

MINISTERE DE LA SANTE  
REGION LORRAINE  
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE  
DE NANCY

# Pubalgies : proposition d'une fiche de bilan et rôle des professionnels concernés



Rapport de travail écrit personnel  
Présenté par **Florian LEMIGNON**  
Etudiant en 3<sup>ème</sup> année de  
Kinésithérapie  
En vue de l'obtention du Diplôme  
D'Etat

# *SOMMAIRE*

## **RESUME**

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2. RAPPELS ANATOMIQUES.....</b>	<b>2</b>
2.1. Système ostéo-articulaire.....	2
2.1.1. L'os coxal.....	2
2.1.2. Le sacrum.....	2
2.2. Articulations principales.....	2
2.2.1. La symphyse pubienne.....	3
2.2.2. La sacro-iliaque.....	3
2.2.3. Les autres articulations.....	4
2.3. Système musculaire.....	5
2.3.1. Les adducteurs.....	5
2.3.2. Les abdominaux.....	6
2.3.3. Les ischio-jambiers.....	7
2.3.4. Le quadriceps.....	7
2.3.5. Les érecteurs du rachis.....	8
2.3.6. Les autres.....	8
2.4. Le canal inguinal.....	9
2.5. Autres éléments anatomiques.....	10
2.6. conclusion.....	10
<b>3. MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>10</b>
<b>4. LE BILAN.....</b>	<b>11</b>

4.1. Anamnèse.....	11
4.2. Douleur.....	12
4.3. Examen visuel.....	13
4.4. Examen palpatoire.....	15
4.5. Bilan orthopédique.....	16
4.5.1. Bilan statique.....	16
4.5.2. Bilan dynamique.....	17
4.6. Bilan musculaire.....	18
4.6.1. Les déséquilibres musculaires.....	18
4.6.2. Tests d'hypo extensibilité.....	19
4.7. Bilan fonctionnel.....	20
<b>5. LA FICHE DE BILAN DE LA PUBALGIE.....</b>	<b>20</b>
<b>6. LES AUTRES INTERVENANTS.....</b>	<b>23</b>
<b>7. CONCLUSION.....</b>	<b>25</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
<b>ANNEXES</b>	

## 1. INTRODUCTION :

La pubalgie affecte surtout les sportifs ayant une pratique régulière à des âges extrêmes : de 17 à 20 ans ou de 30 à 35 ans. Elle est considérée comme « un syndrome fourre-tout » (18) regroupant les affections des régions inguinales et publiennes. Elle concerne une région très riche anatomiquement comprenant plusieurs articulations, de nombreux muscles, un canal, le passage de nerfs et subit l'influence de structures avoisinantes (les viscères notamment). Nous voulions tester les connaissances des sportifs sur les pubalgies afin de réaliser une information adaptée par la suite. Mais après lecture de plusieurs articles, nous avons remarqué un problème majeur pour la réalisation du travail prévu initialement : les auteurs ont beaucoup de mal à s'accorder sur les étiologies de cette pathologie. Établir un bon diagnostic et envisager la thérapie la plus adaptée semble alors bien compliqué. Notre travail va tenter de regrouper le maximum d'informations au travers de plusieurs articles, afin de cataloguer les différents facteurs favorisant la survenue des pubalgies. Ce projet a pour objectif final de faciliter la réalisation des bilans afin que les intervenants puissent cibler rapidement leur programme thérapeutique.

Nous commencerons par un rappel anatomique de tous les éléments subissant ou susceptibles de déclencher la maladie. Ils serviront de base dans la compréhension de la prise en charge thérapeutique.

Nous poursuivrons par l'étude de tous les éléments à rechercher au travers des différents items du bilan médical ou kinésithérapique. Pour une meilleure compréhension, nous essaierons d'expliquer leur lien dans la survenue de pubalgie. Puis nous tenterons

d'établir une fiche de bilan type en synthèse de ces explications.

Nous étudierons pour finir, la part réservée aux autres intervenants et leur rôle dans le dépistage de la pathologie.

## 2. RAPPELS ANATOMIQUES :

Les pubalgies intéressent une région très complexe sur le plan anatomique, jouant ainsi le rôle de « carrefour ». De nombreux muscles, nerfs, canaux et articulations concernent cette région. Ces différents éléments peuvent aussi bien agir en synergie ou retentir les uns sur les autres en cas d'atteinte.

### 2.1. Système ostéo-articulaire :

#### 2.1.1. L'os coxal : Annexe I

Il s'agit d'un os pair, bilatéral et asymétrique composé par l'union de trois os à l'origine distincts : l'ilion, l'ischion et le pubis.

#### 2.1.2. Le sacrum : Annexe II

il s'agit d'un os impair, médian qui s'insère entre les deux os coxaux.

## 2.2. Articulations principales :

### 2.2.1. La symphyse pubienne :

C'est une articulation impaire, médiane et cartilagineuse (amphiarthrose), qui unit sur la ligne médiane le pubis droit et gauche. Ses surfaces articulaires, encroûtées de cartilage hyalin, sont ovalaires avec un axe oblique vers le bas et l'arrière. Elles décrivent un angle de 30° par rapport à l'horizontale. La symphyse pubienne possède une capsule articulaire, dépourvue de membrane synoviale, qui s'insère à proximité des surfaces articulaires traduisant une très faible mobilité de la symphyse. La cohésion est assurée par la présence de 4 ligaments: antérieur, postérieur, supérieur et inférieur. Ils sont eux-mêmes renforcés par la terminaison des droits de l'abdomen, des obliques externes et des longs adducteurs qui entrecroisent leurs fibres à ce niveau.

### 2.2.2. La sacro-iliaque :

C'est une articulation paire, latérale et postérieure. Elle est « mi-synoviale, mi-symphyse » (12). Les surfaces sont tapissées de cartilage articulaire. La surface auriculaire \_ convexe et bordée par un sillon \_ se situe à la face médiale de l'os coxale, dans sa partie postéro-supérieure. La surface sacrale lui répond : elle est également auriculaire et plutôt concave en son milieu. La sacro-iliaque présente une capsule articulaire insérée à proximité des surfaces. Elle possède un système ligamentaire très développé : un ligament antérieur, un postérieur et un interosseux en arrière de l'articulation mais intra-capsulaire. L'aponévrose lombo-sacrale du grand dorsal et des fibres du grand fessier renforce cette articulation qui, par

conséquent, est peu mobile.

### 2.2.3. Les autres articulations :

\*La hanche : c'est une énarthrose réunissant la tête fémorale à la surface semi-lunaire de l'os coxal. Ces surfaces sont recouvertes de cartilage articulaire. La capsule s'insère à distance de la tête fémorale et permet ainsi une grande mobilité. La coxo-fémorale est stabilisée par la musculature rayonnante, mais aussi par un système passif relativement solide: les ligaments ilio-fémoral, pubo-fémoral, ischio-fémoral, rond et transverse. Elle est caractérisée par la présence de bourses séreuses péri-articulaires pouvant s'inflammer et provoquer des douleurs comme celles du moyen fessier, du petit fessier, du piriforme ou de l'ilio-psoas.

\*Le rachis : Il est composé de 5 vertèbres cervicales (lordose), de 12 thoraciques (cyphose), de 5 lombaires (lordose), du sacrum et du coccyx. Outre le sacrum et le coccyx, l'unité articulaire rachidienne est composée de 3 articulations :

\_ l'articulation inter-corporéale, entre 2 corps vertébraux, où s'intercale un disque. C'est une articulation de type symphyse. Le disque a une forme de lentille biconvexe et comprend deux parties : l'annulus fibrosus en périphérie et le nucleus pulposus au centre. Il favorise la mobilité mais il sert aussi de moyen d'union en compagnie des ligaments longitudinaux antérieurs et postérieurs.

\_ à chaque étage se trouve 2 articulations zygapophysaires, unissant les processus articulaires postérieurs inférieurs de la vertèbre sus-jacente et les supérieurs de la sous-jacente. Ce sont des articulations de type surface plane (sauf au niveau lombaire : trochoïdes), chacune unie par une capsule articulaire et des ligaments périphériques : inter-transversaires,

inter-épineux, jaune et supra-épineux.

Le dernier disque se trouve au niveau de la charnière lombo-sacrée entre deux processus articulaires à la base du sacrum et L5. Cette zone est couramment touchée par les hernies discales (cf chapitre sur les étiologies).

Ces deux dernières articulations sont très proches du carrefour pubien, expliquant leur éventuelle implication dans la survenue de douleurs inguinales.

Concernant la statique rachidienne d'un sujet sain, nous avons une cyphose dorsale, une lordose lombaire et cervicale. Une exagération ou un effacement de ces courbures peuvent être source ou conséquence de pubalgies.

\*Une déformation des genoux et des pieds peut favoriser la survenue des pubalgies. Ces déformations s'observent aussi dans les pubalgies accompagnées d'une chaîne musculaire en fermeture (cf chapitre IV).

### 2.3. Système musculaire :

#### 2.3.1. Adducteurs :

Ils sont au nombre de 5 dans la loge interne de la cuisse et sont disposés en trois plans:  
 \_ profond avec le grand adducteur qui s'insère par trois faisceaux : le supérieur et le moyen sur la branche ischio-pubienne pour finir sur toute la hauteur de la ligne âpre du fémur, et l'inférieur de la tubérosité ischiatique au tubercule du grand adducteur.

\_ moyen : le court adducteur part de la branche inférieure du pubis jusqu'à la partie supérieure de la ligne âpre avec un deuxième faisceau entre le long et grand adducteur.

\_ superficiel avec de dehors en dedans : le pectiné et le long adducteur s'insèrent chacun au pubis par un tendon aplati pour se terminer respectivement sur la crête pectinéale et à la partie

moyenne de la ligne âpre. Puis nous avons le gracile, bi articulaire, qui va du pubis à la partie haute de la diaphyse tibiale au niveau de la patte d'oie.

Ils sont innervés par trois nerfs : tout d'abord le nerf fémoral pour le pectiné (L2 à L4), puis le nerf obturateur pour le gracile, le long, le court et les deux premiers faisceaux du grand adducteur (L2 à L4). Le nerf sciatique innervera le faisceau inférieur du grand adducteur.

Les adducteurs ont un rôle d'adduction et rotation médiale de la cuisse. Au départ, ils sont tous fléchisseurs (sauf le faisceau inférieur du grand adducteur). Mais une fois les 50-60° atteints, ils deviennent extenseurs notamment le petit et le moyen adducteur. Leur rôle est de stabiliser le bassin. Le gracile a une action de flexion et rotation médiale du genou.

#### 2.3.2. les abdominaux :

Ils sont au nombre de 8 (4 de chaque côté) : le grand droit, le transverse, l'oblique interne et externe, formant ainsi une gaine tout autour de l'abdomen. Le grand droit s'insère sur le corps du pubis pour se terminer par 3 languettes à la face externe des 5, 6 et 7<sup>èmes</sup> cartilages costaux. L'oblique externe part de la face externe et inférieure des 6 dernières côtes. Il est oblique en bas, en avant et en dedans pour finir sur la crête iliaque, le bord antérieur de l'iliaque (ligament inguinal), le pubis et la ligne blanche. L'interne a pour origine le 1/3 externe du ligament inguinal, l'épine iliaque antéro-supérieure, les 2/3 antérieurs de la crête iliaque et les épineuses lombaires. Il se finit sur la ligne blanche, les 3 derniers cartilages costaux et sur le pubis. Le transverse commence à la face interne des 6 derniers cartilages costaux, sur la rachis, sur la crête iliaque et le 1/3 postérieur du ligament inguinal pour se terminer à la ligne blanche. Ils sont innervés par les 6 derniers nerfs intercostaux et les nerfs abdomino-génitaux. Les abdominaux fléchissent le tronc et les obliques assurent une inflexion

latérale (externe homolatéral avec interne controlatéral). Le transverse joue un rôle dans la stabilité de la colonne mais également dans « le mécanisme de pression intra-abdominale » (assure la solidité de la colonne) (15).

### 2.3.3. Les ischio-jambiers :

Au nombre de 3, ils s'insèrent par un tendon commun sur la tubérosité ischiatique et sont innervés par le nerf sciatique (L5-S1-S2). Nous avons le semi-tendineux se terminant au niveau de la patte d'oie, le semi-membraneux se finit par 3 tendons : un direct à la face postérieure de la tubérosité tibiale interne, un réfléchi et un récurrent vers coque condylienne externe. Le biceps fémoral a une courte portion qui s'insère sur la ligne âpre, rejoint la longue portion pour s'ancrer sur la tête fibulaire. Ils sont extenseurs de hanche et fléchisseurs de genou. Les deux semi sont rotateurs médiaux et le biceps fémoral rotateur latéral de genou. Ces muscles jouent un rôle très important dans la biomécanique du geste sportif pouvant être lésé ou créer d'autres lésions (4).

### 2.3.4. Le quadriceps :

Ici, nous nous intéresserons plus particulièrement au chef superficiel, le droit fémoral partant de l'épine iliaque antéro-inférieure et du sillon supra-acétabulaire pour se terminer à la base de la patella avec des fibres allant jusqu'à la tubérosité tibiale antérieure. Il est innervé par le nerf quadricipital (L2 à L4). Ce muscle a une fonction d'extension de jambe, de flexion de hanche et de stabilisation par effet de sangle.

### 2.3.5. Les érecteurs de rachis :

Il correspondent principalement à la musculature postérieure profonde du tronc. Nous trouvons des muscles allant de la tête à la partie caudale. L'innervation est assurée par les nerfs spinaux des étages correspondants. Nous avons principalement :

- \_ le groupe sacro-épineux composé de l'ilio-costal, du longissimus et de l'épineux. « La partie caudale est dense puissante et peu différenciée » (13).
- \_ les intertransversaires et interépineux.
- \_ les transversaires épineux comprenant les rotateurs et les multifides (ayant un rôle voisin du transverse abdominal (15)).

### 2.3.6. Les autres :

\*Psoas-iliaque : A l'origine comprend 2 muscles : l'iliaque au niveau de la fosse iliaque interne et le psoas aux apophyses transverses de T12 à L5, face antérieure et latérale des 5 lombaires, et face antérieure des disques intervertébraux correspondants. Respectivement, ils sont innervés par le nerf fémoral (L2-L3) et les nerfs inférieurs et supérieurs du psoas issus du plexus lombaire (L1 à L3). Se réunissent pour finir sur le petit trochanter. Il est fléchisseur de hanche et antéverseur de bassin en chaîne fermée. Ses rôles dans la lordose lombaire et rotation de hanche restent controversés. Il est très souvent rétracté en cas de pubalgie.

\*Les principaux abducteurs de hanche : le tenseur du fascia lata et le moyen fessier qui sont innervés par le nerf glutéal supérieur (L4-L5-S1). Il existe une faiblesse des abducteurs par rapport aux adducteurs, hypertrophiés en cas de pubalgie.

\*les pelvi-trochantériens : comprend le pyroforme, l'obturateur interne et externe, le carré fémoral qui sont des muscles à court bras de levier au niveau de la hanche. Ils sont innervés par des collatérales du plexus lombo-sacré et ont pour action la rotation latérale de la hanche. Ils favorisent la chaîne musculaire en fermeture et peuvent verrouiller le fémur en rotation externe, avec pour effet de limiter la rotation interne de la hanche (20).

#### 2.4. Le canal inguinal :

C'est le lieu de passage du cordon spermatique chez l'homme et du ligament rond chez la femme à travers les différents muscles de la paroi abdominale. Il passe au-dessus du ligament inguinal et est oblique de haut en bas, de dehors en dedans et d'arrière en avant.

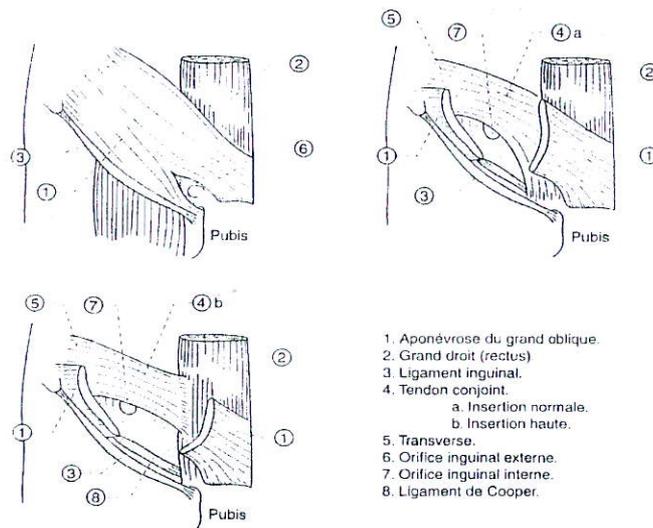


figure 3 : le canal inguinal (9)

La paroi antérieure est constituée par l'aponévrose de l'oblique externe. En dessous se trouve le ligament inguinal, au-dessus le tendon conjoint (formé par les fibres musculaires du transverse et de l'oblique interne) et en arrière la paroi postérieure formée par le fascia

transversalis. Le canal inguinal présente un orifice superficiel en avant et en dedans formée par la séparation de l'aponévrose de l'oblique externe en 2 piliers. L'orifice profond, en arrière et latéralement, est formé par le tendon conjoint en haut et le ligament inguinal en bas. Ce canal est un lieu fréquent d'hernies en cas de traumatismes directs ou de l'insuffisance de l'une des parois du canal inguinal.

#### 2.5. Autres éléments anatomiques :

D'autres éléments anatomiques peuvent être à l'origine de pubalgies tels que les viscères (reins, le périnée, les testicules, la prostate, l'urètre, etc...) ou les nerfs (ilio-inguinal, ilio-hypogastrique, génito-fémoral). Leur souffrance peut provoquer des douleurs projetées au niveau inguinal.

#### 2.6. Conclusion :

Au final nous voyons que nous sommes en face d'une pathologie qui concerne une région très complexe sur le plan anatomique et susceptible de subir l'influence de multiples structures avoisinantes . S'en dégage alors un gros potentiel de problématiques, entraînant des difficultés à cerner précisément l'étiologie et donc à programmer la meilleure rééducation possible.

### 3. Méthodologie :

Pour la réalisation de ce travail, nous avons effectué une recherche au travers

d'articles et ouvrages parus ces quinze dernières années. Nous trouvons parmi ces documents, d'anciennes recherches bibliographiques portant sur les pubalgies, sur lesquelles nous allons nous baser. Nous avons également utilisé internet avec « www.yahoo.fr » comme moteur de recherche pour le mot pubalgie.

À la lecture de différents écrits, 2 approches bien distinctes ont été retrouvées :

\_ Pour la première : les auteurs ne parlent que de 3 formes anatomocliniques : la pathologie des adducteurs, l'ostéoarthropathie pubienne et la pathologie pariétale abdominale. Toutes les autres causes sont utilisées pour le diagnostic différentiel.

\_ Pour la deuxième : ces auteurs répertorient toutes les éventuelles origines afin de mieux planifier la rééducation et la prévention. Nous allons privilégier cette démarche pour la suite de ce travail, elle nous paraît plus complète.

Durant tout ce travail, il est indispensable de ne pas oublier la nécessité d'une complémentarité entre tous les intervenants (notamment médecin et masso-kinésithérapeute). Ensemble, ils doivent élaborer la stratégie de bilan et de traitement.

#### 4. Le bilan :

Dans toute prise en charge, il est indispensable pour les médecins et les masseurs-kinésithérapeutes de procéder à un bilan. Il sera respectivement nécessaire dans l'établissement du diagnostic médical et du programme de rééducation.

##### 4.1. Anamnèse :

Il est primordial de commencer par un interrogatoire minutieux (3). Il nous renseigne

sur :

\_ l'âge du sportif.

\_ le(s) sport(s) pratiqué(s) : la nature, la fréquence, l'intensité, la durée d'exercice ou le poste occupé par l'athlète (au football par exemple).

\_ le mécanisme lésionnel : la pathologie des adducteurs se produit généralement à la suite d'exercices excentriques ou pliométriques. Elle donne des tendinopathies, des maladies d'insertion ou des atteintes de la jonction musculo-tendineuse. Le long adducteur est principalement touché (ainsi que le pectiné (2)). Cette lésion représente 15% des lésions musculaires.

\_ date de survenue : caractérise la chronicité de l'atteinte (survenue insidieuse ?).

\_ les antécédents : médicaux et chirurgicaux (a-t-il déjà eu une pubalgie?). Il faut connaître les atteintes du train porteur ou les pathologies viscérales peuvent être à l'origine de pubalgies : entorses, fractures, souffrance au niveau des reins, de la prostate, de l'urètre, des troubles du transit, un varicocèle, ... (16)

\_ les examens complémentaires (Annexe III) : Certaines origines ne sont visibles qu'à partir d'examens :

. les fractures de fatigue ou un canal vertébral rétréci de L1 à L4 (16).

. la pseudo-goutte (16).

. les bursites sont des inflammations des bourses séreuses adjacentes aux abdominaux et aux adducteurs. La bursite du psoas en est un cas particulier : rétrécissement du muscle dû à « des sollicitations erronées occasionnées par une technique incorrecte de la musculation des abdominaux » (18 et 22).

. l'ostéo-arthropathie pubienne microtraumatique.

. à la suite d'une hernie inguinale, il peut survenir une compression nerveuse

intéressant les nerfs ilio-inguinal, ilio-hypogastrique, génito-fémoral, fémoral et cutané latéral de la cuisse (3).

#### 4.2. Douleur :

Pour commencer, il faut déterminer si il s'agit d'une douleur inflammatoire (qui réveille la nuit) ou mécanique (lors de mouvement).

Nous devons noter les facteurs favorisant sa survenue : la toux, la défécation, l'appui unipodal, les changements de direction, la frappe de balle, les tacles, les contres, les sauts ou autres exercices pliométriques.

L'intensité de la douleur doit être quantifiée par une échelle visuelle analogique (=EVA). Elle est utilisée au repos et après diverses manipulations (mobilisations, exercices, palpations,...).

Il faut notamment rechercher la présence de douleurs :

\_ irradiantes : il est possible de rencontrer des hernies discales (L2-L3-L4) où une irradiation douloureuse de la racine incriminée s'additionne à la lombalgie. La douleur est exacerbée par la toux ou la défécation (16). En fonction des étiologies, nous pouvons observer un irradiation vers la racine de la cuisse, la sangle abdominale ou les organes génitaux.

\_ inguinales : la coxopathie du sportif provoque des douleurs pouvant siéger à la partie interne du pli inguinal ou à la face antérieure de la hanche.

\_ musculaires : principalement les adducteurs et les abdominaux (cf 4.4. bilan palpatoire).

#### 4.3. Examen visuel :

##### ◆ Présence d'un hématome scrotal :

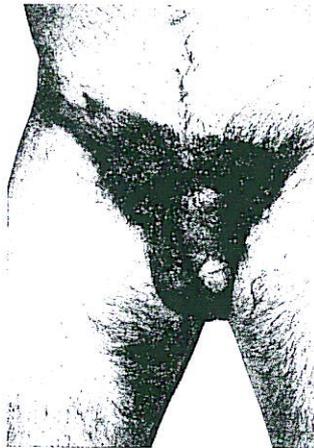


figure 4 : hématome scrotal (18)

les pubalgies dites aiguës comprennent un « claquage des grands droits abdominaux ou des adducteurs » donnant des hématomes scrotaux importants. Ils sont parfaitement visibles à l'œil nu. Ils peuvent être observés par l'équipe médicale, le sportif ou son entourage. L'impotence fonctionnelle est immédiate. Il existe une continuité entre ces muscles qui peuvent se léser lors de l'appui unipodal (shoot), le tackle, la passe, un grand écart, etc... (18)

◆ Morphologie : la pathologie de l'anneau inguinal est favorisée chez les personnes de race noire, de morphologie bréviligne, une insuffisance abdominale, une hyperlordose avec antéversion de bassin (cette dernière partie intéresse plus particulièrement le bilan masso-kinésithérapique) (19). Il faudra également rechercher un signe de Malgaigne (voussure le long du canal inguinal).

◆ Statique : \_ en cas de pubalgie, une chaîne musculaire (dite chaîne de fermeture) très sollicitée est souvent présente du côté de l'atteinte entraînant des malformations du membre inférieur concerné : aile iliaque fermée, valgus de hanche et de genou, rotation interne du

fémur et pronation du pied (4).

\_ une modification des courbures rachidiennes doit être remarquée par le professionnel. Par exemple : une hyperlordose lombaire est souvent compensée par une hypercyphose dorsale et une délordose entraîne des pathologies discales. Il faudra l'objectiver dans le bilan orthopédique statique.

#### 4.4. Examen palpatoire :

Le thérapeute s'attachera à :

◆ Palper les orifices inguinaux (22) : dans la pathologie pariétale abdominale ou de l'anneau inguinal l'orifice interne se trouve béant.

◆ Déterminer s'il existe un dérangement intervertébral mineur (=DIM) au niveau de la charnière dorsolombaire. Ce DIM peut provoquer des douleurs d'insertion des grands droits au niveau du pubis par irritation T12-L1 (18). Nous pouvons en apprécier la présence lors d'une hernie discale, après palpation des vertèbres lombaires (16).

◆ Percevoir les syndromes ligamentaires ilio-lombaires et sacro-iliaques qui donnent des douleurs de type pubalgie lorsqu'ils sont lésés (pseudo-sciatique S1).

◆ Palper les muscles : \_ lors de la pathologie des adducteurs, le sportif a une douleur à la face interne de la cuisse dans sa partie haute lors d'une palpation musculaire, d'une mise en tension du muscle et surtout d'une adduction contrariée permettant une meilleure localisation de la lésion.

\_ dans les pathologies pariétales abdominales, les douleurs sont provoquées par la palpation, la contraction des abdominaux, la contraction isométrique des adducteurs (douleurs sus-pubiennes (3)) et la toux avec des irradiations vers les testicules (2).

\_ nous trouvons aussi le syndrome myofascial : douleurs d'origine musculaire dans un point de détente myofascial actif ou trigger point. Il a pour étiologies : une surcharge musculaire aiguë/chronique, une élongation musculaire, un raccourcissement chronique ou un traumatisme direct sur le muscle (16).

\_ le syndrome du trou de conjugaison (possible de L1 à L4) correspond à « la suite pathologique du vieillissement discal ». Il entraîne une stimulation des capteurs nociceptifs (nerf sinu vertébral), des contractures musculaires et des troubles vasculaires foraminaux (16).

◆ effectuer un bilan sensitif : devant la présence d'une hernie discale, un bilan sensitif des nerfs rachidiens lombaires doit être effectué : en particulier si cruralgie ou hernie obturatrice (16). A la suite d'une hernie inguinale, il est nécessaire de tester les nerfs ilio-inguinal, ilio-hypogastrique, génito-fémoral, fémoral et cutané latéral de la cuisse (3).

#### 4.5. Bilan orthopédique :

##### 4.5.1. Bilan statique :

◆ Les membres inférieurs : en cas de pubalgie, la chaîne musculaire de fermeture entraîne un raccourcissement du membre inférieur qui peut atteindre 1cm (4). Si la pathologie est unilatérale, cela a pour conséquence une inégalité des membres inférieurs. Les déformations articulaires qu'elle provoque sont à objectiver. Nous pouvons retrouver une attitude en flexum de hanche lors d'une coxopathie (22).

◆ Le bassin : pour comprendre ces différentes étiologies, il faut déjà bien assimiler la biomécanique. Etudions ce qui se passe en statique au niveau du bassin. D'après Busquet, 2 forces sont à considérer en appui bipodal :

\_ le poids du corps, représenté par des forces descendantes, dont une partie se termine au niveau du pubis en direction des coxo-fémorales, après être passé à travers le sacrum et les sacro-iliaques.

\_ les forces ascendantes liées à la résistance du sol qui remontent jusqu'aux coxo-fémorales.

En appui unipodal ou lors de la marche, le sacrum nute et l'iliaque homolatéral se postériorise du côté de l'appui au sol . On obtient ainsi un mouvement de « fermeture iliaque ». Du côté opposé, le membre suspendu ne reposant plus au sol, l'hémi-sacrum va se verticaliser (contre-nutation), l'iliaque homolatéral va s'abaisser et s'antérioriser, le tout donnant une « ouverture iliaque ». Ainsi l'équilibre est conservé et le pubis n'est pas excessivement cisailé. Ces mouvements d'ouverture-fermeture se font autour « d'un axe joignant l'articulation sacro-iliaque au pubis » (4). Il faut donc rechercher la position du sacrum et des ailes iliaques en fonction de l'attitude du patient.

◆ Le bassin : il est nécessaire de mesurer l'anté/rétroversion de bassin influençant la statique rachidienne ainsi que les éventuelles hyperlordoses lombaires ou hypercyphoses dorsales observées précédemment.

#### 4.5.2. Bilan dynamique :

◆ La hanche : lors d'une coxopathie, l'examen met en évidence une limitation des rotations, une douleur en flexion rotation interne (22) et une éventuelle inclinaison du bassin (16).

◆ Les articulations du bassin : en dynamique, les mouvements du pubis s'apparentent à des phénomènes de cisaillement, notamment dans le plan frontal et horizontal. « la pubalgie découlera soit du blocage de cette articulation avec perte de mobilité, soit d'un surmenage

avec excès de mobilité » (24). Ces problèmes peuvent se produire à la suite d'un traumatisme ou de tensions musculaires (par exemple entre adducteurs et abdominaux). Il paraît donc intéressant de regarder ce qui se passe au niveau des sacro-iliaques et de la symphyse par l'intermédiaire de quelques tests concernant la mobilité articulaire.

♦ Les mouvements du rachis doivent être observés, en particulier ceux du rachis lombaire dont les amplitudes sont fréquemment perturbées lors d'une hernie discale.

#### 4.6. Bilan musculaire :

##### 4.6.1. Les déséquilibres musculaires :

Les abdominaux et les adducteurs de hanche sont en continuité musculaire. Les premiers ont tendance à la rétroversion alors que les seconds privilégient l'antéversion. Normalement ces deux groupes musculaires sont en tension équilibrés. Mais dans tous ces sports avec changements d'appui, une prédominance des adducteurs par rapport aux abdominaux est souvent retrouvée, ce qui induit une faiblesse au niveau des insertions basses des abdominaux. Cette insuffisance de la paroi abdominale peut entraîner une hernie inguinale (3). Mais il serait trop simple de limiter la survenue de pubalgies par un unique déséquilibre musculaire. En effet, il existe d'autres dysbalances :

\_ entre abdominaux et dorsaux : nous devons observer un ratio abdos/dorsaux de 2/3. Comme ces 2 groupes musculaires agissent en isométrique, nous utiliserons deux tests statiques pour les évaluer : le Shirado pour les abdominaux et Sorensen pour les dorsaux.

\_ entre adducteurs forts et abducteurs/rotateurs externes de hanches faibles. En effet, « un déficit des rotateurs externes et des abducteurs de hanche entraîne hypertonie et rétraction des adducteurs source de réaction inflammatoire de l'insertion des adducteurs » (22). Les auteurs

définissent également un sportif à risque lorsque le rapport adducteurs/abducteurs est inférieur à 80% (2).

Le thérapeute doit apprécier les équilibres musculaires si possible par l'intermédiaire de tests isocinétiques.

#### 4.6.2. Tests d'hypo extensibilité :

Le football est un sport nécessitant beaucoup de pivots de genoux. Les ischio-jambiers sont alors très sollicités et se trouvent dans une situation propice à la rétraction lorsque le genou sert de point fixe. À l'aide des abdominaux, ils vont provoquer l'abaissement des tubérosités ischiatiques et une rétroversion de bassin, mettant les adducteurs en situation d'étirement. Ce mécanisme peut être à l'origine de tendinopathies à long terme. Les défenseurs sont particulièrement touchés lors des tacles (=extension de genou avec flexion-abduction-rotation externe de hanche) (22).

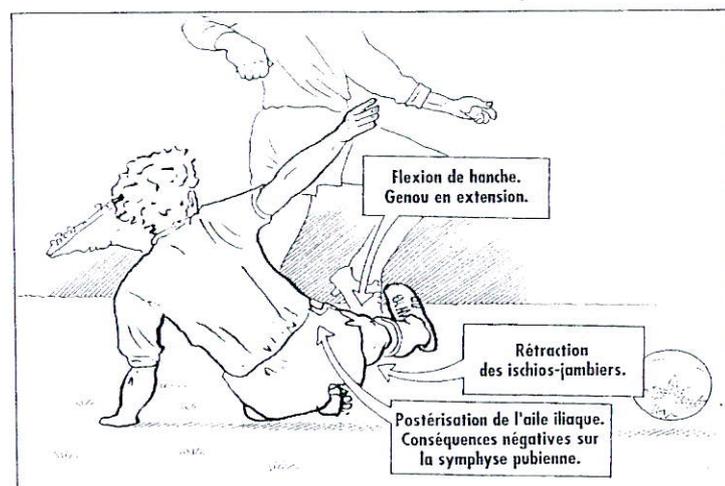


figure 7 : tacle du défenseur (26)

Mais cela reste à relativiser : la rétroversion va provoquer un effacement de la lordose lombaire contrecarré par les muscles psoas-iliaque et carré des lombes, agissant comme de véritables cordes sur la colonne lombaire, ayant pour effet de créer un terrain propice aux lésions discales et aux blocages vertébraux. Dans ce cas, le thérapeute doit rechercher une hypo extensibilité des ischio-jambiers, du carré des lombes et du psoas-iliaque.

En fonction des limitations rencontrées à la hanche lors du bilan articulaire, il sera nécessaire de réaliser des étirements « des adducteurs, du psoas-iliaque, des pelvi-trochantériens, des ischio-jambiers et du quadriceps » (22) tout en restant sous le seuil douloureux.

Concernant le cas particulier du syndrome du psoas (cf chapitre 4.3.2. les examens complémentaires), il est nécessaire de mesurer l'extensibilité du psoas-iliaque.

Si le patient présente une exagération de ces courbures rachidiennes, il faut apprécier l'extensibilité des spinaux lombaires (si hyperlordose lombaire) et des grands pectoraux (si hypercyphose dorsale).

#### 4.7. Bilan fonctionnel :

Les personnes souffrant d'une pubalgie connaissent fréquemment des difficultés pour contrôler le complexe lombo-pelvi-fémoral (=CLPF) qu'il faut apprécier.

Les déficiences retrouvées au cours de ces différents bilans peuvent se répercuter lors de la marche du sportif. Il sera nécessaire d'en faire une analyse très précise.

Il faudra bien sûr observer le retentissement de la pathologie dans les différentes activités de la vie quotidienne.

### 5. La fiche de bilan de la pubalgie :

En fonction des observations faites précédemment, nous allons proposer une fiche de bilan pouvant être utilisée par les professionnels :

**\_ l'anamnèse :** • histoire patient :    âge :                    sport pratiqué :

• mécanisme lésionnel ou date de survenue des premières douleurs :

• antécédents : médicaux et chirurgicaux :

traumatologiques :

pathologie(s) viscérale(s) connue(s) :

• examens complémentaires :

**\_ la douleur :** • le type :                    inflammatoire                    mécanique

• facteurs favorisants :

• nature, localisation et intensité (avec une EVA sur 10) :

irradiante :

inguinale :

musculaire (si oui préciser à chaque fois le(s)quel(s)) :

à la palpation :                    adducteurs :                    abdominaux :

à la contraction :                    adducteurs :                    abdominaux :

à l'étirement :                    adducteurs (préciser lesquels) :

**\_ inspection :**

• Présence d'hématomes (si oui noter la localisation et son étendu) :

• Morphologie et statique du patient :





- \_ **bilan fonctionnel** : • contrôle du CLPF :      bon              moyen              mauvais
- analyse de la marche :
  - activités de la vie quotidienne :

#### 6. Les autres intervenants :

Certains auteurs, comme monsieur Gal Christian, évoquent l'intérêt d'un dépistage, d'une prévention et d'un bon traitement des foyers infectieux : O.R.L., dentaire,... le sportif doit avoir une bonne hygiène bucco-dentaire. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des tendinopathies. Par conséquent, il doit consulter un dentiste afin d'avoir un suivi régulier (16 et 26).

Les diététiciens ont leur rôle à jouer aussi bien dans la prévention, le suivi ou le traitement de l'athlète : une bonne hygiène alimentaire est indissociable de ses performances. Il en existe des règles plutôt simples. Cela commence par une hydratation correcte : au minimum 1,5L/j et pendant les efforts (2 à 3L par temps chaud). Il doit arrêter les sodas, très acides et inutiles à la santé. Il doit avoir une alimentation complète et variée avec des apports énergétiques adaptés à son sport. Le patient doit éviter l'excès de graisses, mais favoriser les acides gras essentiels et les vitamines liposolubles. Il ne doit pas abuser de sucres dits rapides (besoin idéal : 55% des apports énergétiques totaux) et des protéines animales (besoin de 1,5g/kg/j). Mais il faut faire attention à éviter le surplus et non le bannir : continuer à manger de la viande une fois par jour, des fruits et des légumes dont l'acidité n'en justifie pas l'exclusion. Ces derniers sont importants pour leur apports en substances «anti-oxydantes» protectrices pour les tendons et les muscles (16 et 26).

Pour finir, la plupart sont d'accord pour mettre en cause les origines propres au sport,

liées à un mauvais choix de matériel, des terrains inadaptés, des entraînements trop intensifs et trop fréquents. L'athlète doit suivre un entraînement bien programmé alternant exercices physiques, apprentissage technique et des temps de repos régulier. Il est primordial de ne pas surmener son corps et de bien se reposer : dormir au minimum 8 heures, s'entraîner à des heures convenables, savoir lever le pied de temps à autre, etc... les amateurs doivent faire du sport une fois tous les deux jours pour accorder à l'organisme des périodes de récupération. Il est important de bien choisir et entretenir son équipement (chaussures ou qualité des terrains : synthétiques, stabilisé, glissant, bossu, sec,...). Le patient ne doit pas pour autant négliger les conseils de son entraîneur, de ses coéquipiers ou de son entourage sportif (6 et 16).

#### 7. Conclusion :

La pubalgie possède un grand nombre d'étiologies possible, pouvant entraîner des difficultés quant à l'abord de cette pathologie. L'intérêt de ce devoir n'est pas de dicter aux professionnels la manière d'agir face à ce problème, mais plutôt d'en organiser une approche plus précise. Le regroupement des différentes origines et des différents moyens diagnostiques mis en œuvre pour les mettre en évidence clarifie très nettement la situation. Si le thérapeute peut se baser sur des données et un bilan plus clairs, la prise en charge du patient n'en sera que meilleure. A l'issue du bilan, le praticien doit pouvoir affiner son diagnostic et déterminer l'origine de la pubalgie.

Cette pathologie reste très complexe et nécessite l'intervention d'une équipe pluridisciplinaire composée de médecins, masseurs kinésithérapeutes, diététicien, dentiste, entraîneur, entourage sportif, famille et de l'athlète. Une bonne collaboration entre tous ces intervenants est indispensable afin d'optimiser l'efficacité du traitement proposé. Il est alors

nécessaire qu'ils connaissent le rôle dévolu à chacun. L'acteur majeur reste le sportif : les résultats ne seront pas satisfaisants si il n'est pas très attentif durant sa prise en charge.

De même, une prévention adéquate pourrait limiter la survenue de pubalgies chez les populations à risque (en insistant chez les jeunes pour les sensibiliser le plus tôt possible). Informer le sportif sur la pathologie, les risques encourus et l'apprentissage d'exercices nous semble primordial pour éviter l'apparition de ce problème. Ceci pourrait faire l'objet d'une étude complémentaire

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. **BENEZIS C.** : Syndromes de surmenage spondylo-inguino-pubien - Médecine et Hygiène - 1993, p.1880 à 1882.
2. **BOUVARD M., DOROCHENKO P., LANUSSE P., DURADDOUR H.** : La pubalgie du sportif - stratégie thérapeutique - Journal de Traumatologie du Sport - 2001, volume 21, p.146 à 161.
3. **BOUVARD M., WURMSER O.** : La pubalgie du sportif. Intérêt d'un test anesthésique dans le diagnostic des souffrances du canal inguinal - Journal de traumatologie du sport - 2005, volume 22 (n°4), p.251 à 259.
4. **BUSQUET L.** : Les chaînes musculaires Tome III : les pubalgies - 2<sup>e</sup> édition : Paris, Frison-Roche, 1993, 215p
5. **BUSQUET L.** : Les chaînes musculaires Tome IV : les membres inférieurs – édition : Paris, Frison-Roche, 2000, 236p.
6. **CASCUA S.** : Les blessures du footballeur - Paris : Amphora, 2001, 253p.
7. **CHADUTEAU P., PARIS L.** : Travail excentrique et tendinite - Sport Med' - Février 1999, 109, p.25 à 28.
8. **CHANUSSOT J-C., BILLUART F.** : Place du travail musculaire excentrique et pliométrique dans le traitement des tendinopathies - Kinésithérapie Scientifique - Octobre 2003, n°437 p.37 à 45.
9. **CHANUSSOT J-C., DANOWSKI R-G.** : Rééducation en traumatologie du sport - (Tome 2 : membres inférieurs et rachis) - 4<sup>e</sup> édition : Paris, Masson, 2005, p.1 à 24.
10. **CHANUSSOT J-C., GHOZLANE L.** : Pathologies de la paroi abdominale et du carrefour pubien du sportif (1<sup>ère</sup> partie) - Kinésithérapie Scientifique - 2003 n°439, p.59 à 60.

- 11. COUDREUSE J-M.** : « Pubalgie » ou syndrome douloureux prépubien? - Journal de Traumatologie du Sport - 2003, 20, p.253.
- 12. DUFFOUR M.** : Anatomie de l'appareil locomoteur : Tome I : les membres inférieurs - Paris : Masson, 2001, 479p.
- 13. DUFFOUR M.** : Anatomie de l'appareil locomoteur : Tome III : tête et tronc - Paris : Masson, 2002, 369p.
- 14. DZIRI C., BEN SALAH F.Z., KOUBAA S.** : Traitement médical de la pubalgie chez le footballeur ; approche de médecine physique-réadaptation - Journal de Réadaptation Médicale - 2004, volume 24 (n°1-2), p.28 à 31.
- 15. FRANSOO P.** : Le traitement actif du lombalgique : flexibilité, stabilité, endurance - Paris, éditions Frison-Roche, 2003 - 152p.
- 16. GAL C.** : La pubalgie : prévention et traitement - Paris, éditions Frison-Roche, 1998 - 239p.
- 17. GILMORE J.** : Groin pain in the soccer athlete : fact, fiction and treatment - Clinic in Sport Medicine - 1998, volume 17 (n°4), p.787 à 793.
- 18. JENOURE P., SEGESSE B., LÜTHI W., GREMION G.** : Les pubalgies (pains of the groin area) - Cinésiologie - 1994, 154, p.57 à 61.
- 19. MANSAT C., LADOUCKETTE A.** : La hanche du sportif - Paris : Masson 2001, p.81 à 88.
- 20. MUCCHIELLE R.** : Le questionnaire dans l'enquête psycho-sociale. - Les éditions ESF entreprise moderne d'édition librairies techniques - 8<sup>e</sup> édition : Paris, 1985, 85p.
- 21. NETTER F.H.** : Atlas d'anatomie humaine, deuxième édition - Masson 1997, 575p.
- 22. PUIG P.L., TROUVE P., SAVALI L.** : La pubalgie : du diagnostic au retour sur le terrain - Annales de Réadaptation et de Médecine Physique - 2004, 47, P.356 à 364.

- 23. ROCHCONGAR P. :** Muscle traumatique et mécanique : les lésions des adducteurs - Paris : Masson 2005 p.83 à 88.
- 24. ROCHCONGAR P., DUREY A. :** Biomécanique de la symphyse pubienne et des articulations sacro-iliaques – Micro-traumatologie du sport – édition : Masson, 1987, p.62 à 67.
- 25. RODINEAU J. :** A propos de « pubalgie... » - Journal de Traumatologie du Sport - 201, volume 21, p.131 à 132.
- 26. ROYER L. :** A propos de pubalgies : Sport Med' - 1998, 98, p.5 à 8.
- 27. STANISH W.D., MITCHELL RUBINOWITCH R., CURWIN S. :** Eccentric exercise in chronique tendinites - Clinical Orthopaedics and Related Research, n°208, July 1986.
- 28. VOLPI P. :** La pubalgie : notre expérience - Journal de Traumatologie du Sport - 1992, 9, p.53 à 55.

**Autres références :**

[www.vulgaris-medical.com/dossiers/lafibromyalgie-S/diagnostics-differentiels-123.html](http://www.vulgaris-medical.com/dossiers/lafibromyalgie-S/diagnostics-differentiels-123.html)

[www.unige.ch/cyberdocuments/theses2000/BergerA/these.html](http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2000/BergerA/these.html)

# ANNEXE I



# ANNEXE II

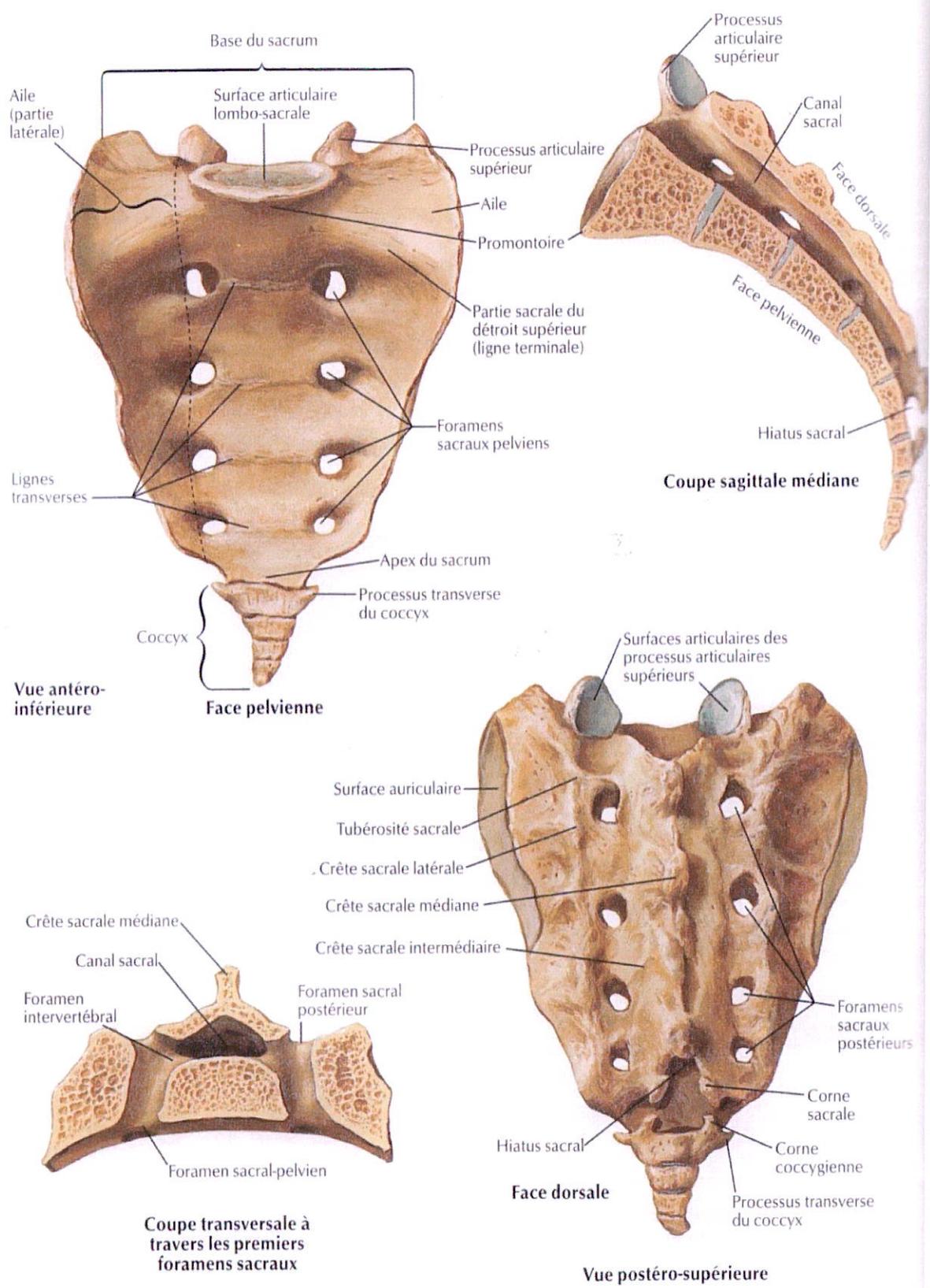


figure 2 : planche du sacrum (21)

# ANNEXE III

Les examens complémentaires :

1. La radiographie :

Des radiographies des 2 hanches, de face et de profil, peuvent être utilisées pour apprécier la coxopathie des sportifs. Lors de l'examen d'une hernie discale, certains signes n'apparaissent que sur des clichés dynamiques (16). La radiographie peut également être utilisée pour le diagnostic de la pathologie des adducteurs, elle décrit 4 stades :

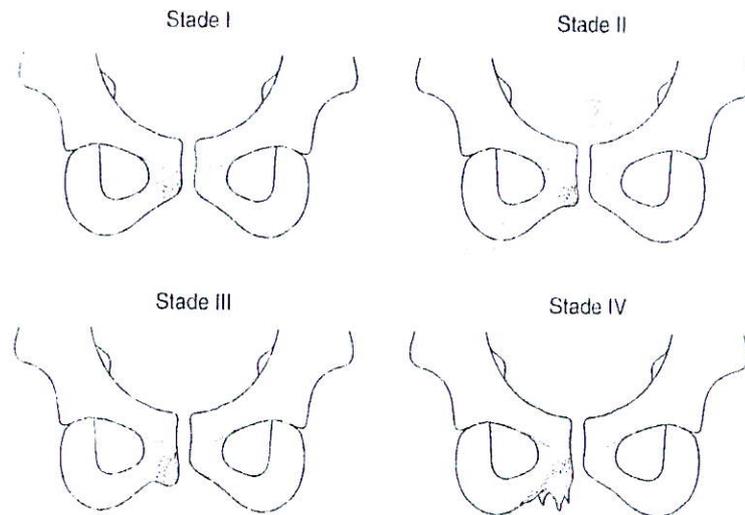


figure 5 (19)

« \_ stade 1 : discrets remaniements osseux au niveau de l'insertion des adducteurs.  
\_ stade 2 : condensation de la jonction juxtapubienne de la branche ischio-pubienne.  
\_ stade 3 : condensation irrégularités du contour de la branche ischio-pubienne.  
\_ stade 4 : calcification sur le trajet des adducteurs avec irrégularités de la branche ischio-pubienne. » (19).

## 2. Les examens biologiques :

La pseudo-goutte est caractérisée par une radiographie normale mais une biologie perturbée. Un bilan biologique est nécessaire pour repérer un syndrome inflammatoire ou pour éliminer une atteinte infectieuse du système génito-urinaire.

## 3. L'IRM :

Le diagnostic d'une pathologie pariétale abdominale ou d'une pubalgie aiguë peut nécessiter l'emploi de l'IRM (couplé à une tomographie par densitométrie pour le deuxième = TDM). Elle est « à l'heure actuelle, la seule technique d'imagerie capable d'étudier les branches osseuses, le fibro-cartilage de la symphyse, les muscles du bassin ainsi que leurs tendons et leurs insertions dans les trois plans de l'espace » (2).

## 4. L'échographie :

Les bursites sont des inflammations des bourses séreuses adjacentes aux abdominaux et aux adducteurs, dont l'échographie sert à mettre en évidence les signes inflammatoires. Cet examen peut être utilisé pour diagnostiquer la pathologie des adducteurs ou les pubalgies aiguës.

## 5. Deux cas particuliers nécessitant l'association de ces examens :

Lors de compression(s) nerveuse(s) suite à une hernie inguinale, le médecin a la possibilité d'utiliser une herniographie, une échographie ou un test anesthésique sous forme de bloc nerveux (3).

L'ostéoarthropathie pubienne microtraumatique est caractérisée par une instabilité symphysaire (Gilmore parle lui d'une ostéite du pubis (17)). Elle peut évoluer jusqu'à

l'ossification de la symphyse. La radiographie ou la TDM peuvent être normale ou permettre d'observer 4 stades différents :

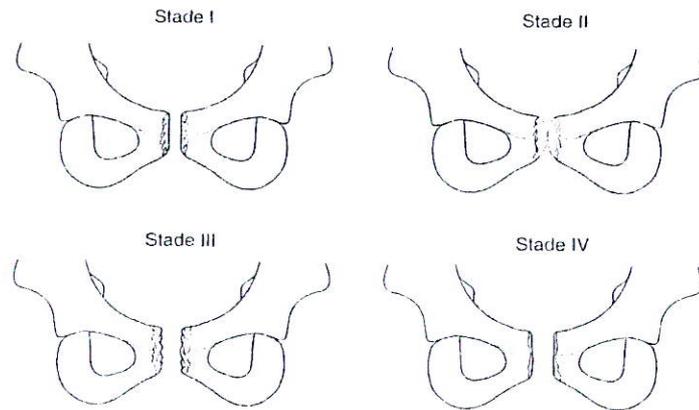


figure 6 (19)

« \_ stade I : sclérose des berges symphysaires.

\_ stade II : formation scléroprotéines avec irrégularité de l'interligne.

\_ stade III : aspect en timbre-poste avec élargissement de l'interligne.

\_ stade IV : aspect lytique, avec parfois décalage. » (19).

L'IRM est utile pour étudier « les branches osseuses et le fibro-cartilage de la symphyse » (2).

Lors d'une scintigraphie osseuse au technétium, il est possible d'observer une hypercalcification de la symphyse (22).