

# Traitement de la dysplasie de la hanche

**Dr Laurent Guénégo, DVM**

**Clinique vétérinaire du Vernet -366 Avenue de Labarthe, 31810 Le Vernet**

**Dr Gautier, Dr Guénégo, Dr Madelénat, Dr Zahra**

**[www.cliniqueduvernet.com](http://www.cliniqueduvernet.com)**

## Introduction

Les chiens de grandes races et de races géantes sont particulièrement prédisposés à la dysplasie de la hanche. Les données recueillies par divers organismes (OFA, SCC) montrent une incidence de dysplasie de la hanche de l'ordre de 20% à 50% chez les chiens appartenant aux races populaires telle que Bouvier Bernois, Rottweiler, Labrador Retriever, Golden Retriever, Berger Allemand, Terre-Neuve, Cane Corso, Boxer.

Il s'agit d'une anomalie de développement de l'articulation coxofémorale pendant la croissance du chien. A l'origine, on note une hyperlaxité articulaire responsable de changements pathologiques qui mèneront, au cours de la vie du chien, à une dégénérescence articulaire inévitable. C'est la première cause d'arthrose invalidante des hanches chez le chien.

Depuis de nombreuses années, la profession vétérinaire tente de diminuer la prévalence de cette affection en réalisant des dépistages de plus en plus précoces à l'aide de techniques radiographiques en position ventrodorsales classiques sous anesthésie générale et en « distraction » par la technique Pennhip et ses dérivés. Malgré ces efforts de sélection, de nombreux animaux restent touchés, c'est pourquoi plusieurs techniques chirurgicales ont été proposées dans le but de limiter, voir de stopper la progression de la maladie dégénérative. Les techniques chirurgicales peuvent se diviser en deux catégories, celles qui visent à éviter au maximum l'apparition de l'arthrose en réalisant des interventions avant l'âge de un an (la symphysiodèse pubienne et les ostéotomies du bassin) et celles qui visent à traiter les conséquences cliniques douloureuses de l'arthrose et qui peuvent survenir à différents âges dans la vie de l'animal (dénervation de la capsule articulaire de la hanche, implants d'or dans la capsule articulaire (Goldtreat), exérèse de tête et col fémoral et prothèse totale de hanche).

Le but des interventions préventives est de modifier l'orientation de l'acétabulum en réalisant une rotation ventrolatérale de celui-ci au dessus de la tête fémorale ce qui permet d'améliorer la congruence entre la tête et l'acétabulum et évite qu'elle ne se subluxe lors des mouvements en appui. Cette augmentation de la stabilité articulaire permet de ralentir significativement la progression de l'arthrose, donc de la douleur.

Nous rappellerons les indications, contre-indications et complications de la symphysiodèse, de la triple ostéotomie du bassin (T.O.B.) et de son évolution récente avec la double ostéotomie du bassin (D.O.B.), moins invasive, beaucoup moins douloureuse et surtout avec un risque de complication extrêmement faible en regard de la T.O.B. même si l'intervention est pratiquée des deux côtés.

La D.O.B. est considérée aujourd'hui par un grand nombre de chirurgiens orthopédistes comme le traitement de choix de la dysplasie de la hanche chez le jeune chien de grande race en croissance.

## Biomécanique

Un bref rappel du fonctionnement de la hanche saine et dysplasique permet de mieux comprendre les traitements chirurgicaux préventifs réalisés sur le jeune.

### **Hanche normale :**

L'articulation coxofémorale est formée du col fémoral, de la tête fémorale et de l'acétabulum (portion articulaire du bassin). Sa stabilité ainsi que son bon fonctionnement sont assurés par la conformation même de l'articulation (sphère et glène) et par l'effort concerté des masses musculaires, de la capsule articulaire et du ligament de la tête du fémur. Lorsque le membre est mis en appui, les forces sont transmises du fémur vers le bassin par le biais de la tête fémorale et de l'acétabulum. Il y aura répartition des forces et des stress sur le cartilage articulaire. Le cartilage absorbe alors les chocs tout en permettant un glissement fluide homogène des surfaces articulaires bien coaptées.

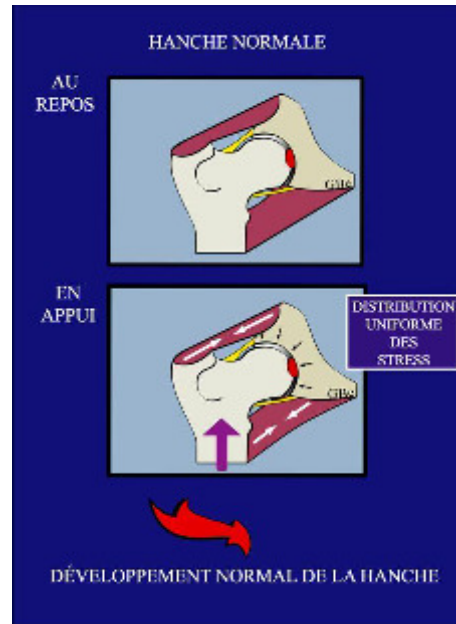


Figure 1

### **Hanche dysplasique :**

Le chiot prédisposé à la dysplasie de la hanche naît avec des hanches normales (à la différence des être humains) mais il se développe rapidement dans les premières semaines une laxité articulaire (étirement capsulaire et ligamentaire coxofémoral). Elle représente le début de la cascade de tous les événements qui mèneront à la dégénérescence.

Cette laxité peut être divisée en laxité passive et laxité dynamique.

### **La laxité passive :**

C'est un mouvement anormal (subluxation) de la tête fémorale par rapport à la cavité acétabulaire qui peut être mise en évidence lorsque les muscles de la hanche sont au repos (par exemple lors d'une anesthésie générale).

Cette laxité passive se mesure par palpation et par la mise en évidence d'un "index de distraction" lors de la réalisation d'un dépistage précoce de la dysplasie par la technique du Pennhip. En règle général, plus la laxité passive est importante, plus grandes sont les risques que la hanche se développe anormalement.

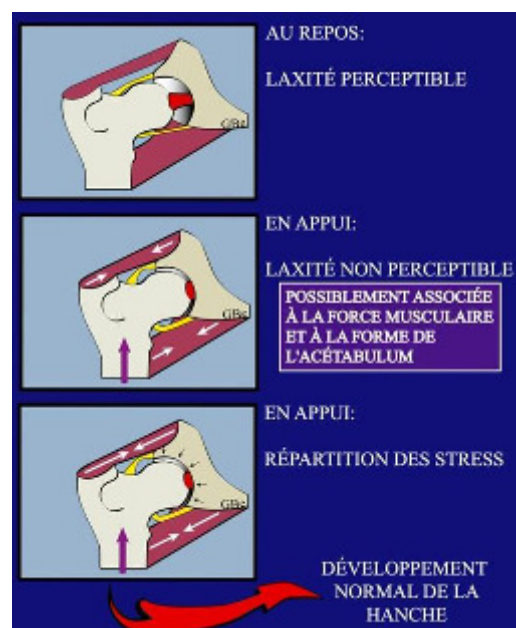


Figure 2



**La laxité dynamique** est un mouvement anormal de la tête fémorale par rapport à l'acétabulum (subluxation dorsolatérale) lorsque le membre est mis en charge (appui, trot...). Elle aura pour conséquence une répartition anormale des forces et des stress seulement à certains points focaux de la tête fémorale et de l'acétabulum. La capsule articulaire et le ligament rond seront progressivement étirés (douleur), une synovite apparaît, associée à une augmentation de la pression synoviale qui aggrave la subluxation de la tête, entraîne un épaissement de la capsule, des fractures par tassement du sourcil acétabulaire (douleur) et des contractures musculaires douloureuses des muscles fessiers.

A ce stade, le cartilage subit des changements pathologiques irréversibles, perd sa capacité d'absorption des chocs. Le processus d'arthrose est enclenché.

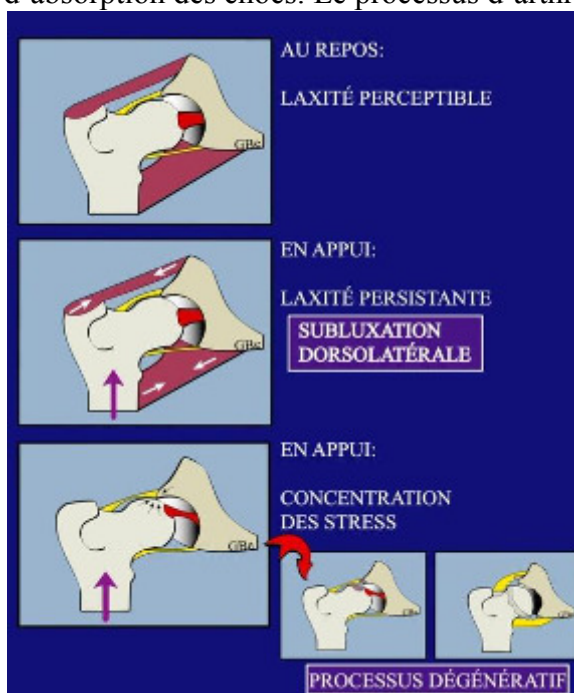


Figure 3

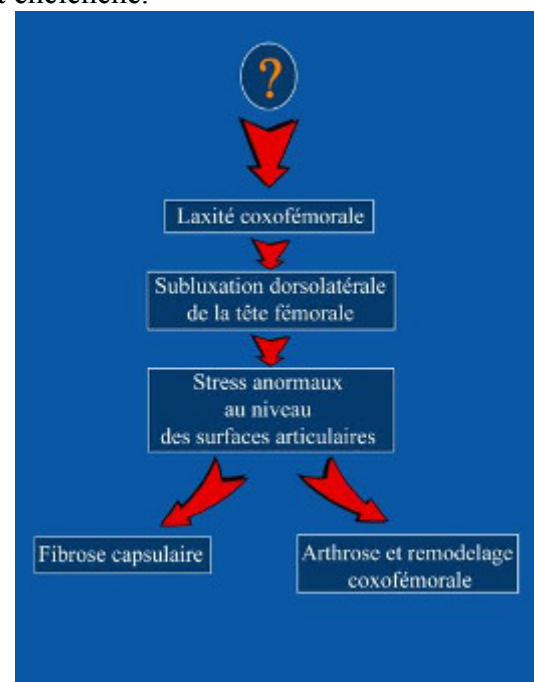


Figure 4

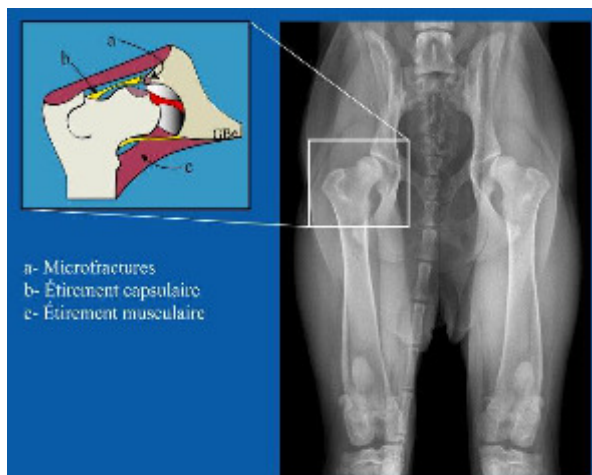


Figure 5

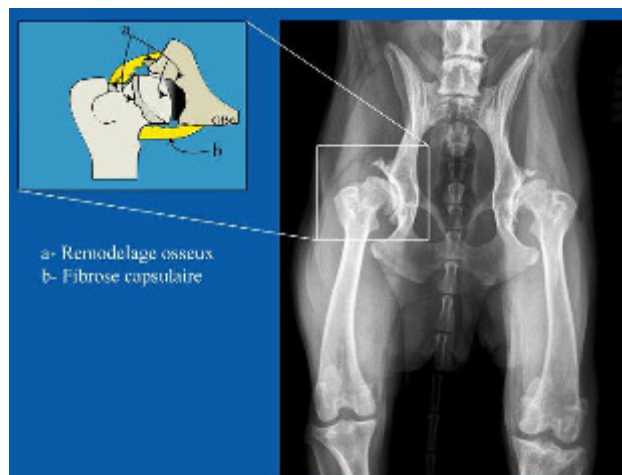


Figure 6

## Techniques opératoires sur le jeune de moins d'un an

### La symphysiodèse pubienne :

**Principe** Le chirurgien cautérise au bistouri électrique la symphyse pubienne ce qui entraîne une nécrose thermique des chondrocytes germinaux. Cette nécrose a pour conséquence une fermeture prématurée et une union osseuse de la symphyse. La portion ventromédiale du bassin demeure ainsi sous-développée alors que sa portion dorsolatérale croît normalement. Il en résulte une rotation ventrolatérale de l'acétabulum au-dessus de la tête fémorale et une amélioration subséquente de la conformation de la hanche. L'ampleur de la ventrolatéralisation de l'acétabulum est directement associée à l'âge du patient lors de l'intervention chirurgicale. Cette intervention améliore de façon significative la conformation du bassin lorsqu'elle est réalisée à 15 ou 20 semaines d'âge. L'amélioration est cependant plus appréciable si l'intervention est réalisée à 15 plutôt qu'à 20 semaines.

**Candidats** : Tout patient de moins de 20 semaines avec une laxité articulaire passive jugée à risque pour le développement éventuel d'arthrose coxofémorale. L'index de laxité, mesurée à partir de la méthode PennHIP est, pour l'instant, l'outil utilisé pour déterminer la susceptibilité au développement d'arthrose. Théoriquement, tous les chiens dont l'index est supérieur à 0,3 sont considérés susceptibles. Cette valeur était donc celle utilisée dans les différentes études !.

**Les inconvénients** : La majorité des chiens ont un index de laxité supérieur à 0,3 !. Une importante proportion de chiens avec un index supérieur à 0,3 et inférieur à 0,7 ne développent jamais d'arthrose, donc ne requièrent pas cette intervention. Mais le problème majeur réside dans le peu de résultat obtenu concernant la rotation de l'acétabulum. En effet, le degré de rotation final est d'environ 10-12° sur des chiens de 15 semaines et de seulement 7,5 à 8° sur des animaux de 20 semaines, contre environ 30° avec les ostéotomies du bassin. Les résultats obtenus 7 ans après la réalisation d'une symphysiodèse concernant le degré d'arthrose mis en relation avec le degrés de laxité présent au départ est le suivant : Si le chien présente un index de laxité de 0,7, il aura 15 % de risque de développer une arthrose sévère à extrême, 50% une arthrose modérée et 85% une arthrose moyenne. En revanche si son index est de 0,8, il aura 40% de risque de développer une arthrose extrême, 98% une arthrose sévère et 89 % une arthrose modérée (de Dueland RT et al. World Vet Orthop Congress, Sept 15th, Bologna, Italy). Cette intervention n'est donc pas suffisante pour traiter des laxités supérieures à 0,7.

Enfin, cette intervention modifie le phénotype (c'est à dire les caractères anatomiques en relation avec la clinique) mais aucunement les caractères génétiques. De nombreux cas de tromperie ont été rapportés à ce sujet (dans les pays anglo-saxon il presque obligatoire de faire stériliser son animal en même temps que la symphysiodèse).

Le candidat idéal reste donc difficile à définir.

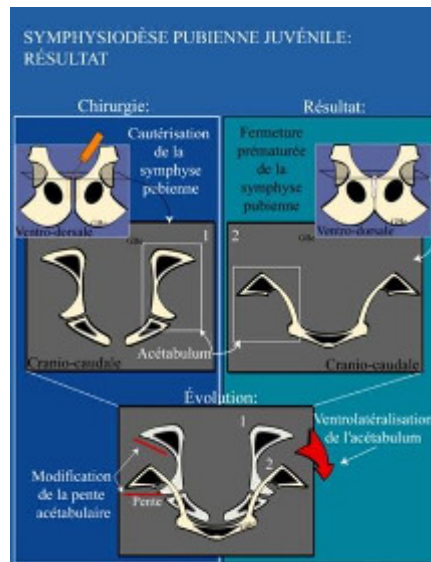


Figure 7

## Les ostéotomies du bassin.

La **triple ostéotomie du bassin** consiste à libérer l'acétabulum de ses trois attaches osseuses afin de le basculer ventro-latéralement au dessus de la tête fémorale. Le site d'ostéotomie iliaque, seul, est ensuite stabilisé à l'aide d'une plaque vissée.

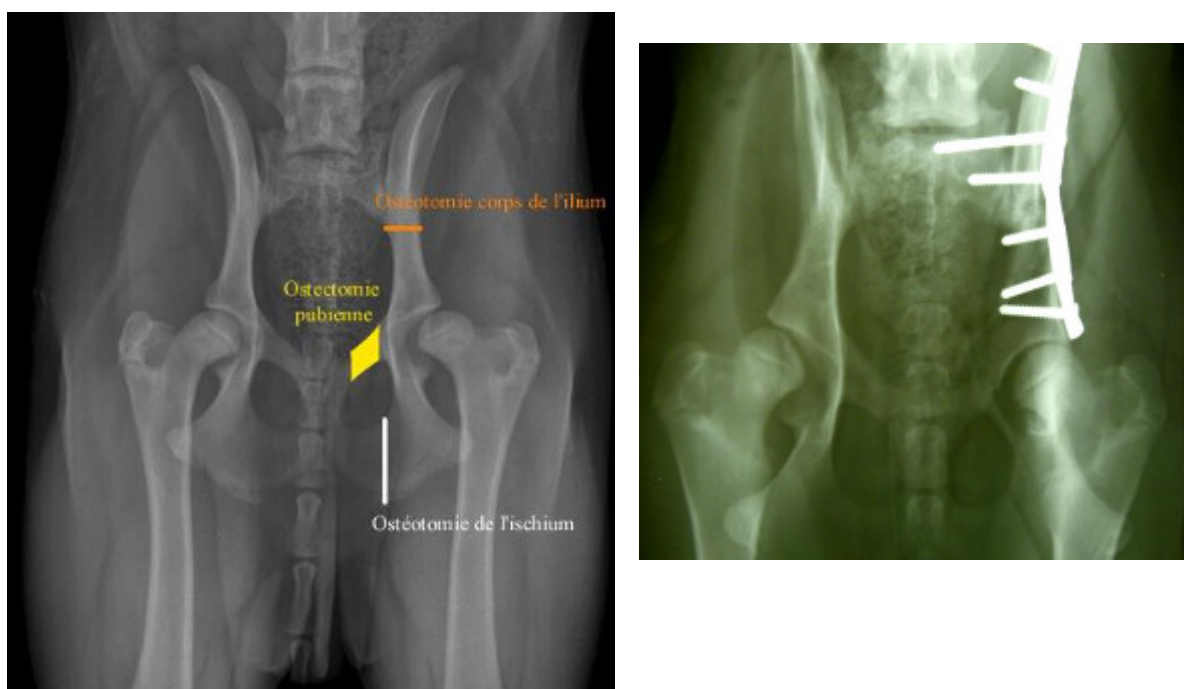


Figure 8

**La Double ostéotomie du bassin, D.O.B.** est une modification de la T.O.B., mise au point par le Dr Haudiquet et dont les résultats ont été présentés dans de nombreux congrès mondiaux de chirurgie vétérinaires (ECVS, ESVOT, 2006, 2008, 2010) et bénéficiant de plusieurs publications (thèses, VCOT ). La finalité de cette technique est strictement identique, mais dans ce cas, aucune incision de l'os ischiatique n'est pratiquée, et une incision mineure du pubis sans toucher aux muscles abducteurs est réalisée.

Une fois l'ilium sectionné, la ventro latéralisation s'effectue sur une plaque spéciale DOB. Le pubis cicatrise donc plus vite qu'avec une T.O.B. (1 mois contre 2 à 3 mois) car la vascularisation périostée est peu perturbée, les attaches musculaires et le tissu fibreux entourant le pubis permettent de garder les branches pubiques sectionnées dans l'axe et permettent ainsi d'obtenir en fin de cicatrisation un pubis anatomiquement normal.

Les animaux remarchent beaucoup plus vite et peuvent s'asseoir normalement ce qui n'est pas le cas après l'incision de l'ischium pratiqué dans la T.O.B.

L'intégrité du bassin est respectée (aucun rétrécissement de la filière pelvienne n'a été noté dans les différentes études) même sur les animaux opérés des deux côtés par préservation du massif ischiatique. Aucune anomalie dans la démarche avec rotation vers l'intérieure du membre n'est observée car le recouvrement de la tête par l'acétabulum est plus physiologique.

Les risques de complications sont très faibles en regard de la TOB (9 à 4 % de lâchages de vis sans répercussion clinique et 3 % de retraits de plaque) même sur des animaux de races géantes et opérés des deux côtés (ce qui ne pouvait raisonnablement pas être le cas avec la TOB (35% de complications majeures sur interventions bilatérales)).

Cette rotation de l'acétabulum a pour conséquence une augmentation de la surface articulaire d'appui cranio-dorsale permettant le rétablissement d'une congruence articulaire correcte, entraînant une meilleure répartition des forces de pression lors de l'appui, diminuant ainsi la douleur.

Cette répartition des forces de pression au niveau des surfaces articulaires permet un remodelage de l'acétabulum par recentrage de la tête (sous réserve que l'intervention ait été pratiquée avant la fin de la croissance), la coaptation est améliorée, ce qui contribue à freiner l'évolution de l'arthrose.

Le rétablissement d'une stabilité articulaire correcte permet à l'animal de retrouver une fonction locomotrice quasiment normale.

#### Sélection des candidats :

Les indications opératoires se focalisent sur des animaux de plus de 20kg, présentant des symptômes liés au développement d'une dysplasie des hanches (chaloupement du train arrière, difficultés au relever, refus de monter dans la voiture ou sur un siège, boiterie après un exercice...), d'un jeune âge et dont les radiographies des hanches ne montrent pas ou très peu de lésions dégénératives.

L'âge idéal est entre 6 et 10 mois, car le potentiel de remodelage est alors encore important et la probabilité de la présence de lésions arthrosiques, minime.

Avant 6 mois, l'os est encore trop souple et ne permet pas un bon ancrage des vis dans l'ilium.

Entre 10 et 14 mois, l'intervention permet d'éviter la subluxation et donne de bons résultats si l'articulation ne présente pas d'arthrose.

Radiographiquement, on note une laxité articulaire sur la vue ventro-dorsale avec un angle de Norbert-Olsson inférieur à 105° et un index de distraction compris entre 0,8 et 1 sur les positions en distraction type Pennhip.

La sélection d'un candidat peut être complexe si l'animal présente une laxité articulaire sans symptômes. Au début de l'affection, les signes cliniques sont subtils et passent souvent inaperçus. La dysplasie ne se manifeste alors que lors de douleurs associées au développement de l'arthrose. A ce stade, il est malheureusement trop tard pour réaliser une D.O.B. et sauver l'articulation.

Un chien, dont l'index de distraction est supérieur à 0,8 ayant 100% de risque de développer une arthrose invalidante des hanches tôt dans sa vie, est un bon candidat même si au moment du dépistage il ne présente pas de signe clinique. L'intervention est alors considérée comme préventive.

Nous avons pour habitude si la radiographie en position classique ventrodorsale est bonne mais que les hanches présentent une laxité entre 0,7 et 0,8 sur les radiographies en distraction, de réaliser une nouvelle radiographie deux mois plus tard. La laxité apparaît en général très nettement sur la position ventrodorsale, le propriétaire et l'éleveur peuvent constater par eux-mêmes que l'affection a évolué. Ils sont donc beaucoup plus conscients de l'intérêt d'intervenir par une D.O.B.

Il est utile de profiter de cet examen sous anesthésie pour dépister d'autres affections comme la dysplasie des coudes ou les ostéochondroses, très souvent associés à la dysplasie des hanches sur les races à risque.

Dans le cadre de plusieurs affections simultanées, nous les traitons par ordre d'urgence.

Enfin, la D.O.B. autorise désormais un traitement des deux hanches si nécessaire. Le second côté sera opéré entre 15j et un mois après en fonction de l'âge et de du degré d'atteinte, de façon à ce que les interventions soient encore mieux supportées par l'animal.

L'étude rétrospective des animaux traités à la clinique du Vernet (122 chiens), notamment les 57 opérés des deux côtés montre des résultats équivalents à ceux publiés dernièrement (thèse de doctorat vétérinaire des Drs Renaud et Haudiquet, Nantes 2011 portant sur 90 chiens (141 hanches), études du Dr Vezzoni, sur 34 chiens (53 hanches) World Vet. Orthop. Congress, 2010, Bologna, Italy, VCOT 2012) :

Les résultats coxométriques sont les suivants :

L'angle de Norbert-Olsson moyen est de 92° en pré-opératoire, 109° en post-opératoire immédiat et de 112° en fin de cicatrisation (l'angle normale est entre 105 et 110° pour une hanche non dysplasique).

Le pourcentage moyen de recouvrement de la tête fémorale par l'acétabulum est de 33% en pré-opératoire, de 54 % en post-opératoire immédiat et de 61% une fois cicatrisé.

Plus de 70% des chiens présentent un recouvrement entre 50% et 60%, ce qui est le recouvrement normal pour une hanche saine.

Les résultats cliniques sont bons ou excellent dans 91% des cas.

La qualité des résultats est inversement proportionnelle au degré de dysplasie (environ 100% stade B, 94% stade C, 60% stade E), à l'âge de l'animal lors de l'intervention, en revanche, le poids des animaux et la race n'ont pas d'influence significative à terme.

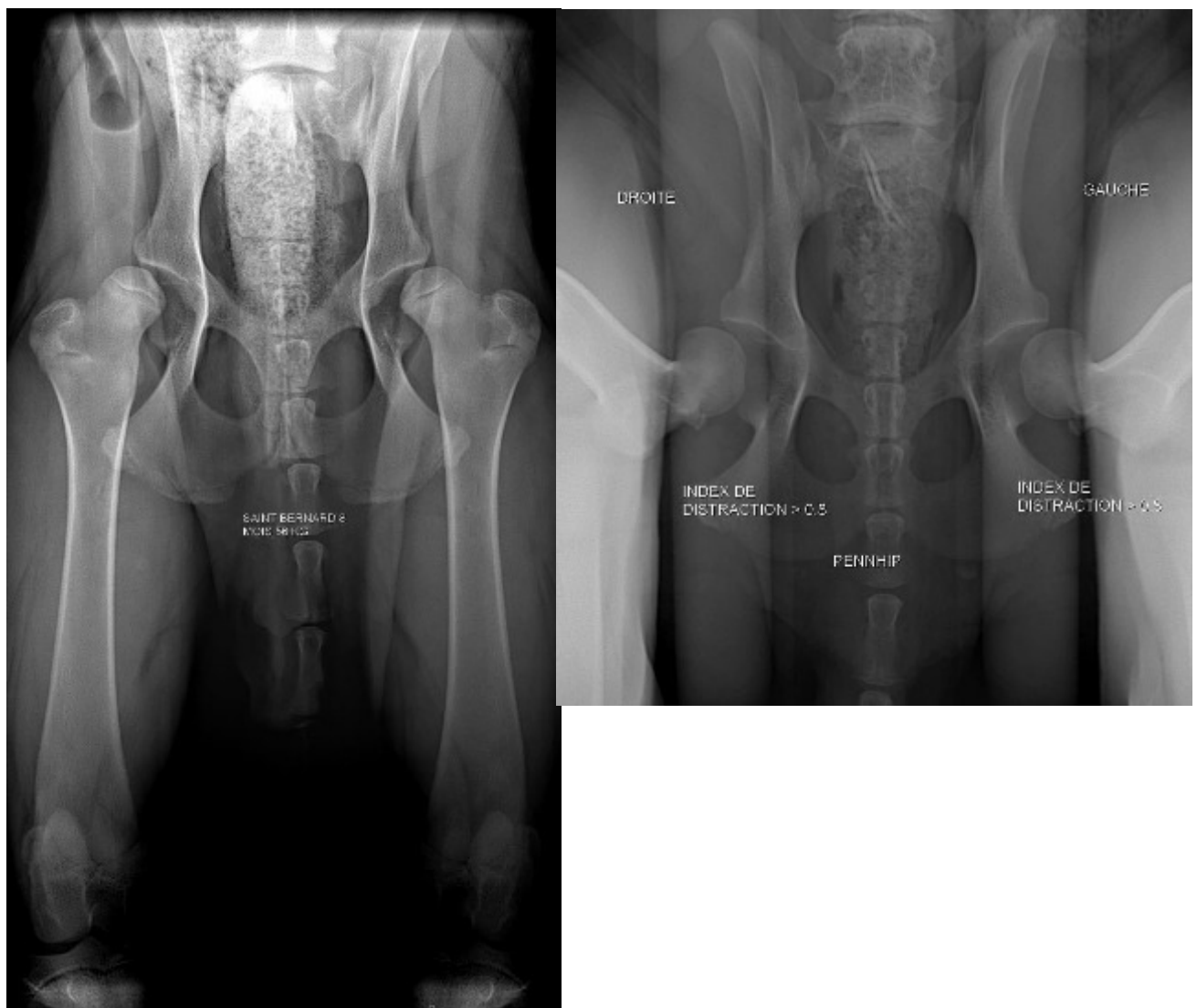
Résultat fonctionnel obtenu dans 85% des cas au bout de 8 semaines (dans certains cas une amélioration peut être rapportée jusqu'au 6<sup>ème</sup> mois).

Le délai de récupération augmente avec le degré de dysplasie, l'âge au moment de l'intervention (délai optimal entre 6 et 10 mois), le poids (surtout l'obésité) de l'animal, l'état de la masse musculaire des fessiers (plus le chien souffre, moins il est musclé et plus lente sera la récupération. Un berger Allemand récupère souvent moins vite qu'un Labrador car ils sont souvent moins musclés du train arrière au même âge).

Ce délai dépend aussi de l'état de la hanche controlatérale.

La D.O.B. élimine à terme la douleur chez la presque totalité des patients, et limite significativement le développement de l'arthrose voire évite son installation.

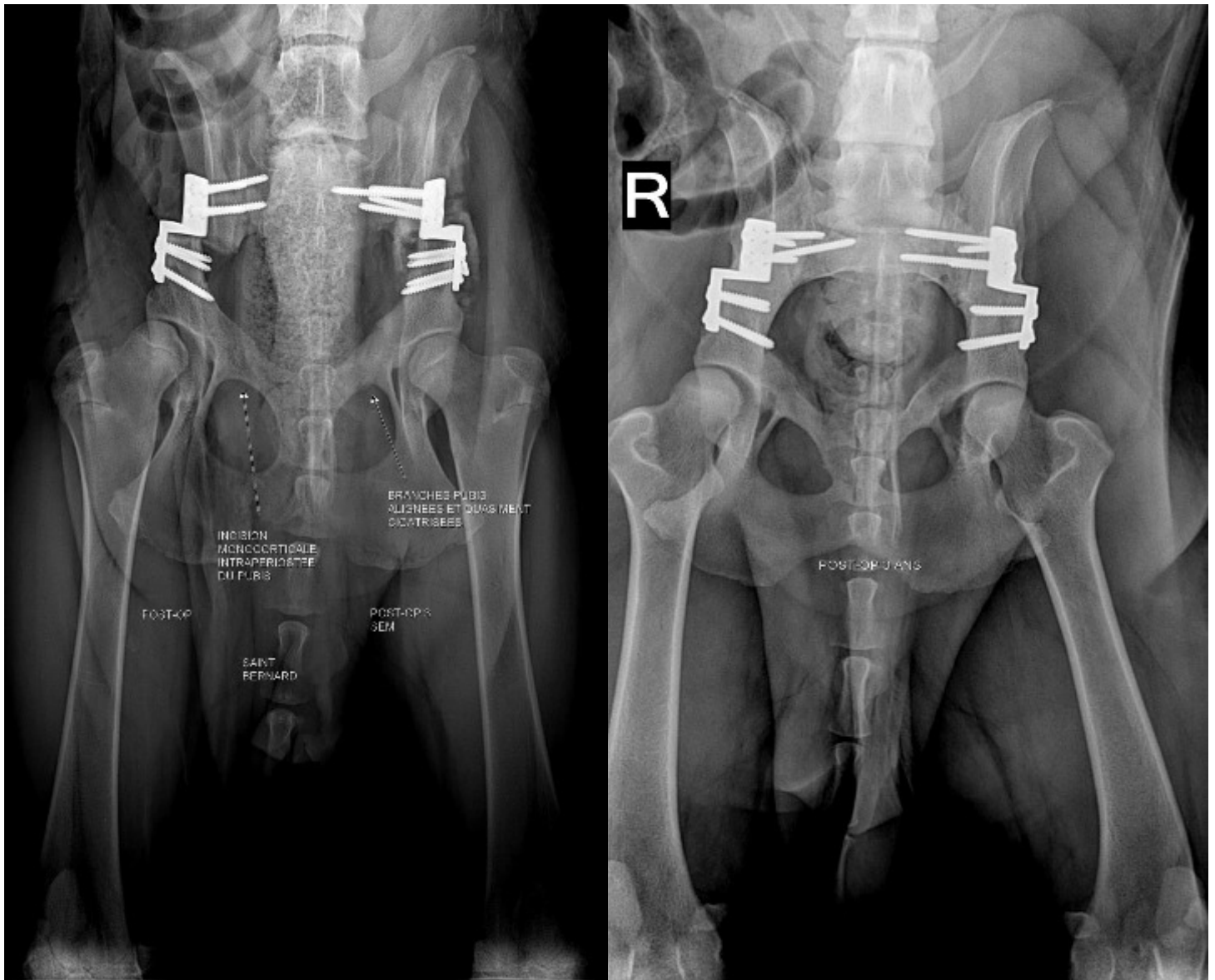
### Saint Bernard 8 mois





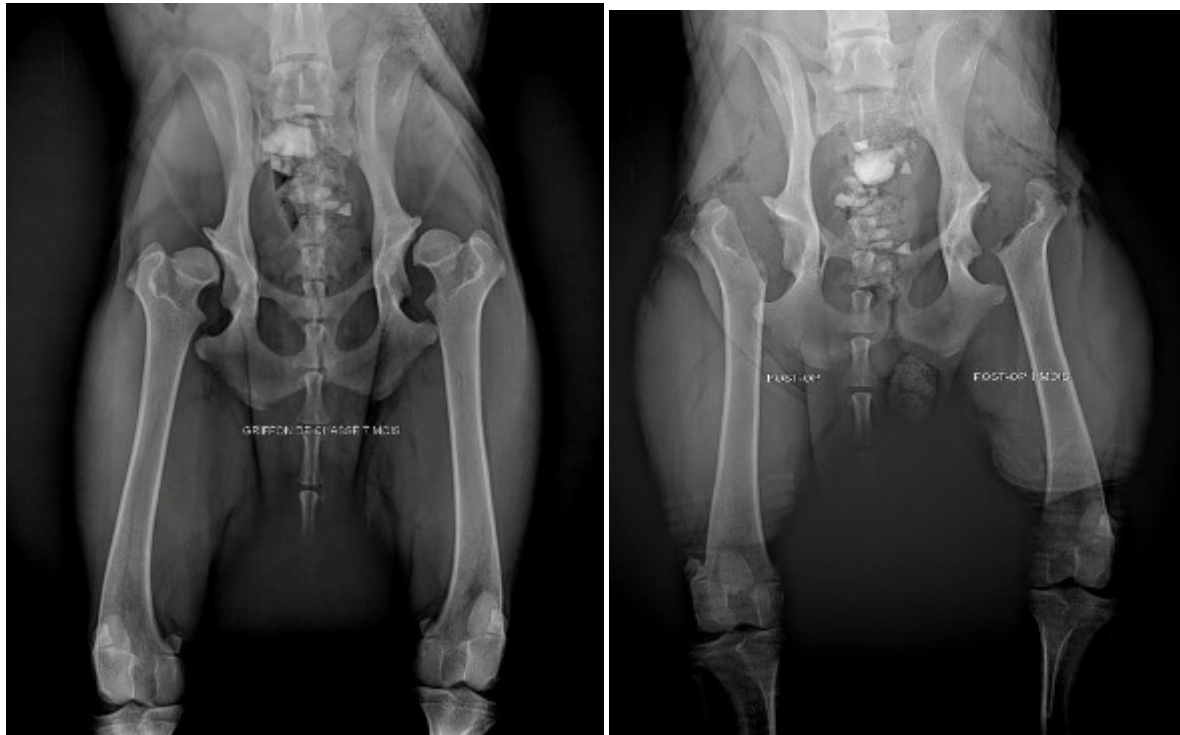
DOB bilatérale étagée sur 3 semaines

Post-opératoire 3 ans



## Traitements chirurgicaux des hanches arthrosiques.

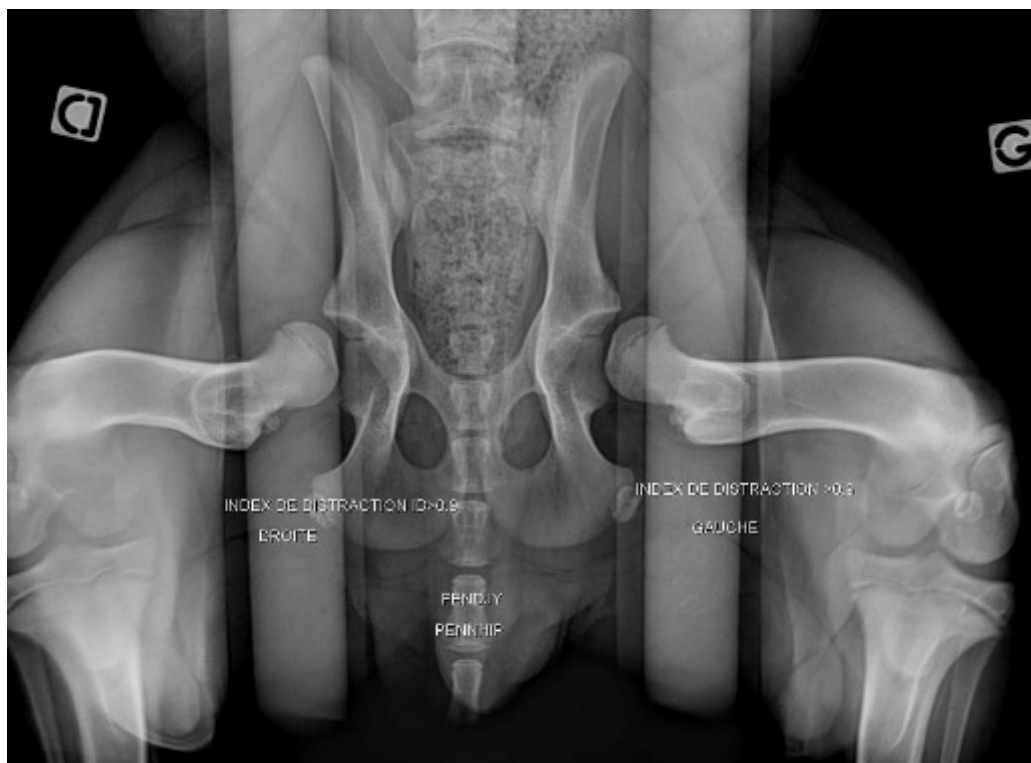
Lorsque l'articulation est détruite et douloureuse plusieurs options thérapeutiques sont envisageables. Nous pourrions proposer une **exérèse de tête et col fémoral ou arthroplastie** si la dégradation est trop sévère, si les hanches sont quasi luxées, ou pour des raisons économiques. Elle sera difficile à envisager sur des chiens de race géante.



**Une dénervation de la capsule articulaire de la hanche** (technique de Kinzel VCOT 2002) associée à l'implantation de micro-pelottes de fils d'or selon la technique Goldtreat ([www.goldtreat.com](http://www.goldtreat.com)) sera la solution la moins invasive, la mieux supportée par l'animal, ne nécessitant pas un post-opératoire délicat et d'un coût très inférieur à une prothèse totale de hanche.

Une étude à long terme sur 65 chiens traités bilatéralement chez nous par cette association a montré une satisfaction client identique à celles publiées précédemment, environ 85% de résultats bons à excellents et seulement une exérèse de tête et col fémoral et une prothèse réalisées après plusieurs années (Goldtreat seminar, March 2011, Aalborg, Danemark).

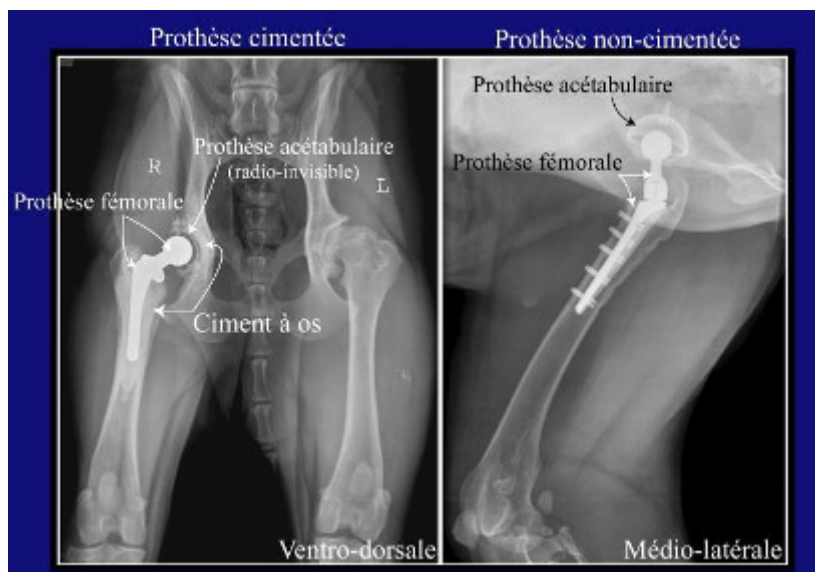
Exemple d'un Berger Blanc de 7 mois :





Le même chien à 12 mois.

Enfin, une prothèse totale de hanche peut-être proposée si les clients sont très motivés et si l'aspect financier n'est pas un frein. Les résultats cliniques sont excellents dans 90% des cas mais il faut cependant savoir que le post-opératoire est plus délicat et que les complications sont aux alentours de 12%.



## Conclusion

La dysplasie de la hanche n'est plus une fatalité (si toutefois son degré de gravité n'est pas trop sévère).

La double ostéotomie du bassin reste à ce jour l'intervention de choix si elle pratiquée dans la bonne tranche d'âge (entre 6 et 12 mois), ce qui sous entend la nécessité de réaliser un dépistage précoce systématique sur les chiens à risque en réalisant un cliché radiographique en position ventrodorsale, et en distraction sous anesthésie générale pour connaître le degré réel de la laxité articulaire.

C'est une intervention qui donne de très bons résultats à long terme. De plus, il est possible d'intervenir sur les deux hanches sans complications majeures.

Le traitement idéal consiste à associer cette chirurgie à des mesures diététiques, un poids de forme, une activité physique normale, et éventuellement des chondroprotecteurs (glucosamine, chondroïtine sulfate, MSM), des omégas 3, et/ou de la phytothérapie.

Lorsque l'articulation non traitée devient douloureuse, d'autres options médicales et chirurgicales pourront être envisagées en fonction de plusieurs paramètres.

En règle général, il existe presque toujours une solution adaptée.

*Figures 1 à 7 : Source Université de Montréal*