, les viscères sont assez directement accessibles mais dans une texture assez fuyante. En étant trop lent, vous agirez involontairement sur le relâchement de ces fibres musculaires lisses au risque de ne plus pouvoir les repérer.

Il n'y a pas de grandes difficultés à cet exercice. Simplement la qualité d'approche de la main change vraiment de l'approche osseuse ou musculaire.

Il n'existe pas non plus de prises de main très précises pour l'approche de chaque viscère. Il convient d'adapter votre poignet et votre avant-bras pour que votre propre anatomie n'entraîne pas de réactions chez votre patient. Dans le même temps d'approche de l'abdomen, vous ajusterez votre fente pour réaliser cet exercice confortablement.

Prise thoraco-abdominale :

Patient en D.D., Praticien en fente céphalique.

Placer la main postérieure, transversalement par rapport à la ligne des processus épineux, et centrée sur L2.

La main antérieure aura 3 localisations possibles :

- hypochondre gauche, les doigts laissés dans l'axe des côtes
- hypochondre droit, les doigts laissés dans l'axe des côtes
- la face antérieure du sternum, en restant sous l'angle de Louis.

L'objectif est de saisir la forme mais bien avant ça de savoir vous positionner régulièrement, rapidement et confortablement.

Vous serez invités à changer de position de praticien en changeant l'orientation de votre fente pour savoir comment vous adapter à chaque patient.

Un objectif est de savoir rencontrer l'espace en arrière de la rampe chondrale en tentant de passer en dessous. Soyez doux et bien attentif à la possibilité de rentrer en profondeur. Les tissus peuvent s'y opposer. Voyez ce qu'il faut faire pour y accéder. Accepter de ne pas y rentrer si cela semble inaccessible.

Les repères cités dans ces prises et les moyens de les localiser seront abordés en cours.

- **Repérage du bord inférieur de la 12ème côte**

Positionnement du patient en D.L. sur la table. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Les 11ème et 12ème côtes sont dites « flottantes » car leurs extrémités antérieures restent le plus souvent libres.

Sous la 12ème côte, nous trouverons le muscle grand dorsal, le muscle carré des lombes et le muscle grand oblique. En dedans, se trouvent les processus transverses des vertèbres lombaires, et plus bas, la crête coxale.

Nous venons de définir un espace dans lequel nous vous invitons à placer tout le bord ulnaire de votre main caudale. Vos doigts seront dirigés vers la charnière thoraco-lombaire. Il est nécessaire que cet espace reste souple. Trop tendus les muscles pourraient contraindre le repérage d'une structure dense comme la côte. Et plus large sera votre palpation, plus vous percevrez d'informations. Avec de légers mouvements, suivez le relâchement des fibres musculaires vers le haut et vous contactez rapidement la 12ème côte.

Lorsque vous aurez accès à la côte, observer son trajet, sa mobilité si vous réalisez des mobilisations passives ou bien pendant la respiration passive ou active.

Passer éventuellement l'espace intercostal sus-jacent pour suivre la 11ème côte.

Deux approches complèteront ces 4 prises

Mobilisation coxo-fémorale :

Patient en D.D., Praticien en fente céphalique.

Placer la main céphalique autour du grand trochanter.

Prenez en « berceau », le membre inférieur afin de mobiliser l'articulation coxo-fémorale.

Une première étape consiste à bien appliquer votre main au niveau du grand trochanter. Ensuite, et avec cette condition, saisissez le membre inférieur homolatéral. L'inverse est possible si cela vous semble plus facile.

Réaliser ensuite quelques mouvements pour ressentir la mobilisation sous-jacente du grand trochanter. Elle vous donnera accès en profondeur à la qualité du mouvement dans la région coxo-fémorale.

Retenez toujours de prendre votre temps pour trouver votre équilibre et le relâchement de votre patient.

Attention aux amplitudes excessives, elles ne mobilisent pas que la région coxo-fémorale.

Pour vous donner une impression de mobilisation sacro-iliaque, vous pouvez vous habituer au crochétage de l'EIPS même si votre patient est en D.D.

Crochetage de l'EIPS :

Patient en D.D., Praticien en fente céphalique.

Placer la main céphalique dans le prolongement de votre avant-bras, prête à glisser sur la table en direction de l'EIPS homolatérale.

Avec votre main caudale, invitez le patient à fléchir son genou à 90°. Engagez passivement toute la cuisse vers le dedans. Cela décollera la fesse homolatérale.

A ce moment, venez repérer l'EIPS et précisément son bord interne. Placez-y les pulpes de 2 ou 3 doigts en vous moulant à sa forme et en appréciant la profondeur du sillon sacro-iliaque.

Ramener le genou au zénith, et profitez de la flexion pour installer votre prise en berceau.

Vous mobiliserez depuis la position anatomique de référence afin de ressentir l'effet du mouvement du membre inférieur dans la région sacro-iliaque homolatérale.

Nous aborderons cette prise avec plusieurs variantes en vous laissant opter pour celle qui convient le mieux au moment.

REPERES PALPATOIRES A RETENIR

Pour les repères qui suivent, un ou parfois plusieurs positionnements de patient sont décrits. Cela n'impose pas que les pratiques soient absolument réalisées selon la description ci-dessous. Chaque pratique doit faire l'objet d'une recherche d'adaptation entre le praticien et le patient. Dans la plupart des cas, ces repères seront repris les années supérieures.

• Repérage de la charnière thoraco-lombaire

Quelque soit la position de votre patient, en passant votre main dans l'axe du rachis, vous percevrez l'alignement de protubérances osseuses. Elles correspondent au point le plus saillant des processus épineux des vertèbres thoraciques.

Leur palpation vous fait découvrir la cyphose dorsale plus ou moins accentuée selon le patient.

Recherchez une mobilisation confortable avec le levier supérieur (rachis cervical) ou avec la respiration de votre patient.

Notez que les extrémités postérieures des arcs costaux viennent s'articuler avec les processus transverses immédiatement en dehors de la masse musculaire para vertébrale.

Il est possible que, selon votre patient, vous puissiez plus ou moins bien sentir ces processus épineux ou alors que vous sentiez certains d'entre eux très rapprochés.

Un des caractères particuliers de T12 est le type lombaire de son processus épineux. Nous pourrions donc repérer T12 grâce à cela. Le premier processus épineux de type lombaire ressenti dans une palpation du rachis allant caudalement sera celui de T12.

Mais rien ne remplacera la mobilisation lombaire et la numérotation vertébrale.

• Processus épineux lombaires

Patient en DD ou DV. Prenez le temps de vos ajustements patient et praticien.

Le patient, placé en D.L., doit être suffisamment stable et mobile. Vous devrez agir régulièrement sur les leviers supérieur et inférieur.

Des exercices seront vus en cours.

Commencez par prendre contact avec la zone en posant une main moulante sur la lordose lombaire. Votre main prend conscience de la forme de la lordose.

Le temps préalable de contact imprime concrètement les accès et les reliefs. Le jeu de cette pratique, c'est le mouvement permanent. L'implication de votre corps est importante et libèrera vos mains.

Grâce au mouvement, vous percevrez la déformation de la ligne inter épineuse.

Tout doit être réalisé avec un certain degré de relâchement.

• Repérage de la charnière lombo-sacrée

Une bonne maîtrise de l'outil précédent vous aidera à repérer la charnière entre L5 et S1.

Nous vous rappelons que l'installation du patient en D.L. nécessite un équilibre entre mobilité et stabilité. La recherche permanente du meilleur ajustement vous facilitera beaucoup le repérage.

Après l'exercice précédent, la clé est de bien maîtriser l'ouverture et la fermeture des espaces inter épineux.

Pour ce repérage, passez d'espaces en espaces jusqu'à ne plus percevoir de mobilité entre deux épineuses. Il est alors possible que vos doigts se trouvent sur l'espace S1-S2. En remontant d'un espace inter-épineux, vous serez sur L5-S1.

Avec un peu d'habitude, vous simplifierez rapidement votre intention de mouvement et vous serez plutôt surpris par le changement dans les tissus. Vous percevrez comme une rupture dans vos sensations avec la « continuité lombaire ».

Nous observons fréquemment de trop grandes amplitudes et de mauvais positionnements parce qu'installés trop rapidement. Rendez vous compte que lorsque cela devient compliqué à réaliser, il y a certainement quelques paramètres à changer.

C. Membre inférieur

- Observation

Le membre inférieur présente 3 segments (la cuisse, la jambe et le pied).

Les segments s'articulent entre eux et avec le bassin : la coxo-fémorale (ou hanche) articule la cuisse avec le bassin, le genou articule la cuisse avec la jambe et la cheville articule la jambe et le pied. Le pied, lui-même, a de nombreuses articulations en vue du nombre d'os qui le compose.

Nous avons deux membres inférieurs et nous pouvons en observer des asymétries : différences d'angles, d'orientation.... Lors du comparatif droite-gauche, il faut ouvrir l'observation des membres inférieurs à leur interaction avec le reste du corps :

Observation de face : la verticalité des cuisses par rapport aux EIAS et à l'ombilic, (rapport entre le bloc LAP et les cuisses), le fil d'aplomb passant par le nez, l'ombilic et le pubis par rapport la symétrie des deux membres inférieurs, orientation et placement des rotules, rotations des pieds sur sol.

Observation de profil : la projection du centre de gravité de la personne sur le sol, le bloc LAP par rapport aux cuisses (projeté vers l'avant ou vers l'arrière), avec l'harmonie des lordoses de la colonne vertébrale, les genoux flexum ou au contraire en hyper extension, les orteils en griffe.

Le profil est à observé des deux côtés : noter que le genou flexum ou en hypertension peut être trouvé seulement d'un côté.

Observation de dos : la hauteur des plis sous-fessiers, le pli inter-fessier par rapport à la verticalité des cuisses, le relief et l'horizontalité des creux poplités, la symétrie des tendons d'Achille et le creux des voûtes plantaires au sol.

- Le grand trochanter

Patient allongé au plus proche du bord de la table.

Le praticien part à la recherche en dessous de la crête iliaque et plus bas que les muscles glutéaux du grand trochanter. Quand ses mains sont verticales, bilatérales latéralement placées en regard de la racine des cuisses, ses doigts pointés sous les crêtes iliaques, la paume de ses mains a dépassé l'épaisseur charnue des muscles pour se retrouver sur un relief osseux : le grand trochanter.

Ce massif volumineux est palpable avec les trois ou quatre premières pulpes des doigts pour chercher son volume et ses différentes faces.

Une fois le relief osseux appréhendé dans sa forme, c'est la mobilisation qui va donner vie à cette forme précisément : mouvements passifs de flexion/extension, abduction/adduction, rotations de hanche (la hanche permet tous ces mouvements puisqu'elle est une énarthrose). La phase de prise de forme est capitale : les pulpes épousent le volume osseux latéral de la fesse qui donne sa forme lors des mouvements passifs pour que le praticien se fasse une image mentale de ce grand trochanter.

Pour éviter que le praticien fatigue la prise en berceau du membre inférieur est l'idéale.

- **Tubérosité tibiale (anciennement la TTA (tubérosité tibiale antérieure))**

Elle est le gros relief osseux placé sous la pointe de la patella et sur lequel s'attache le ligament patellaire. Le travail du thérapeute sera de s'attarder à prendre le relief et le volume de cette volumineuse tubérosité. La recherche facile devient minutieuse et accompagnée du comparatif droit et gauche et du comparatif entre plusieurs patients.

- **L'interligne fémoro-tibiale, mouvements passifs abd-add – rotation - bâillements, condyles et ménisques**

- **L'interligne fémoro-tibiale**

Le patient est allongé au plus proche de la table. Le praticien porte le membre inférieur du patient de manière à ce qu'il puisse faire des mouvements d'extension et de flexion du genou en ayant ses deux mains libres pour la palpation. Le membre inférieur peut donc être pris en pince coude-thorax ou en pince entre les genoux du praticien ou le pied reposant sur l'abdomen du praticien. Ce sont les mouvements passifs de flexion/extension qui amènent les ouvertures/fermetures dans l'interligne fémoro-tibiale ressentie en dehors du ligament patellaire (tendu de la pointe de la patella au tibia). La pulpe des doigts trouve ce sillon profond tant que le genou est en flexion. Le praticien s'applique à aligner ses doigts dans ce sillon lors de mouvements ajustés pour une réponse juste de palpation !

- **Mouvements de bâillements du genou**

Les bâillements du genou sont passifs uniquement : ce sont des mouvements aphysiologiques pour le patient, c'est à dire qu'il ne peut pas les faire seul. Le patient est allongé au plus proche du bord de la table avec son genou fléchi à 90°, le pied reposant sur la table. Le praticien a sa main céphalique en prise fémorale et sa main caudale en prise tibiale. Puis il vient prendre contact avec son sternum sur le compartiment latéral du genou pour faire un contre-appui qui provoque le bâillement controlatéral à son appui sternal.

La même recherche peut être effectuée en portant le membre inférieur par le talon ou en prise en berceau : effectuée sur le genou homolatéral mais aussi éventuellement sur le genou controlatéral.

- **Mouvements d'abduction et d'adduction du genou**

Les mouvements d'abduction ou d'adduction du genou sont passifs uniquement : ce sont des mouvements aphysiologiques c'est – dire que le patient ne peut pas les faire seul.

Le praticien veille à son placement de dos, au signe de la cravate et donc à être au plus proche de son patient, plusieurs prises sont possibles :

- Soit il porte le membre inférieur du patient dans une pince entre son coude et son thorax,
- Soit il porte le membre inférieur en prise entre ses deux genoux,
- Soit sans porter le membre inférieur, en veillant à mettre le genou en flexion, le pied reposant sur la table

Dans le plan frontal, on amène la jambe en abduction ou en adduction sous la cuisse.

- **Mouvements de rotation du genou**

Ces mouvements peuvent être passifs ou actifs, en rotation médiale (interne) ou en rotation latérale (externe). La main céphalique est sensitive, attentive dans l'interligne par les pulpes des doigts et veille aux déplacements des repères tibiaux (tubérosité tibiale, tubercule de Gerdy) lors des déplacements du plateau tibial.

- Les condyles

Au dessus de l'interligne fémoro-tibiale les condyles fémoraux forment deux reliefs larges et massifs comme deux pommes sur lesquels s'insèrent les ligaments collatéraux. Les mains se moulent à leur forme pour en reconnaître tout le relief.

Pour les limiter de la jambe le praticien utilise encore la mobilité pour trouver l'interligne fémoro-tibiale et ainsi limiter les condyles juste en dessous d'eux.

Les mains du praticien se moulent à la forme de ces reliefs pour en trouver toutes les particularités : il serait capable de les remodeler à partir d'une grosse boule de pâte à modeler.

Sur le condyle médial on peut noter une particularité : une épine céphalique prend naissance à la partie céphalique du condyle médial : le tubercule du 3^{ème} faisceau du grand adducteur.

- Les ménisques

Lors de rotations du genou, les pulpes de doigts sentent le plateau tibial qui se déplace et dans l'interligne les ménisques l'accompagnent ; leur densité est particulière.

Dans cette interligne fémoro-tibiale palpée alors comme un sillon en flexion de genou : l'accès aux ménisques est direct, ces ménisques dont les reliefs viennent lors de rotations du genou (genou en flexion à 90°).

- Ligaments collatéraux du genou

Le repérage des ligaments collatéraux peut passer par une mise en tension grâce aux bâillements du genou ou par une rotation latérale du genou. Se référer aux points abordés précédemment pour la mise en place de ces mouvements.

Le praticien recherche des structures latérales au genou comme un petit ruban pour le compartiment médial et une petite cordelette pour le compartiment latéral.

La recherche du ligament collatéral tibial (LLI) permet de prendre le relief du condyle médial et du repérage tendineux commun de la patte d'oie.

La recherche du ligament collatéral fibulaire (LLE) permet de prendre le relief du condyle latéral et de confirmer la tête de la fibula comme insertion basse.

- Quadriceps

La recherche du quadriceps se fait sur les 3 chefs palpables du quadriceps. (Droit du fémur, vaste latéral et vaste médial). La main sensitive ou les deux mains prennent le relief des corps charnus lors de l'extension du genou et la subtilité découle des contours des trois chefs pour les limiter les uns par rapport aux autres en plus de les placer dans leur environnement musculaire (sartorius en dedans et en haut, TFL en haut et en dehors, biceps fémoral en arrière).

Pour cette recherche la main ne cesse de se déplacer, les fentes du praticien s'inversent en fonction des besoins.

Les contractés-relâchés se succèdent, sans force, selon les besoins du thérapeute. La course interne permet de faire s'épaissir les corps charnus et de tasser les fibres musculaires.

Le droit du fémur présente son sillon central depuis lequel les fibres musculaires s'obliquent. On lui décrit ses contours et pour le mettre en évidence par rapport aux vastes on se sert de sa physiologie sur la hanche puisqu'il est le seul chef bi articulaire : la flexion de hanche permet en plus de l'extension du genou de le faire saillir. La recherche se fait jusqu'à son insertion haute entre sartorius et TFL dans le triangle inguino-fémoral latéral jusqu'à l'EIAI. La main doit trouver sa place au milieu des muscles pour accéder au repère osseux de l'os iliaque sans brutalité dans la profondeur des tissus.

Les trois chefs (palpables) se réunissent au dessus de la rotule pour former le tendon quadricipital palpable jusqu'au bord supérieur mais aussi aux bords latéraux de la rotule. La course externe permet de faire saillir d'autant plus ce tendon terminal.

Ce tendon terminal est pris en relais après la patella par le ligament patellaire (anciennement appelés rotule et tendon rotulien) pour une insertion finale tibiale : la tubérosité tibiale.

- **Les ischio-jambiers**

Ils sont postérieurs dans la cuisse et donc permettent la flexion de genou, mais comme ils s'insèrent sur la tubérosité ischiatique ils permettent aussi accessoirement l'extension de hanche (physiologie reprise principalement par le chef profond du grand glutéal).

Patient en procubitus éventuellement, très proche du bord de la table. Le praticien peut faire un contre appui à la flexion de genou par son corps comme cela lui paraît au mieux, afin de laisser libres ses deux mains pour la palpation.

Les contractés relâchés se succèdent sans force.

Ces muscles sont tellement épais que la course interne n'est pas utile, en plus du fait que le talon/fesse empêche l'accès à la zone à palper.

- **Le semi-tendineux**

Il est le tendon le plus saillant du creux poplité, donc à la flexion du genou il fait saillie en dedans du creux poplité et depuis ce tendon il est facile de remonter jusqu'à l'ischion en soulignant ses contours pendant des contractés relâchés de flexion de genou accompagnés accessoirement de rotation médiale du genou. La main se moule à son épaisseur musculaire dont la concomitance avec le biceps fémoral augmente en progressant céphaliquement jusqu'à la tubérosité ischiatique.

- **Le semi-membraneux**

En prenant en pince le tendon du semi-tendineux on recherche le plan musculaire plus profond pour accéder au semi-membraneux qui n'aura comme action sur le genou que de faire de la flexion.

- **Le biceps fémoral**

Il est le tendon latéral au creux poplité lors de la flexion de genou. La recherche de ses contours nous met sur la piste des deux corps charnus sur le 1/3 inférieur de la cuisse. L'obliquité des fibres vers la ligne âpre nous fait plonger en arrière du vaste latéral en arrière du tractus ilio-tibial. La main du praticien vient s'entraîner sur cette subtilité à attraper l'obliquité des fibres.

- **Groupe musculaires des adducteurs de hanches**

C'est l'ensemble des muscles médiaux dans la cuisse qui entraînent l'adduction de hanche. Le praticien repère ce groupe musculaire général qui habille le fémur en dedans.

Le plus saillant est le long adducteur. En arrière de lui le gracile et encore plus en arrière avant les ischio-jambiers le grand adducteur.

La mise en évidence peut se faire en adduction active mais aussi en abduction passive pour permettre l'étirement musculaire ce qui constitue une autre méthode de mise en évidence : la main sensitive se moule sur le corps charnu tendu par la tension.

- Muscles glutéaux et tractus ilio-tibial

- Le grand glutéal, le tractus ilio-tibial et le TFL (Tenseur du Fascia Lata) : le deltoïde fessier de Farabeuf

Le grand glutéal est le plus superficiel des muscles glutéaux. Il forme, aidé du TFL, sur le tractus ilio-tibial, le système abducteur superficiel de hanche : le deltoïde fessier de Farabeuf. Ce deltoïde est superficiel au moyen fessier qui, lui, est le muscle principal de l'abduction de hanche.

Le grand glutéal est principalement extenseur de hanche (par ses insertions profondes sur le bord postérieur du fémur) et accessoirement abducteur de hanche (par ses insertions superficielles sur le tractus ilio-tibial).

Patient en décubitus ventral le plus proche du bord de la table. La cravate du praticien sur la fesse à palper homolatérale.

La main à plat, détendue et moulante prend le premier relief musculaire lors des premiers degrés d'extension active de hanche (attention l'extension de hanche ne fait que 10°, au-delà le mouvement se fait dans les lombaires).

La main va chercher les deux terminaisons du muscle : latéralement et superficiellement les fibres rejoignent une structure tendineuse verticale en regard du grand trochanter : le tractus ilio-tibial avec en avant de lui le corps charnu du TFL depuis l'EIAS qui va le rejoindre.

Caudalement, depuis le bord inférieur libre du grand glutéal, la main sensitive vient chercher le trajet vers la profondeur contournant par en dehors le biceps fémoral. Ce trajet plongeant vers le bord postérieur du fémur : la ligne âpre.

- Le tractus ilio-tibial

La main sensitive vient trouver la structure tendineuse latérale à la cuisse, latérale à la patella. Puis elle différencie le bord antérieur et le bord postérieur pour encadrer entre deux doigts le tractus.

La reconnaissance palpatoire de ce tractus est possible lors d'une abduction active : le tractus est tendu puisque les corps charnus du grand glutéal et le TFL le tendent. Ou lors d'adduction passive : la physiologie antagoniste permet l'étirement de ce système abducteur de hanche et donc de le mettre en tension.

La main sensitive recherche les insertions de ce tractus : caudalement sur le tibia : tubercule latéral à la TTA : le tubercule de Gerdy, céphaliquement sur la crête iliaque, en regard du tubercule du moyen fessier.

- Le TFL

Depuis l'EIAS, le corps charnu du TFL est reconnaissable lors d'une flexion, abduction et rotation interne de hanche. La main sensitive repère le bord inférieur du TFL, oblique vers le bas, l'arrière et le dehors.

Ce bord inférieur constitue le deuxième côté du triangle inguino-fémoral latéral (le premier étant réalisé par le bord latéral du sartorius).

- Le moyen glutéal

Pour palper la profondeur du moyen glutéal, il faut au préalable s'être familiarisé avec la palpation du grand glutéal et du TFL car le moyen fessier est le muscle sous-jacent au deltoïde fessier de Farabeuf. Il est le muscle abducteur principal de hanche et ses fibres antérieures ont une physiologie secondaire contraire à ses fibres postérieures :

Les fibres antérieures font en plus de l'abduction, une flexion et une rotation interne de hanche (comme le TFL).

Les fibres postérieures font en plus de l'abduction, une extension et une rotation externe de hanche (comme le grand glutéal).

La main sensitive doit savoir reconnaître l'épaisseur charnue du grand glutéal et reconnaître le volume en profondeur du moyen glutéal ; comme les couches superposées du mille feuilles.

- **La patte d'oie**

Genou fléchi, la main sensitive cherche le relief large et tendineux sur la face antéro-médiale du tibia, en dedans de la tubérosité tibiale. C'est la zone d'insertion des tendons communs aplatis pour les muscles sartorius, gracile et semi-tendineux dont la physiologie commune est la flexion et la rotation médiale de genou car ils contournent tous les trois le condyle médial par en arrière. La main sensitive doit faire la différence entre les reliefs osseux tibiaux telle que la tubérosité tibiale, la crête tibiale antérieure et la face antéro-médiale et cette zone épaissie spongieuse d'insertion tendineuse plate.

- **La tête de la fibula**

Genou fléchi, la main se moule au volume de la tête de la fibula qui se dessine en dehors et en bas du tubercule infra condylaire (anciennement de Gerdy). C'est le relief d'insertion du biceps fémoral.

- **L'articulation tibio-fibulaire supérieure**

Après avoir palpé le volume de la tête de la fibula, il faut la saisir par une prise ferme antéro-postérieure mais non contraignante (en passant par en arrière et en dedans du tendon du biceps fémoral). Cette prise est capitale pour la suite. Le genou est encore fléchi, le praticien peut éventuellement être assis sur le pied du patient ou accueillir le pied du patient sur son genou fléchi reposant sur la table, le praticien est orienté vers la tête du patient, sa main céphalique sera fibulaire et sa main caudale immobilise le tibia en faisant un contre-appui sur la TTA éventuellement.

Une fois cette prise bien réalisée sans réveiller une douleur qui signalera que le nerf tibio-fibulaire latéral serait pincé, on peut alors chercher la voie de passage pour la mobilisation de l'articulation tibio-fibulaire supérieure.

La main fibulaire vient chercher la voie de passage en glissement antéro-latéral / postéro-médial selon le plan de glissement de cette articulation.

- **La jambe : le tibia - la fibula - la membrane interosseuse**

La jambe est composée par un os long, large et trapu : le tibia qui est accompagné latéralement par un os allongé et grêle : la fibula. Les deux os sont maintenus par une membrane interosseuse dont la palpation directe n'est pas possible mais dont la mise en tension passe par la prise ferme des deux os et la recherche de compression/décompression entre les deux mains révélera l'espace entre les deux os, alors la présence de la membrane sera confirmée par une tension perceptible interosseuse.

- **Les malléoles**

La palpation de la crête tibiale antérieure amène caudalement à la malléole médiale dont le relief est volumineux et constitue un bon espace de travail de prise de volume.

Latéralement à la cheville, un autre relief osseux se dessine autant volumineux : la malléole latérale qui est placée latéralement au tibia ; il s'agit de la malléole fibulaire. Les deux malléoles ne se ressemblent pas, la recherche de leur différence constitue un bon exercice.

- **La mobilisation de l'articulation tibio-fibulaire inférieure**

La prise de la tibio-fibulaire supérieure doit constituer le modèle pour la mobilisation de la tibio-fibulaire inférieure. La différence d'axe de mobilisation constitue un bon travail de recherche car les types articulaires sont différents ainsi que les axes.

La mobilisation peut être passive comme pour l'articulation supérieure mais aussi active lors de flexion et d'extension de cheville.

- **Les loges musculaires de jambe : antéro-latérale - latérale - postérieure**

La jambe est composée de trois loges musculaires différentes dont les physiologies principales vont être données selon le passage des tendons par rapport aux malléoles :

- La loge antéro-latérale de jambe est située en dehors de la crête tibiale antérieure et révèle les muscles dont les tendons passent tous en avant du coup de pied, donc entre les deux malléoles, par en avant d'elles : ils seront donc tous fléchisseurs de cheville. La recherche palpatoire met en évidence une masse de corps charnu avant la différenciation des tendons caudalement.

A cette physiologie commune, on peut trouver leur physiologie propre selon qu'ils passent en dedans de l'axe du pied (adduction et rotation médiale de pied en plus de la flexion de cheville), ou en dehors de l'axe du pied (abduction et rotation latérale du pied en plus de la flexion de cheville = EVERSION) et enfin leur action d'extension des orteils pour les tendons qui se terminent sur les phalanges.

Sur la face dorsale du pied, en plus des tendons fléchisseurs de cheville, le pouls pédieux se révèle (souvent en regard du 2^{ème} rayon).

- La loge latérale de jambe ne concerne que deux muscles qui s'insèrent sur la fibula : les long et court fibulaires dont les tendons passent en arrière de la malléole latérale afin de rejoindre leur insertion par le bord latéral du pied. La recherche sensitive des corps charnus avant la malléole nous amène sur le long fibulaire superficiel au court, mais passé la malléole, le court est saillant céphaliquement au long. Passant en dehors de l'axe du pied ils permettent l'EVERSION (flexion de cheville + abduction et rotation latérale du pied) bien qu'ils coulisent en arrière de la malléole latérale.

- La loge postérieure de jambe se compose d'une couche superficielle palpable : le triceps, et d'une couche profonde.

Patient en décubitus ventral, très proche du bord de la table, pieds en dehors de table.

Le triceps prend ses formes généreuses dans la paume des deux mains à l'extension de cheville. Les gastrocnémiens asymétriques sont superficiels au soléaire qui se dessine, large, antérieurement et latéralement aux gastrocnémiens. Ne passant pas le genou comme les gastrocnémiens, le soléaire est visible lors de l'extension de cheville, patient debout montant sur ses pointes de pieds avec les genoux légèrement fléchis (inhibition des gastrocnémiens).

La couche postérieure profonde n'est pas palpable à travers le triceps mais la naissance des tendons est palpable en arrière de la malléole médiale : l'espace entre la malléole médiale en avant et le tendon du triceps en arrière constitue un terrain d'investigation pour reconnaître les tendons accompagnant le pouls tibial postérieur en présence. Le tibial postérieur est le plus saillant des trois tendons et constitue l'INVERSEUR pur du pied (extension de cheville + adduction et rotation médiale du pied)

- **Palpation du pied : Calcanéum, talus, naviculaire, C1, C2, C3, Cuboïde, métatarses, phalanges**

Le pied ne se palpe pas forcément thérapeute assis mais plutôt debout pour lui préserver toute sa mobilité et ainsi lui permettre de travailler avec son corps.

Toujours partir d'un point facile, connu, vérifiable (malléoles, tubercule du naviculaire, styloïde de M5, insertions tendineuses, phalanges et têtes de métatarses)

Ne jamais lâcher un repère vérifié tant que le suivant n'est pas trouvé. Une main vient remplacer l'autre pour avancer dans la recherche.

Rechercher avec les plus petites amplitudes possibles.

- **L'arrière pied : talus et calcanéum**

Le talus présente un col et une tête palpable mais aussi des berges de surfaces articulaires avec les malléoles.

Le doigt du praticien tombe sur le col du talus en flexion de cheville lorsque la crête tibiale est descendue abruptement caudalement.

La tête du talus se dessine distinctement dans la prise médio-latérale lors de mouvements d'inversion/éversion.

Les berges des surfaces articulaires avec les malléoles se dévoilent en extension de cheville.

La sous-talienne s'articule lors de glissements antéro-postérieurs du calcanéen sous la prise « pince tibio-fibulaire / talus » fixe. Une main empoigne le calcanéen par sa face plantaire en débordant sur ses faces postérieure, médiale et latérale, tandis que la prise céphalique bloque la mortaise avec le talus.

- **Le médio-pied et l'avant pied :**

C'est la prise dans le volume qui constitue la base du repérage des os du pied car elle est le seul moyen pour une bonne mobilisation et permettre au thérapeute de trouver les interlignes et donc délimiter les os entre eux. Quelque soit les os à palper du médio-pied ou de l'avant pied, la prise doit être face dorsale avec une réponse face plantaire pour la prise dans le volume : bien que la palpation ne soit pas possible à la face plantaire, l'appui y est capital pour mobiliser les os, ou immobiliser l'un pendant que l'autre est mobilisé.

Les articulations sont des arthrodies donc les mouvements à faire sont des glissements céphaliques-caudaux, mais aussi de flexion/extension pour des os longs tels que les métatarses ou les phalanges.

Toujours recherche de petites amplitudes.

L'articulation cubo/naviculaire s'articule dans les mains lors de mouvements de roues dentées en inversion/éversion avec la main médiale naviculaire en prise supéro-inférieure (dorso-plantaire) et la main latérale cuboïdienne en prise supéro-inférieure (dorso-plantaire)

Pour chaque os on recherche toutes ses interlignes pour faire le tour de l'os.

On saisit les os en pinces pouces/ index (vérifier que la pince pouce/index est bien de part et d'autre du même os, grâce à des impulsions par exemple) par leur face dorsale et plantaire dans le volume des os, les autres doigts viennent chercher le pied dans son volume débordant des os concernés.

D. Membre supérieur

Le membre supérieur est pair et présente 3 segments: le bras, l'avant-bras et la main.

Les articulations en présence sont : le complexe de l'épaule avec la sterno-costo-claviculaire, l'acromio-claviculaire et la gléno-humérale entre bras et tronc, le coude entre le bras et l'avant-bras, le poignet entre l'avant-bras et la main et les nombreuses articulations de la main entre tous les os en présence.

L'observation de ces membres supérieurs remet tout d'abord leur place dans l'unité du corps : enroulement des épaules de face et de profil, angle entre le bras et le flanc, hauteur des mains par rapport au bassin, projeté de profil de la main par rapport à la cuisse.

Noter que la position d'un patient debout, détendu, sort de la militaire position anatomique de référence : la supination de ses avant-bras disparaît car les paumes de main s'orientent vers les cuisses.

- L'articulation sterno-costo-claviculaire

Ce repérage est facile dans la mise en place après avoir veillé au bon positionnement du praticien à rester mobile.

La subtilité de ce repérage repose sur la recherche de la petite amplitude de mouvement.

Patient assis, thérapeute dans son dos. Le praticien crée le contact entre le patient et lui pour lui permettre d'être détendu, sans être « affalé » sur lui : il faut trouver l'équilibre entre mobilité et détente du patient.

Le praticien s'applique à trouver sa fente peu large pour garder beaucoup de mobilité.

Sa main médiale réceptrice moulante à la proéminence de l'extrémité médiale de la clavicule et la main latérale qui soutient l'avant bras en flexion de coude pour amener des mouvements passifs du bras sur le tronc afin de sentir le mouvement dans l'interligne sterno-claviculaire.

La mobilisation de cette articulation peut aussi venir de mouvements par le moignon de l'épaule : faire s'avancer l'extrémité médiale de la clavicule, ou se reculer, ou s'élever, ou s'abaisser ; les mouvements étant faciles à percevoir dans la main médiale, l'exercice consistera à réduire le plus possible les amplitudes des mouvements afin d'affiner notre recherche au juste mouvement utile (le moins grand possible). Prenez le temps de réduire l'amplitude une fois que la réponse recherchée est obtenue : ne vous arrêtez pas à « avoir senti » mais à continuer votre palpation en réduisant vos amplitudes pour continuer à sentir (de plus en plus subtilement) et constater que vous optimisez votre recherche : plus l'amplitude sera faible et plus la réponse palpatoire sera juste. Ce principe est valable pour toutes les recherches articulaires.

La recherche de l'interligne consiste à sentir le mouvement sur un os (ici la clavicule) et pas l'autre (le sternum) et d'obtenir l'espace où la mobilité a lieu (ouverture et fermeture de cet espace).

- Clavicule - acromion – scapula – coracoïde

• La clavicule

La prise de main sur la clavicule doit être suffisamment moulante pour connaître les reliefs différents du corps de la clavicule et de ses extrémités avec la mobilisation qui permettra de limiter la clavicule par rapport aux os environnants. La main moulante doit sans cesse être modifiée au fur et à mesure du repérage de cet os allongé et sinueux avec des prises de forme différentes du praticien dont le poignet varie sans cesse de position ; cela amène pour le praticien la recherche de son meilleur positionnement pour éviter les tensions dans son bras, son tronc, ses poignets.

- L'acromion

Caché sous l'épaisseur du deltoïde, il faut au préalable détendre le deltoïde par une abduction passive pour trouver ses repères précis : son angle postérieur, son bord latéral et son apex ou angle antérieur au dessus duquel repose l'extrémité de la clavicule.

- la scapula

La scapula et ses nombreux reliefs prennent forme dans la main du praticien lors des mouvements passifs de scapula. Ces mouvements de glissements scapulo-thoraciques sont vécus par le praticien avec une position soignée de décubitus latéral, si la prise de scapula est faite avec la règle des 3 contacts du praticien : ses deux mains pour chacun des angles bordant le bord spinal et impérativement le tronc du praticien comme 3^{ème} contact. La fente du praticien influencera sa mobilité et la mobilisation de la scapula est alors induite par les mouvements de tronc du praticien. L'aisance que l'on peut trouver vite avec certains patients doit être un objectif de recherche avec les patients qui nous posent soucis : se questionner alors toujours sur la hauteur de table et le respect de la mobilité pour le praticien et la détente du patient de part sa position et son état de lâcher-prise en confiance avec son thérapeute.

- Le processus coracoïde

Dans le sillon delto-pectoral dessiné lors de la physiologie des faisceaux claviculaire du grand pectoral et antérieur du deltoïde (puisque ces faisceaux sont antérieurs à la gléno-humérale ayez le réflexe de demander une antépulsion et adduction du bras sur le tronc, c'est-à-dire demandez au patient de joindre la paume de ses mains devant son menton par exemple) gagnez en autonomie pour trouver les bonnes physiologies aux muscles à contracter afin de trouver leurs limites ; si le muscle est antérieur à la gléno-humérale il en permettra l'antépulsion.

Dans ce sillon repéré, le relief osseux logé sous la concavité caudale de la clavicule et qui ne bouge pas lors des rotations de gléno-humérale.

- **Acromio-claviculaire**

Patient assis, thérapeute dans son dos. Le praticien crée le contact entre le patient et lui pour lui permettre d'être détendu, sans être « affalé » sur lui : il faut trouver le bon équilibre entre mobilité et détente du patient.

Le praticien s'applique à trouver sa fente peu large pour garder beaucoup de mobilité.

L'étape de positionner les mains pour le thérapeute est capitale ; l'une est acromiale et l'autre est claviculaire, au plus proche de l'interligne acromio-claviculaire, toutes les deux moulantes et fermes pour permettre la mobilisation de l'articulation selon des glissements antéro-postérieurs (arthrodie articulaires), dans la réalité du mouvement donc en petite amplitude.

Si la mobilisation est difficile veiller à vous questionner sur la hauteur de table, « suis-je trop haut ou trop bas », « est ce que je travaille avec mon corps ? » « Ai je gardé ma mobilité ? », mais aussi veillez à respecter le plan de glissement de l'articulation qui ne sera pas strictement antéro-postérieur mais qui peut être accompagné de composante médiale ou latérale.

- **Interligne gléno-humérale**

Patient assis, praticien placé derrière lui. Le thorax du praticien en contre appui sur la scapula du patient. Le contact antéro-postérieur ferme de la tête humérale permet de faire des glissements antéro-postérieurs de la tête dans la glène. Cette mobilisation passive et aphysiologique peut être pratiquée aisément bilatéralement. Le comparatif droit/gauche est alors direct.

Vous pouvez, toute fois, mobiliser en unilatéral et choisir de venir fixer en pince la clavicule et la scapula avec la main médiale. Plusieurs positions seront bonnes, le principal étant que la mobilisation soit uniquement réalisée dans la gléno-humérale en vous adaptant aux proportions du patient par rapport aux vôtres et en veillant à ne pas avoir besoin d'employer votre force pour réaliser le glissement.

- **Creux axillaire :**

La main qui cherche la paroi sera positionnée avec précision : les doigts orientés vers la paroi : le creux axillaire a quatre parois comme les quatre pans d'un tipi (mais pour rester dans le creux axillaire, il faut rentrer dans le tipi et ne pas l'observer de l'extérieur) ; c'est la face postérieure de la paroi antérieure qui nous intéressera, c'est la face latérale de la paroi médiale, la face antérieure de la paroi postérieure et la face médiale de la paroi latérale qui seront les objectifs palpatoires dont l'orientation de la main palpatrice devra il faut donc veiller à ne pas sortir du creux axillaire

- **Paroi antérieure** : face postérieure du grand pectoral et voie de passage en arrière de lui pour l'abord du petit pectoral
- **Paroi médiale** : dentelé antérieur + côtes et espaces intercostaux
- **Paroi postérieure** : grand dorsal + grand rond + subscapulaire
- **Paroi latérale** : humérus et poulx de l'artère humérale

- **L'humérus**

L'os du bras est palpable sur toute sa hauteur à travers le biceps en avant et le triceps en arrière. Les mains se mettent à deux pour avoir le volume de l'os en appui diamétralement opposé sur la diaphyse humérale. Elles se frayent un chemin en profondeur des épaisseurs musculaires pour accéder à la densité osseuse.

Les épiphyses sont les extrémités élargies de cet os long dont les reliefs particuliers sont détectables (trochin, trochiter, gouttière bicipitale, palette humérale, épicondyles).

- **Les repères osseux du coude : épicondyles, olécrane, tête radiale**

Les épicondyles révèlent leur relief lors de la palpation attentive de leur volume en bas de la diaphyse humérale.

L'olécrâne est le relief massif postérieur du coude qui appartient à l'ulna : prendre le temps d'en faire le tour lors des mouvements de flexion/extension du coude.

Le pli du coude signale le changement d'angle lors de la flexion du coude indiquant l'étage céphalique huméral et caudal radial latéralement et ulnaire médialement. Comme toute recherche articulaire, il faut se rapprocher au plus près de l'articulation afin de trouver le jeu de mobilité dans l'interligne : la main latérale est radiale et le pouce antérieur doit saisir l'interligne entre la tête radiale et le capitulum, les doigts débordant en arrière pour être dans le volume de cette tête radiale. Les doigts postérieurs remarquent facilement le sillon séparant la tête radiale du capitulum : l'abord postérieur est plus facile à la palpation que l'abord antérieur.

La main médiale est ulnaire et vient trouver, avec le pouce placé antérieur, la trochlée de l'humérus qui se dévoile en extension de coude laissant pointer le bec coronoïde en bas du sillon des deux joues de la trochlée humérale. Le tendon terminal du biceps empêche la palpation directe : il faut apprendre à le récliner en se frayant en dedans de lui ou en dehors en fonction de si l'on veut investiguer la berge médiale ou latérale de la trochlée.

- **Epicondyliens et épitrochléens**

Les masses musculaires qui habillent les épicondyles sont les muscles capitaux du poignet : mouvements de flexion/extension du carpe et d'inclinaison radiale ou ulnaire.

Recherchez quel groupe musculaire entraînent les mouvements de flexion du poignet et lesquels entraînent son extension. Rajoutez aux mouvements du poignet dans le plan sagittal, ceux des doigts ainsi que les inclinaisons ulnaire et radiale.

- **Radius**

Les épiphyses du radius sont plus abordables que la diaphyse sera longue à se dévoiler à travers l'épais habit musculaire, patient assis ou allongé, le coude éventuellement fléchi pour plus de détente des tissus au coude, les mains du praticien en recherche minutieuse de la profondeur, les mains moulantes détendues à la recherche d'une densité osseuse, une fois passé les muscles trouver le relief osseux du corps allongé du radius en dehors de l'ulna en supination, rattaché à lui par la membrane interosseuse (comme dans la jambe).

La recherche se poursuit lors des mouvements de prono-supination avec la recherche du changement de position du radius : c'est particulier à l'avant bras et nulle part ailleurs dans le corps humain !

- **Tendon terminal du biceps**

Le tendon terminal du biceps est saillant en avant du coude lors d'une flexion du coude. Le travail minutieux du praticien consiste à trouver son insertion distale dans la profondeur entre radius et ulna. Des contractés relâchés répétés vont permettre la progression de la palpation. Cette progression est une palpation continue lente en partant de ce que l'on connaît et en allant vers l'inconnu sans jamais lâcher ce que l'on vient de trouver et sans faire de bonds ; comme un peintre qui ajouterait sa peinture en continu.

Plus on se rapproche de l'insertion distale et plus on a tendance à écraser le tendon et déranger le patient : il se joue la difficulté d'allier profondeur de recherche et respect des tissus : la justesse de la bonne palpation pour n'être qu'un observateur sans déranger les tissus.

Pour une recherche du tendon terminal, le mouvement actif est utilisé. La palpation peut se faire par une pince du tendon entre pouce et index alors que l'autre main fait une résistance à la flexion de coude.

Pour une recherche de la tubérosité radiale le mouvement passif est utilisé : l'écrasement du tendon à son insertion osseuse n'est pas déranger quand le tendon est au repos. La tubérosité radiale étant médiale sous la tête radiale, le mouvement de supination passive permet de la faire saillir.

- **Tendon terminal du triceps**

A l'extension du coude, la main du praticien recherche l'insertion puissante du triceps sur l'olécrâne. Tel le quadriceps sur la patella, le tendon terminal est large et profond. La main sensitive va jusqu'à trouver l'obliquité des fibres depuis les corps charnus.

Les outils du protocole musculaire prennent alors leur sens :

- les contractés relâchés répétés sans force,
- la main de résistance à l'extension du coude placée au poignet,
- la course externe pour faire saillir le tendon et l'obliquité de ses fibres, cette course externe préserve l'accès à l'olécrâne
- la course interne qui fera gonfler les corps charnus

- **L'ulna**

L'os de l'ulna est reconnaissable au coude par l'olécrâne dont la palpation caudale nous amène sur le bord postérieur de l'ulna telle que la tubérosité tibiale nous amène sur la crête tibiale antérieure.

Jusqu'au poignet, sa palpation est facile jusqu'à la styloïde ulnaire qui ne bouge pas lors d'inclinaisons passives du poignet.

Comme pour le radius, les mains sensibles passent l'habillage musculaire pour trouver dans la profondeur les reliefs osseux autres que le reconnaissable bord postérieur : la prise dans le volume est capital : antéro-postérieur et médial en même temps.

Noter, par la palpation, que les mouvements de prono-supination n'entraînent pas de mobilité de l'ulna.

- **La membrane interosseuse**

Par une prise enveloppante du radius avec la main latérale et de l'ulna avec la main médiale, la recherche de cette membrane commence impérativement par le maintien en profondeur des deux os avant même de penser à les mobiliser l'un par rapport à l'autre. Une fois ce maintien profond installé, alors la mise en tension peut se faire grâce à la mobilisation de trois manières différentes ;

- soit en fixant un os et mobilisant l'autre en céphalique/caudale,
- soit en mobilisant les deux en opposant l'un et l'autre en céphalique/caudal,
- soit en compression/décompression des deux os en même temps.

Cette recherche est minutieuse car elle ne peut se faire :

- qu'après avoir maîtriser la recherche de densité osseuse dans un 1^{er} temps
- en maintenant fermement les deux os dans un 2^{ème} temps
- pour pouvoir les mobiliser dans un 3^{ème} temps
- afin de constater la réponse de la membrane à cette mobilisation dans un 4^{ème} temps,
- on quitte cette approche dans un dernier temps par un relâchement maîtrisé de nos prises.

- **Tabatière anatomique**

Elle est marquée par les tendons du pouce. Faciles à mettre en évidence lors d'un pouce en « auto-stop » pour faire saillir le tendon du long extenseur du pouce en arrière. Et les tendons du court extenseur du pouce et long abducteur du pouce en avant, accolés l'un à l'autre mais dont les insertions distales sont bien différentes.

Au fond de la tabatière anatomique, la face latérale du scaphoïde est directe sous la styloïde du radius ainsi que celle du trapèze juste au-dessus de la base de M1.

- **Thénar – hypothénar**

Les masses à la face palmaire de la main s'appellent thénar et hypothénar : elles constituent la racine de la paume de la main. Par une pince pouce/auriculaire, elles apparaissent et constituent le relief des muscles intrinsèques de la main. La masse volumineuse de la racine du pouce est bombée même au repos : c'est le thénar dont les contours sont simples à palper. Lui répondant médialement, l'hypothénar est en regard des deux derniers doigts de la main.

- **Chaque os du carpe + Interlignes + rétinaculum**

La recherche des interlignes des os du carpe nécessite une approche organisée, une prise dans le volume antéro-postérieure et aussi la compréhension que l'on cherche l'interligne entre deux os donc une main sera en prise sur un os et l'autre main sera sur un autre os supposé. Chaque os a trois, quatre interlignes au minimum différentes et quelles doivent toutes être trouvées : il faut être organisé ! Partir de ce que l'on connaît, ne jamais lâcher sa prise et avancer interligne par interligne, à chaque interligne la prise de mains peut être changée, ainsi donc que la position du praticien et celle de la main du patient. A cela il faut rajouter que les petits os du carpe nécessitent des prises pouces/index pour un volume antéro-postérieur avant la mobilisation mais que les autres doigts de la main doivent être reposés sur le patient que les paumes et les poignets peuvent venir en contact du patient puisque les mains du thérapeute doivent être détendues.

La mobilisation se fait par des mouvements de glissements antéro-postérieurs. Toutefois, pour garder la réalité anatomique, il faut penser que les rangées du carpe sont concaves vers l'avant et que les glissements doivent respecter cette organisation particulière. Les glissements antéro-postérieurs se font donc autour de l'axe de la main passant par M3.

- **Articulations inter-métacarpiennes, métacarpo-phalangiennes, inter-phalangiennes**

Les articulations inter-métacarpiennes

Les métarpes s'articulent entre eux au niveau de leur tête et la recherche du thérapeute se fait par des glissements antéro-postérieurs avec le même protocole que les interlignes des os du carpe.

Les articulations métacarpo-phalangiennes

Les articulations métacarpo-phalangiennes sont de bons terrains pour sentir les interlignes se fermer et s'ouvrir en flexion/extension à la face dorsale de la main.

La main caudale a ses pulpes de doigts étalés de part et d'autre du tendon de l'extenseur du doigt à la recherche de l'interligne en dessous de la sphéricité de la tête du métacarpe.

Les articulations inter-phalangiennes

Les articulations inter-phalangiennes s'articulent pour des mouvements de flexion/extension en grande amplitude mais aussi d'Abdo-adduction et rotations passives en petites amplitudes. La main céphalique se place sur la phalange proximale et la main caudale sur la phalange distale.

E. CERVICO-CEPHALIQUE

I. UN TEMPS D'OBSERVATION

Exercez votre sens de l'observation.

Vous savez que, tous, nous avons un nez, une bouche, deux yeux, deux oreilles ; et pourtant nous sommes différents.

Nous sommes tous singuliers.

Regardez votre patient de face, de profils, de dos, du dessus.

Observez comment sa tête se situe :

- par rapport à l'ensemble de son corps
- par rapport à sa ceinture scapulaire
- par rapport au rachis cervical, notamment aux premières cervicales.

Observez la tête en elle-même : sa forme générale, son harmonie, ses éventuelles asymétries notamment au niveau de la face, des oreilles et des yeux.

Rapidement (quelques secondes), enregistrez les particularités de la région cervico-céphalique de ce patient et faites en une image mentale en fermant les yeux.

II. PALPATION DU VOLUME OBSERVÉ

**Patient en décubitus dorsal,
Praticien assis à sa tête.**

La position assise du praticien, n'est pas figée sur la chaise et la chaise n'est pas vissée au sol.

Votre position requiert une vigilance toute particulière quant à la position de votre dos, de vos appuis sur la chaise, de vos pieds au sol et quant à la détente de vos mains et de vos doigts.

Cette vigilance est permanente :

- tout au long de votre palpation votre positionnement est à adapter.
- Au fil du déplacement de vos mains, à chaque fois que vos mains changeront d'orientation, votre positionnement changera (relire le chapitre « principes généraux »).

C'est ainsi que même si votre chaise n'a pas de roulette, elle se déplacera ; ou pour le moins, vos ischions glisseront sur l'assise de votre chaise, voir même quitteront la chaise pour vous remettre debout si besoin.

Une première palpation de tout le volume **général** se fera à deux mains à travers les cheveux et délicatement sur le visage.

C'est le premier contact, les premières impressions de forme, de qualité de mobilité.

Et si vos mains ne semblent que se poser à la surface, en fait, se déplaçant sur cette surface, elles circonscrivent aussi une profondeur, un contenu.

Cinq autres prises de mains permettront de détailler les caractéristiques de cette région.

1. Prise antérieure : la face

Les mains de part et d'autre du nez, depuis le front jusqu'aux mandibules, les paumes recouvrent les yeux, les doigts sont relâchés sur la mâchoire se rejoignant sur le menton.
Dans cette situation vos deux mains perçoivent beaucoup, au-delà de la peau:
de haut en bas, le contact osseux des pourtours orbitaires délimitant la partie toute antérieure de la cavité orbitaire, puis le contact osseux des zygomas (les pommettes) puis le contact souple, musculaire, des joues jusqu'au contact osseux des mandibules et du menton. Et au centre, le nez osseux et sa pointe souple, cartilagineuse.

- Pourtour orbitaire supérieur: les arcades sourcilières

Ce sont des reliefs de l'os frontal.

Elles portent les sourcils, constituent le rebord supérieur de la cavité orbitaire et sont disposées de part et d'autre de la racine du nez.

Elles décrivent une concavité inférieure où l'on pourra palper, de manière fine, à l'union du tiers médian et des deux tiers latéraux une échancrure (incisure supra-orbitaire) livrant passage à l'artère supra-orbitaire dont vous percevrez peut être le pouls.

Le pourtour orbitaire supérieur se prolonge en dehors par l'os zygomatique au niveau de la suture fronto-zygomatique et en dedans par l'os maxillaire (au niveau de la suture fronto-maxillaire).

Le repérage et la palpation du pourtour orbitaire supérieur se fait en épousant sa concavité inférieure.

Du bout des doigts vous palperez l'incisure supra-orbitaire et le pouls supra-orbitaire si vous êtes attentifs à la pression exercée pour ne pas comprimer complètement l'artère.

- Les sutures fronto-maxillaire et fronto-zygomatique

Avec une palpation de la pulpe d'un doigt du pourtour orbitaire latéral et vous repérerez une sensation de changement de relief : la suture fronto-zygomatique.

Avec une palpation de la pulpe d'un doigt du pourtour orbitaire médial et vous repérerez une sensation de changement de relief : la suture fronto-maxillaire.

La suture fronto-maxillaire est plus haute que la fronto-zygomatique.

- Pourtour orbitaire inférieur

Lui aussi se palpe d'un coin de l'œil à l'autre, mais en passant sous l'œil en suivant une partie superficielle de deux os, maxillaire en dedans et zygomata en dehors.

La palpation du pourtour orbitaire inférieur s'opère en épousant sa concavité supérieure depuis la suture fronto-maxillaire jusqu'à la suture fronto-zygomatique.

Se faisant vous croiserez la suture maxillo-zygomatique.

Vous pouvez aussi palper l'ensemble du pourtour orbitaire, que ce soit en haut ou en bas, vos doigts opérant par petits glissements délicats et attentifs sur le plan osseux, sentent qu'il s'agit d'un rebord et qu'ils pourraient basculer dans la cavité orbitaire en quittant le plan frontal.

- La cavité orbitaire

L'orbite c'est de l'os et du viscéral.

La cavité orbitaire est une loge osseuse de la face. Sa constitution est un complexe osseux qui permet la protection de son contenu, notamment le globe oculaire (œil).

Seul son pourtour est palpable et quand vos mains se posent dessus, son contact osseux vous apparaît évident. Et dans le même temps, vous percevez le contenu viscéral.

Il est bon à ce moment de vous arrêter un instant pour prendre conscience de la profondeur qui vit là sous vos mains : deux cavités coniques, orientées en arrière et en dedans, vers le centre de la tête, qui accueillent les globes oculaires et leurs muscles, et permettent le cheminement vasculo-nerveux de la profondeur à la surface (et inversement).

- Les globes oculaires

La palpation des deux globes oculaires peut être réalisée bilatéralement de manière simultanée. C'est une palpation toute en délicatesse, du bout des doigts, offrant la possibilité de mobilisation haut/bas, droite/gauche et en compression.

Quand vous mobilisez le globe oculaire, votre action concerne tout le contenu de la cavité orbitaire.

- L'os zygomatique

Très en relief, sa palpation ne doit pas pour autant se contenter du repérage de son sommet. Rappelez vous, son bord supérieur participe au rebord orbitaire inférieur et remonte vers l'os frontal (jusqu'à la suture fronto-zygomatique).

Vous irez chercher et suivrez son bord inférieur en profondeur, sur toute sa longueur, au travers de la joue.

Suivre le rebord inférieur de l'orbite permet de localiser en avant, une partie de la suture avec le maxillaire .

Ainsi, ces contours repérés et avec le sommet superficiel, vous pouvez vous saisir du volume du zygoma.

Volume en rapport direct avec la profondeur complexe de la face.

- Le maxillaire

Vous n'en palperez qu'une partie : sa face jugale et son processus frontal ou branche montante. Toutefois vous garderez à l'esprit qu'il est situé :

- au dessus de la cavité buccale,
- au dessous des cavités orbitaires
- en dehors des fosses nasales,
- et qu'il s'articule avec tous les autres os de la face.

Les alvéoles dentaires de l'os maxillaire :

Le maxillaire possède des alvéoles dentaires, signe de l'implantation de l'arcade dentaire supérieure.

Ces alvéoles sont palpables, surtout sur leur face externe au travers de la lèvre supérieure ou directement dans le vestibule buccal au contact de la muqueuse (avec un doigtier).

La palpation des alvéoles dentaires peut être réalisée bilatéralement de manière simultanée. Palpation avec la pulpe de doigts, orientés vers le bas, par un jeu de glissement.

Cas particulier : les bosses canines

Les bosses canines correspondent aux alvéoles dentaires annexées aux canines supérieures (dent n°13 et 23), de par leur rôle déchiqueteur, leur implantation plus épaisse dessine un relief dans le maxillaire supérieur plus important que celui des autres implantations.

Vous les trouverez en bas et en dehors des ailes du nez.

Leur palpation peut être réalisée bilatéralement de manière simultanée avec la pulpe des index orientés vers le bas.

- Le nez

Le nez est composé de 2 parties.

Une partie proximale, haute, osseuse, représentée par les 2 os propres du nez, sous cutanés. Ils s'articulent entre eux sur la ligne médiane par la suture inter-nasale, avec les maxillaires en arrière par les sutures maxillo-nasal et en haut par les sutures fronto-nasales avec l'os frontal. Une partie basse, cartilagineuse, occupée par le cartilage nasal. Cette partie est facilement mobilisable.

La palpation du nez dans ses 2 parties, se fera de manière générale, révélant la qualité de l'alignement des os propres du nez, de l'ouverture des cavités nasales, des reliefs.

Vous vous attarderez, du bout des doigts, sur la palpation de l'orifice piriforme, en apprécierez la forme, la symétrie de son contour en haut, latéralement et en bas.

Tout en palpant vous serez conscient que vous êtes au bord de la cavité nasale, et que si vous suiviez l'air qui vient d'entrer par cet orifice, vous iriez jusqu'aux poumons.

Votre palpation de la partie basse du nez se fera par sa mobilisation.

Notez que le patient peut le mobiliser lui-même par l'intermédiaire de différentes mimiques, voire grimaces.

2. Prise bi-mandibulaire :

Si vos deux mains, doigts posés sur le menton, enveloppent le bas du visage de votre patient, vous avez entre les mains l'espace mandibulaire.

C'est un espace circonscrit par la mandibule, fermé en bas par le plancher buccal sur lequel, dans la cavité buccale, repose la langue.

Cet espace est très mobile, en lien actif avec les fonctions aéro-digestives et vocales.

- La mandibule :

La mandibule, est le seul os mobile de la face.

Il est en forme de fer à cheval à concavité postérieure.

Il porte l'arcade dentaire inférieure et est suspendu aux os temporaux par les articulations temporo-mandibulaires, localisables en avant de l'oreille grâce à l'ouverture-fermeture de la bouche.

Il est composé de 2 héli-mandibules embryologiques réunies au niveau de la symphyse mentonnière.

On lui distingue 2 branches horizontales et 2 branches verticales unies au niveau de l'angle inférieur de la mandibule.

Le menton, la symphyse mentonnière :

Repérage de l'union des deux branches horizontales de la mandibule.

Le menton autrement appelé symphyse mentonnière est antérieur et réalise la jonction entre les 2 héli-mandibules droite et gauche.

Cette suture est en continuité avec l'axe sagittal médian du corps et au niveau de la face, elle est en continuité avec la suture métopique, avec la suture inter-OPN, avec la suture intermaxillaire supérieure et dans le prolongement de l'espace entre les 2 incisives centrales supérieures et les 2 incisives centrales inférieures.

La palpation, peut être réalisée avec l'ensemble des 2 mains positionnées sur les branches horizontales de la mandibule, les doigts orientés vers l'avant.

Les pulpes des doigts viennent alors se rejoindre en avant au niveau du menton où un relief vertical est disponible à la palpation avec un petit jeu de translation des pulpes des doigts. Vous pouvez suivre la symphyse dans son accès vertical en avant, mais aussi dans son accès horizontal à sa partie inférieure.

Vous pouvez aussi par votre palpation apprécier l'épaisseur, d'avant en arrière, du menton.

La branche horizontale de la mandibule :

La ou les branches horizontales se palpent, main dans l'axe, globalement, avec une main adaptée, moulée à la forme.

La branche horizontale de la mandibule est la partie qui va porter l'arcade dentaire inférieure. Les dents sont implantées dans l'os par leur racine dont le volume peut être abordé à la face externe de l'os (face vestibulaire) autant qu'à la face interne de l'os (face buccale). Comme les alvéoles dentaires de l'os maxillaire, les alvéoles dentaires de la mandibule offrent de petits reliefs bombés à palper. Leur forme varie en fonction du volume des racines dentaires.

Chaque alvéole peut être individualisée par une palpation détaillée avec la pulpe d'un doigt, au travers de la joue, ou avec un doigtier à l'intérieur de la bouche. Votre palpation vous permettra de suivre aussi toute la face latérale et tout le bord inférieur de la branche horizontale de la mandibule. Vous palperez le bord inférieur depuis l'angle inférieur de la mandibule (gonion) en arrière, jusqu'à la symphyse mentonnière en avant. Vous pourrez constater son aspect tranchant en glissant simplement votre main tout du long.

Pour une palpation plus précise, en adaptant la position de la tête de votre patient par rapport à son cou, vous réussirez à pénétrer suffisamment le plancher buccal de manière à saisir la partie inférieure de la mandibule entre le pouce et l'index. Ainsi vous pourrez apprécier l'épaisseur et tous les reliefs de cette zone osseuse ainsi que sa qualité musculaire.

A la partie la plus postérieure du bord inférieur de la mandibule, vous pourrez trouver une concavité inférieure. Et à la partie la plus antérieure de cette concavité, grâce à une palpation délicate avec la pulpe d'un doigt vous réussirez peut-être à discerner le pouls de l'artère faciale.

A la partie postérieure de la branche horizontale de la mandibule au niveau de la face externe, l'on perçoit plus difficilement les alvéoles dentaires, un tissu mou semble les recouvrir, lorsque l'on demande au patient de serrer les dents, le tissu sous les doigts se densifie, c'est le muscle masséter qui vient de se contracter.

A la partie moyenne de la branche horizontale de la mandibule, une loge est aménagée en dedans du bord tranchant, loge dans laquelle va siéger de chaque côté une glande salivaire, la glande sous-mandibulaire.

L'angle inférieur de la mandibule :

Repérage de l'angle formé entre la branche verticale et horizontale de la mandibule. L'angle inférieur de la mandibule est disposé à la partie la plus postérieure de la branche horizontale de la mandibule à laquelle elle unit la branche montante. Il décrit une convexité postéro-inférieure et est autrement appelé gonion. L'ouverture de cet angle est variable en fonction des personnes et il évolue avec le temps. Cette ouverture et le détail précis de l'angle peuvent se faire les doigts vers l'avant moulants la forme des branches horizontales, le gonion s'inscrivant dans la paume de la main.

C'est un repère essentiel à maîtriser, il conditionne notamment, vous le verrez plus tard, le repérage efficace des masses latérales de l'atlas.

La branche montante de la mandibule :

La branche montante de la mandibule est verticale.

Elle s'étend de l'articulation temporo-mandibulaire en haut au gonion en bas.

Par mobilisation active en ouverture et fermeture de la bouche, vous repérerez cette articulation, en plaçant une main de perception juste en avant du tragus de l'oreille.

Un petit relief convexe hyper mobile à l'ouverture et à la fermeture de la bouche viendra sous vos doigts, c'est le condyle mandibulaire, articulaire avec l'os temporal formant l'articulation temporo-mandibulaire ; vous êtes alors à l'extrémité céphalique de la branche montante de la mandibule.

La branche montante de la mandibule est un relief aplati de dehors en dedans, on lui distingue donc deux bords tranchants en avant et en arrière.

Main dans l'axe, repérage et délimitation des bords antérieur et postérieur jusqu'à l'articulation temporo-mandibulaire.

La sensation de contact osseux n'est pas aussi franche qu'au niveau de la branche horizontale, due à la présence de la glande parotide à sa face externe.

Son bord antérieur est lui aussi difficilement accessible à cause du masséter et tout le long du repérage, il est donc nécessaire de mobiliser la mandibule en demandant au patient des ouvertures et fermetures successive de la bouche.

La palpation du bord postérieur de la branche montante doit être réalisée avec délicatesse à cause des tensions et d'une éventuelle sensibilité des tissus avoisinants.

Toute cette branche montante, du gonion au condyle peut être palpée avec l'ensemble des doigts d'une main dont les doigts sont orientés vers le haut.

Un bon moulage aux structures sous les doigts permettra une bonne distinction de l'ensemble, notamment de son élargissement antéro-postérieur, de bas en haut de la branche montante lorsque le patient mobilisera la mandibule.

- Muscle masséter

Vous le connaissez déjà. Il a fait changer votre palpation de la face externe de la branche horizontale de la mandibule quand vous êtes arrivés à sa partie postérieure, notamment dans le repérage des alvéoles dentaires.

C'est un muscle masticateur, si bien que lorsque votre patient serre et desserre les dents, vous pouvez distinguer ses contours en parallèle de la branche montante de la mandibule et ses insertions au bord inférieur de l'arcade zygomatique et de la partie postérieure du bord inférieur de la mandibule.

3. Prise latéro-latérale :

Vos mains se placent de chaque côté de la tête de votre patient, les doigts orientés caudalement, répartis de part et d'autre de l'oreille.

- Muscle temporal

C'est un des muscles masticateurs, il se contracte donc lors de la fermeture de la bouche. En demandant à votre patient de serrer les dents, une intense contraction rend facile sa palpation. Vous palperez ces muscles dans les fosses temporales.

En effet, ils trouvent une insertion large au niveau de la voûte crânienne, du temporal jusqu'au pariétal, et se dirigent vers la partie haute de la branche verticale de la mandibule en s'engageant sous l'arcade zygomatique.

La palpation peut être réalisée de manière générale en regard des fosses temporales, les insertions et leurs étendues peuvent être précisées en demandant au patient d'alternativement serrer et desserrer les dents.

Le bout des doigts peut venir se positionner juste au dessus du bord supérieur de l'arcade zygomatique afin de percevoir le passage du tendon du muscle temporal.

- Le conduit auditif externe et le tragus de l'oreille

Le conduit auditif externe (CAE) ou méat acoustique externe fait communiquer l'oreille externe et l'oreille moyenne creusée dans la pyramide pétreuse de l'os temporal.

Le tragus est un petit repli fibro-cartilagineux du pavillon de l'oreille externe juste en avant du CAE. Il constitue la protection antérieure du conduit auditif externe (on lui oppose en bas un autre relief, l'antitragus.)

La palpation de ces deux éléments peut être réalisée bilatéralement de manière simultanée. Pour le CAE, y faire pénétrer le bout d'un doigt peut permettre d'apprécier sa béance et son orientation vers l'intérieur, la profondeur.

- ATM = Articulation Temporo-Mandibulaire

Juste en avant du tragus de l'oreille, vous pourrez aisément en repérer le condyle par l'ouverture et la fermeture de la bouche.

En effet, comme on vous l'évoquait déjà à propos de la branche montante de la mandibule, lors de l'ouverture de la bouche vous percevrez sous vos doigts un relief saillir. Et quand votre patient refermera la bouche, ce relief s'effacera.

- L'arcade zygomatique

Entre le relief de la pommette et le tragus de l'oreille, vous repérerez un relief osseux horizontal, main ouverte, doigts orientés vers l'avant. Et rappelez vous, le muscle masseter s'y insert ; sa contraction peut donc vous aider à localiser cette arcade.

C'est un relief osseux latéral constitué de la réunion en avant du processus temporal du zygoma et en arrière du processus zygomatique du temporal. Ces deux processus s'unissent au niveau de la suture temporo-zygomatique au niveau de laquelle un changement de relief peut être palper.

Il est possible de suivre cette « barre » avec précision, un doigt sur son bord sup et un autre sur son bord inférieur par de petits mouvements de glissement.

Rappelez-vous : vous pouvez distinguer le passage du muscle temporal au niveau du bord supérieur.

La palpation des deux arcades zygomatiques peut être réalisée bilatéralement de manière simultanée.

- La pointe de la mastoïde

Les doigts que vous avez placés en arrière du pavillon de l'oreille recouvrent la mastoïde.

La mastoïde est un relief osseux de l'os temporal.

Ce relief a été formé par la traction du muscle Sterno-Cléïdo-Occipito-Mastoïdien (SCOM).

Son extrémité inférieure constitue la pointe de la mastoïde.

Le repérage de la pointe de la mastoïde, sur laquelle s'insère le muscle SCOM, nécessitera certainement une mobilisation de la tête et du cou du patient afin de détendre ce même SCOM et ainsi permettre une palpation plus efficace.

Aussi avec une autre prise, la palpation des deux mastoïdes peut être réalisée bilatéralement de manière simultanée :

- Mains en coupe sous l'occiput du patient, index et majeur dans le grand axe de la mastoïde en arrière du pavillon de l'oreille.
- La pulpe de ces deux doigts est alors en contact avec la pointe de la mastoïde.

On peut aussi repérer la mastoïde en longeant les muscles SCOM vers le haut.

4. Prise antéro-postérieure : la voûte

Une main reçoit l'occipital l'autre reçoit le frontal.

Chacune des deux mains cherche le meilleur emplacement pour épouser au mieux l'os contacté, sa forme mais pas seulement.

Les mains se placent tel que vos sensations sont harmonieuses, équilibrées, également réparties sur l'ensemble de la main.

Résultat : elles ne sont pas forcément strictement dans l'axe céphalique-caudal.

Lors de la palpation de la voûte : les os, les sutures, ça c'est la boîte, la boîte crânienne, et cette boîte est pleine.

Quand vos mains se posent sur la voûte, n'oubliez pas, vous êtes en relation avec son contenu : le cerveau et ses différents lobes, les méninges, le LCR, la circulation artério veineuse (comme par exemple, le sinus veineux sous la suture sagittale, l'artère méningée sous le pariétal).

- Le frontal, les bosses frontales

Vous n'en palperez qu'une partie, le front et les arcades sourcilières (voir la face).

Le front surplombe la face, participe à la voûte.

En palpant à une ou deux mains le front pour en percevoir la concavité générale, vous remarquerez les bosses frontales.

Elles sont disposées de part et d'autre de la suture métopique, qui unit les deux os frontaux embryologiques.

Ce sont les vestiges des points d'ossification primaire des deux os frontaux.

Ces reliefs sont palpables à deux travers de doigts au dessus des arcades sourcilières, ils sont plus ou moins proéminents en fonction des personnes et décrivent des bosses à convexité antérieure.

Leur repérage vous amène à épouser leur relief avec la face palmaire de trois ou quatre doigts orientés vers le bas ou vers le dedans.

La palpation des deux bosses frontales peut être réalisée bilatéralement de manière simultanée.

- L'os occipital

Seule la face externe de l'écaille est palpable, sous la suture lambdoïde.

Un repère médian en relief viendra facilement dans votre main : la protubérance occipitale externe. Il s'agit d'un relief formé par la traction du ligament nuchal (unissant le sommet des apophyses épineuses des vertèbres à la protubérance occipitale externe).

Elle est située au sommet de la convexité formée par l'écaille de l'occipital entre les deux lignes courbes occipitales supérieure et inférieure.

Avec, au départ, une main en coupe sous l'occiput, son contour peut se faire en tournant la tête du patient d'un côté puis en détaillant la protubérance occipitale externe de la pulpe de deux ou trois doigts.

Le repérage peut être facilité par la mise en flexion du rachis cervical du patient. Cette position met en tension les tissus postérieurs dont le ligament nuchal qui trouve sa terminaison sur la protubérance occipitale externe.

- Les sutures crâniennes, lambda et bregma

À la naissance il persiste un tissu conjonctif entre les différentes plaques osseuses qui constituent les sutures. Elles convergent pour former des espaces triangulaires, les fontanelles :

- La fontanelle postérieure ou lambda, la fontanelle antérieure ou bregma.
- La suture métopique sépare antérieurement les os frontaux qui sont séparés des os pariétaux par la suture coronale.
- La suture sagittale détermine l'axe antéro-postérieur de la voûte crânienne.
- La suture lambdoïde sépare postérieurement les os pariétaux et occipitaux.

A l'âge adulte les sutures crâniennes sont des articulations, dites immobiles, entre les différents os qui constituent le crâne et les fontanelles sont fermées.

Elles peuvent être palpables et perceptibles par une sensation de différence de relief, un aspect discontinu.

Suture coronale :

Elle part de part et d'autre du bregma dans le plan frontal en direction d'un point situé en avant du CAE.

Elle se perçoit par une crête ou une dépression en faisant glisser posément le cuir chevelu d'avant en arrière.

Elle unit les os frontaux en avant aux os pariétaux en arrière.

Suture sagittale :

Elle part du bregma dans le plan sagittal vers l'arrière et se perçoit elle aussi en faisant glisser le cuir chevelu de droite à gauche de gauche à droite par une crête ou une dépression.

Elle unit les deux os pariétaux.

Suture lambdoïde :

Elle part latéralement de part et d'autre du point lambda en direction du versant postérieur des mastoïdes. Elle est moins palpable que la suture coronale, mais peut se distinguer toujours en faisant glisser le cuir chevelu par une crête ou une dépression.

Elle unit l'os occipital en arrière aux os pariétaux en avant.

Bregma :

Partir de l'espace entre les deux arcades sourcilières et remonter la palpation verticalement jusqu'à l'implantation capillaire jusqu'à percevoir un point de changement de palpation. C'est la jonction entre la suture sagittale (dans le plan sagittal) et la suture coronale (dans le plan frontal).

Lambda :

C'est le point de jonction entre la suture sagittale, médiane, et la suture lambdoïde, il se repère en longeant la suture sagittale d'avant en arrière jusqu'à la sensation d'un point de changement de relief.

- Les pariétaux

Entre votre main frontale et votre main occipitale, se trouvent les deux os pariétaux.

En glissant vos mains de part et d'autre de la suture sagittale, dans l'axe, vous aurez sans doute les bosses pariétales au creux des mains.

Ces bosses correspondent au centre d'ossification de l'os.

Caudalement vous pourrez percevoir les insertions hautes des muscles temporaux en demandant à votre patient de serrer les dents.

5. Prise postérieure

Les mains du praticien sont disposées en coupe sous l'occiput du patient, la pulpe des doigts disposés en regard de tissus mous, de part et d'autre de l'apophyse épineuse de C2.

Parmi ces tissus mous se trouvent les muscles sous occipitaux.

Ce sont des muscles profonds de la nuque, disposés au niveau de la charnière entre le crâne (occiput) et les vertèbres cervicales supérieures (atlas et axis).

Ils sont au nombre de 4 (petit et grand oblique, petit et grand droit) et sont moteurs de l'occiput sur C1 et de C1 sur C2.

Ces muscles ont un rôle dans l'oculo-céphalo-gyrie, à savoir le couplage qui existe entre la mobilité des globes oculaires et la mobilité de la tête et du rachis cervical.

A partir de cette prise, le praticien demande au patient de regarder, yeux fermés, alternativement dans différentes directions.

Il peut alors sentir, si l'aménagement de la zone a bien été amené, de petites mises en tension correspondant aux contractions des muscles sous-occipitaux.