

**L2**

Date : 14/03/12

Professeur : Pr.Roux

Nombre de pages : 12



# UE Appareil Locomoteur

**Ronéo n° : 18**

Intitulé du cours : Algodystrophie et Arthrose

**Chef Ronéo : Sarah Iacono**

**Binôme : Kabamba (K.S)**

**Corporation des  
Carabins Niçois**

UFR Médecine  
28, av. de Valombrose  
06107 Nice Cedex 2  
[www.carabinsnicois.com](http://www.carabinsnicois.com)  
[vproneo@gmail.com](mailto:vproneo@gmail.com)



# BNP PARIBAS

Quelques points importants de l'examen clinique en rhumatologie : l'interrogatoire est très important et notamment :

- Les ATCDs
- L'HDLM
- La Douleur ++ (car en rhumatologie, la prise en charge sera essentiellement portée sur ce point là)

Donc lors de l'interrogatoire, outre les antécédents et autres éléments classiques de celui-ci, il va surtout falloir s'intéresser aux symptômes. Symptômes qui vont se traduire par une DOULEUR. Cette douleur va avoir un rythme et il va falloir déterminer si c'est un rythme :

- **Inflammatoire** : douleurs réveillant en 2<sup>e</sup> partie de nuit, qui obligent le patient à se lever et qui vont persister pendant le reste de la nuit. Elles s'accompagnent le matin par un dérouillage matinal (= temps pour se dérouiller et nécessaire à l'utilisation de leur articulations). La mobilisation des articulations douloureuses pendant la journée va entraîner la dissipation progressive de la douleur.
- **Mécanique** : douleur qui apparaît au cours de la journée au fur et à mesure que la patient se met en activité (l'accalmie commence lorsque le patient se met au repos en fin de journée).

Le rythme est très important car il va permettre de s'orienter vers une catégorie de pathologies plutôt qu'une autre.

## I) L'Algoneurodystrophie

**Définition** : syndromes douloureux ostéo-articulaires à prédominance distale évoluant en deux phases avec des troubles vasomoteurs et tendance à la rétraction capsulo-ligamentaire d'évolution spontanée généralement favorable mais très prolongée (=pathologies qui vont touchées des articulations voir un membre voir une localisation locorégionale).

### Diagnostic différentiel :

La difficulté est de savoir quand évoquer une Algoneurodystrophie (AGD) car ce sont des pathologies qui vont se manifester par une douleur (souvent) articulaire qui va gêner le patient, et qui va avoir un rythme dans un premier temps inflammatoire voir aussi mécanique dans la deuxième.

Devant ces symptômes là on va évoquer un certain nombre de pathologies, on parle de **monoarthrite** (atteinte inflammatoire d'une seule articulation avec cette articulation qui sera chaude, augmentée de volume, douloureuse voir rouge). Avant de parler d'Algoneurodystrophie, mais surtout devant une monoarthrite, on va évoquer :

- **Arthrite septique** : germe qui cause une arthrite (urgence en rhumatologie)

- **Arthrite inflammatoire** (Polyarthrite Rhumatoïde, Spondylarthropathie : pathologies entraînant des douleurs au rythme inflammatoire). La Polyarthrite Rhumatoïde : touche les grosses articulations, entraîne une inflammation du tissu synovial et aboutit à des destructions articulaires.  
La Spondylarthrite Ankylosante : autre famille de rhumatismes inflammatoires qui entraîne une inflammation au niveau du rachis.  
**Donc** : ces deux pathologies peuvent entraîner des atteintes inflammatoires au niveau des articulations.
- **Arthrite microcristalline** (ex : *la goutte* ou chondrocalcinose articulaire qui peuvent entraîner des inflammations au niveau des articulations).
- **Poussée d'Arthrose**
- **Algoneurodystrophie de la cheville**

NB : Ce sont des pathologies qui vont réveiller la nuit !

### Clinique :

L'AGD va débuter de manière progressive (rarement de façon brutale), et s'installer en quelques semaines lorsqu'il y a un facteur déclenchant précis (le plus souvent traumatique) par des douleurs diffuses du membre et du segment du membre infecté prédominant en regard des articulations.

Ce qui est assez caractéristique dans ces Algoneurodystrophies, c'est que la douleur va être localisée au niveau de l'articulation mais aussi au niveau du membre environnant.

Prenons l'exemple d'une femme ayant subi un traumatisme à la cheville entraînant une fracture et qui a été opérée pour. La patiente a eu très mal pendant l'opération puis après. On l'a plâtrée et après ce plâtre, elle va présenter une douleur résiduelle de la cheville avec une impotence fonctionnelle d'enraidissement qui apparaît progressivement après l'évènement fracturaire, et ça c'est une AGD qui va évoluer.

L'AGD présente deux phases :

- Une 1ère inflammatoire
- Une 2<sup>d</sup> phase de réaction

#### **A- La Phase Inflammatoire (chaude)**

Phase souvent brève, durant laquelle le patient ressent une vive douleur, avec retentissement fonctionnel majeur, augmentée par les mouvements (elle persiste souvent la nuit). Douleur par la pression non seulement des articulations mais aussi des pièces osseuses adjacente (atteinte loco régionale ++).

C'est une douleur régionale intéressant l'ensemble d'un segment de membre, elle s'accompagne d'un enraidissement des articulations avec augmentation franche de la douleur

lors de la tentative de réduction de ces enraidissements. Dans cette phase inflammatoire, il y a aussi un gonflement de l'articulation.

La phase inflammatoire, les troubles vasomoteurs sont souvent marqués :

- Tuméfactions œdémateuses (augmentation de volume de ces articulations qui vont réalisées un empâtement régional et souvent ça va prendre le godet)
- Aspect pseudo-inflammatoire (rougeur cutanée, hypersudation, augmentation de la chaleur locale)

C'est donc la phase inflammatoire qu'on retrouve au début de toute AGD mais qui peut être relativement brève donc passer inaperçue.

Dans cette pathologie, on s'accorde à dire qu'il ya tout d'abord une phase chaude puis une phase froide. Cependant, on retrouve plus souvent une alternance de ces deux phases.

### **B- La Phase de Rétraction (froide)**

Elle succède progressivement à la première durant laquelle il va y avoir une régression progressive de la douleur mais en contre partie :

- une apparition (progressive) de **Troubles Trophiques**.
  - La peau devient pâle, lisse, atrophique
  - Un œdème modéré (qui persiste)
  - Des ongles qui deviennent friable, striés, cannelés et le segment de membre qui devient froid, pâle voir avec une acrocyanose
  - Il persiste aussi souvent une hypersudation (patients ayant l'impression de suer au niveau de l'articulation)
- voir de rétractions **Capsulo-ligamentaires** (= enraidissement progressif de l'articulation).
  - Elles sont problématiques car ces patients vont développer une impotence fonctionnelle qui peut devenir définitive.

Ex de la Capsulose : (AGD de l'épaule), créant un enraidissement lié à cette rétraction capsulaire créant une impotence fonctionnelle douloureuse (le patient ne pourra plus bouger l'épaule).

L'AGD guérit de façon naturelle en dix, douze mois pourtant il faudra faire attention à ce danger de l'installation à long terme de l'impotence.

Il va souvent y être associé une amyotrophie par l'absence de mobilisation des segments douloureux d'où nés l'impotence. Il est important que le clinicien puisse prévenir cette phase.

Donc en termes de sémiologie, il y aura : la **douleur** et **l'impotence fonctionnelle**.

## Physiopathologie :

La Physiopathologie de l'AGD est très peu connue mais commence à être éclaircit. On pense qu'il s'agirait de problèmes au niveau des artéριοles associés à des problèmes de vasoconstriction (le sang ne va plus là où il faut). La **douleur** en est le point essentiel.

En chirurgie et notamment les anesthésistes pensent que si on prend de façon correct en charge la douleur on va diminuer le nombre d'AGD. Et dans certaines chirurgies, ils ont quasiment plus d'AGD post-chirurgicales grâce à une bonne gestion de tout ce qui était «douleur».

En rhumatologie, les patients viennent souvent avec des AGD persistantes, réfractaires. Et c'est à l'interrogatoire que l'on s'aperçoit que les patients font de la kiné mais une kiné non adaptée (trop douloureuse). Cette kiné va provoquer la douleur chez des patients qui ont une impotence fonctionnelle, un enraidissement articulaire, et par ces exercices, le kiné va entretenir l'AGD.

La prise en charge de l'AGD c'est de la rééducation, une rééducation qui est douce, indolore et progressive pour lutter contre ça (*il a dit qu'on verrait ça plus tard*).

*En résumé, pour la clinique de l'AGD:*

- *Il y a un facteur déclenchant*
- *Il y a deux phases*
  - *une chaude (qui peut être très courte)*
  - *une froide (très longue), dont le principal problème est la rétraction capsulo-ligamentaire*
- *Elle touche une articulation mais que c'est locorégionale*

## Examen Paraclinique :

### **A- La Radiographie**

Pour faire le diagnostic de l'AGD, on va faire un diagnostic tout d'abord clinique grâce à une certaine symptomatologie et on va s'aider d'autres arguments et notamment : la radiographie.

Cette radiographie sera :

- Bilatérale (Face + Profil)
- Comparative (=symétrique)

Il faut savoir que les signes que l'on va retrouver à l'examen radiologique peuvent être retardés de plusieurs semaines (la radiographie d'une AGD débutante ne montrera aucune anomalie).

Par contre, passé un délai de 4 à 5 semaines, vont apparaître des signes assez caractéristiques :

- **Déminéralisation** (la trame osseuse va apparaître plus transparente). Dans l'AGD, cette déminéralisation sera **moucheté** (« elle a des petits trous »), et **hétérogène**. Elle va progressivement s'aggraver.
- **Conservation de l'interligne**, à la différence d'autres atteintes inflammatoires (dans les autres atteintes comme dans la PR, il y a aura un pincement au niveau de l'articulation).
  - Interligne : espace entre deux surfaces osseuses

## B- La Scintigraphie Osseuse

Autre examen capital dans l'AGD, qui va montrer une HYPERfixation précoce (présente au temps vasculaire) et tardive (présente au temps osseux).

## C- L'IRM

Peu réalisé dans l'établissement du diagnostic de l'AGD (alors que c'est probablement le meilleur examen), pour des raisons d'accès et de coûts. L'IRM va mettre en évidence des signaux caractéristiques : un HYPERsignal en T2 qui traduit un œdème.

## D- Bilan Biologique

Dans l'AGD, ce type de bilan n'a pas trop d'intérêts. Il n'y a pas de syndrome inflammatoire biologique (principal intérêt du bilan) qui se traduirait par une augmentation de la CRP et de la VS (vitesse de sédimentation). Attention, il y a bien une phase inflammatoire mais sur le bilan biologique, il n'y aura pas de syndrome inflammatoire biologique.

Cela permet de faire la distinction avec les autres pathologies de ce type (SPA, PR rhumatismes inflammatoires associés à l'augmentation de ces paramètres inflammatoires).

### Etiologie de l'AGD :

Nous allons maintenant voir les différentes causes possibles de cette pathologie :

- Dans 20% des cas, elle est **idiopathique**
- Dans la majorité des cas, elle est **traumatique** (d'une manière général, c'est tout ce qui est traumatisme locorégional : AVC, infarctus par ex).
- Elle peut aussi être médicamenteuse : ex du Gardéнал qui donne des *Rhumatismes Gardénaliques*), les médicaments pour la tuberculose l'Isoniazide, ou l'iode 131.

## II) L'Arthrose

Définition : maladie de l'articulation (et pas seulement le cartilage) caractérisée par l'usure du cartilage par l'apparition d'une ostéophytose marginale (apparition de petites excroissances osseuses sur le bord de l'articulation), de remaniement de l'os sous-chondral et une inflammation minime de la membrane synoviale (aboutissant à une maladie biochimique du cartilage).

### Epidémiologie :

Pathologie très fréquente dans la population qui va poser des problèmes de santé publique parce qu'elle va augmenter en fréquence avec le vieillissement de la population, dans les pays Occidentaux.

Il y a une variabilité importante dans la population (on peut faire des radiographies à des gens, y trouver de l'arthrose et ils ne vont s'en plaindre). Si on regarde par contre l'arthrose symptomatique, elle est moins élevée. On estime la prévalence à 6 millions d'arthrosique en France et une incidence à 2/1000 par an (pour la gonarthrose) et à 0.5/1000 pour la coxarthrose.

La fréquence de l'arthrose augmente avec l'âge et notamment chez la femme de 50ans et plus où les troubles hormonaux causés par la ménopause. C'est une pathologie qui va avoir un retentissement socio-économique important (cause majeure de morbidité dans les pays développés).

C'est la 2<sup>e</sup> cause d'invalidité derrière les maladies vasculaires et elle a un coût très élevé. Elle se développe dans différentes zones bien que certaines soient relativement rares (ex de l'arthrose de cheville ou du coude qui apparaissent suite à un traumatisme) et d'autres bien plus fréquentes (au niveau du genou, hanche ou encore de la main).

### Facteur de risques :

- L'âge
- Le sexe (plus fréquent chez la femme de par les troubles hormonaux mais aussi via la génétique : une fille dont la mère aura eu de l'arthrose présente un risque 10X supérieur d'en développer une)
- Les apports vitaminiques (rôle de la vitamine C et D dans la progression de l'arthrose)
- La surcharge pondérale : il a été mis en évidence l'influence des cellules adipeuses qui sécrètent certaines substances (comme des adipocytokines par ex) qui vont avoir un rôle dans l'arthrose et son déclenchement. Ces personnes ont une tendance plus importante à développer de l'arthrose digitale notamment.
  - La surcharge pondérale aurait donc un rôle direct (stress mécanique sur l'articulation) mais aussi systémique
- Les facteurs locaux (un traumatisme, une minesectomie par défaut de congruence au niveau de l'articulation qui génère une usure prématurée, le sport intense)

### **A- Gonarthrose (l'arthrose du Genou)**

On va essentiellement s'intéresser à l'articulation fémoro-patellaire et fémoro-tibiale (qui sera plus fréquente en interne qu'en externe). Cette arthrose pourra être uni, bi, ou tri-compartimentale (quand on considère tri-compartimental, on considère l'arthrose fémoro-patellaire et les deux condyles). La gonarthrose est l'arthrose la plus fréquente du membre inférieur et va concerner ces deux articulations.

Si on prend l'**arthrose fémoro-patellaire**, c'est la plus fréquente chez la femme de 40ans (elle survient plus précocement que l'arthrose fémoro-tibiale).

### 1) L'interrogatoire

L'arthrose fémoro-patellaire va se traduire essentiellement par la : DOULEUR (signe sémiologique principal) de rythme MECANIQUE (donc présente lors de l'activité, qui va croître pendant celle-ci puis diminuer avec le repos). Elle est très capricieuse. La douleur va aller et venir au cours de la journée avec une évolution très hétérogène.

Il est important de caractériser cette douleur ainsi que son siège : ici, une douleur dans l'articulation fémoro-patellaire à la face antérieure du genou et irradie vers le bas. Elle est déclenchée par un certain nombre de manœuvres :

- marche terrain inégale
- descente des marches d'escaliers
- douleur présente à la station accroupie prolongée et surtout au passage de la station assise prolongée à la station debout, « signe cinéma » (et elle peut être plus ou moins associée épanchement au décours des poussées)

En faite, ce sont toutes les manœuvres qui vont entrainer une extension et donc un frottement de rotule sur la gaine.

### 2) L'examen

On recherche une souffrance du compartiment fémoro-patellaire et on va continuer à caractériser cette douleur (signe fonctionnel principal ++). Douleur présente :

- A l'extension contrariée de la jambe
- Pression de la rotule sur le genou fléchi
- Toucher rotulien
- Manœuvre de Rabot
- Manœuvre de Smillie (on plie la jambe du patient allongé sur le dos, on fait une sub-luxation de la rotule, et si tu te prends une baffe c'est gagné !)

On peut compléter la sémiologie par la : fonctionnalité. Ce sont des pathologies qui vont entrainer un retentissement fonctionnel. On peut évaluer ces retentissements grâce à des indices et notamment l'indice de Lequesme qui comprend un certain nombre question permettant donc d'évaluer la répercussion sur la vie quotidienne.

**DONC : impotence fonctionnelle et douleur** sont les principaux signes fonctionnels que l'on retrouve dans l'arthrose fémoro-patellaire (on peut aussi retrouver une amyotrophie associée que l'on va en faite retrouver dans tout type d'arthrose du genou : aussi bien fémoro-patellaire que fémoro-tibiale).

### 3) La Radiologie

Il existe des signes radiologiques relatifs à ces pathologies. On va faire des radiographies (F+P) et des incidences à 30 ou 60° qui vont permettre de bien voir le différent fémoro-patellaire.



Les signes radiologiques de l'arthrose sont : POGO

- P : pincement
- O : ostéocondensation
- G : Géode (aspect de lacune osseuse que l'on retrouve à distance de l'interligne articulaire ; à ne pas confondre avec l'érosion qui elle communique avec l'articulation)
- O : ostéophytes

On va maintenant s'intéresser à l'**arthrose fémoro-tibiale**. C'est l'arthrose la plus fréquente (avant 65ans l'arthrose est le plus souvent fémoro-patellaire puis après 65ans, l'arthrose fémoro-tibiale prend le dessus).

Là encore, les principaux signes sémiologiques sont :

- La Douleur (touche le genou et plus particulièrement le compartiment **interne** car les patients sont souvent en **genu varum**)
- L'Impotence Fonctionnelle

Cette douleur est **mécanique** donc calmée par le repos et ne réveille pas le patient. Cependant il peut y avoir quelques poussées congestives avec des recrudescences nocturnes et un épanchement articulaire.

L'examen :

En rhumatologie, on examine le patient :

- Tout d'abord en le faisant se tenir debout face à vous
- Puis on doit le faire marcher face à vous
- Puis en l'allongeant

Pour le genou et l'arthrose fémoro-tibiale, il est important de savoir si elle est interne ou externe et donc s'intéresser à la structure et donc si le patient est en *genu varum* ou *valgum*. On va regarder s'il n'y pas un trouble de la marche mais aussi de la statique.

Ensuite on va examiner le patient en décubitus dorsal pour vérifier :

- Le signe du rabot (vérifier la présence d'un craquement)
- Choc rotulien (vérifier la présence d'un épanchement)
- La présence d'une déformation (arthrose avec un aspect globuleux voir un *flexum* = déformation qu'on peut avoir au niveau du genou)
- Stabilité antéro-postérieur et latéral
- La présence d'un tiroir
- La présence du signe du Glaçon

La Radiographie : du genou (F+P), toujours bilatérale et comparative. Il y a un cliché « de schuss » qui permet de mieux voir le compartiment postérieur (cliché qu'on fait en flexion à 30°). Ensuite, on a aussi ces signes à vérifier : POGO.

En rhumatologie, il faut faire des radiographies debout en charge car avec un patient allongé l'interligne (espace entre deux surfaces osseuses) peut donner l'impression d'être encore conservée. Le meilleur traitement (notamment lors d'un pincement complet) reste l'intervention chirurgicale. En radiographie, il y a des classifications qui permettent de grader les pincements (allant du stade 1 au stade 4 -> pincement global).

Il y a des arthroses primaires : primitives. Et des arthroses secondaires : qui vont se développer sur un lit où il y a déjà une atteinte de l'articulation (comme avec la chondrocalcinose articulaire qui va faire des formes à évolution rapide, ou alors des formes qui vont évoluer sur des ostéonécroses -> la nécrose d'une articulation notamment au niveau de la hanche où il n'y a plus de vascularisation, la tête va se déformer et là-dessus, parce que la surface articulaire s'en ressent, il y a le développement d'une arthrose).

Ce qu'il faut savoir sur la Gonarthrose :

- Au niveau du genou, il y a trois compartiments et qu'on va s'intéresser à l'arthrose fémoro-patellaire qui est plus fréquente chez les jeunes puis à l'arthrose fémoro-tibiale qui est plus fréquente chez les sujets âgés
- L'examen et l'interrogatoire sont extrêmement importants
- L'interrogatoire pour avoir des notions précises sur la douleur et la fonctionnalité (qui sont en fait les conséquences de cette arthrose)
- L'examen qui va être très important : mettre le patient debout, le faire marcher pour rechercher des troubles statiques et pour savoir s'il y a un trouble de type *genu varum* ou *valgum* (important à savoir pour le futur développement d'une arthrose et la prise en charge qui va en résulter : ostéotomie pour corriger ces défauts ou le port de semelle si la déformation est modérée)
- Puis l'examen spécifique du genou (smillie, le toucher rotulien...)

## **B- La Coxarthrose (arthrose de la hanche)**

C'est une arthrose de l'articulation coxo-fémorale. Beaucoup moins fréquente que l'atteinte du genou avec une prévalence de 0.5% après 55ans.

Encore une fois, le premier signe de la coxarthrose va être : la douleur, mécanique (pas de réveil nocturne sauf dans de rares cas de poussées congestives) qui va être présente à la marche notamment. Il est aussi important de savoir quand est ce que cette douleur à commencer aussi et s'il y avait un facteur déclenchant associé !

Le second signe sera la fonctionnalité : atteinte de la hanche donc des difficultés à se déplacer. Le problème au niveau de la caractérisation de la douleur au niveau de la hanche (problème pour faire le diagnostique), c'est que la douleur de la hanche est difficile à définir :

- Le pli de l'aîne
- Le grand trochanter et irradie vers le genou
- Derrière au niveau de la fesse

Donc source de problèmes puisqu'une douleur au niveau du grand trochanter peut aussi bien évoquer une tendinite, une douleur au niveau de la fesse une cruralgie, ou encore une sciatique. Au niveau de la fonctionnalité (qu'on peut aussi quantifier via l'indice de leqene), on va retrouver des troubles pour : la marche, se chausser, mettre des bas mais aussi la sexualité.

### L'examen :

Debout, on va rechercher un trouble fonctionnel lié à l'atteinte de la hanche donc si il y a une arthrose fonctionnelle ca va se traduire par une boiterie ou une attitude vicieuse (en flexum ou en rotation externe). Il est très important de faire marcher le sujet devant nous.

Ensuite on va continuer l'examen en couchant le patient à la recherche une douleur ou une limitation douloureuse lors de la mobilisation.

Pour l'examen de la hanche:

- On fait déshabiller le patient complètement
- Puis venir vers vous pour le faire marcher (boiterie, rotation externe...)
- Puis on l'allonge et on va tester les différentes mobilités au niveau de la hanche (on va tester la rotation interne et la rotation externe), *on va demander au patient d'effectuer une flexion de la cuisse à 90° pour étudier ses mobilités.*

Radiologie : toujours la même chose, on recherche des signes POGO.

Le pronostic : évolution progressive des douleurs à la hanche qui augmente avec l'âge et la mobilisation. Il y a des formes très particulières qu'on appelle des formes à destructions rapides (personnes qui vont très rapidement détruire leurs hanches), on parlera alors de : coxarthrose destructive rapide.

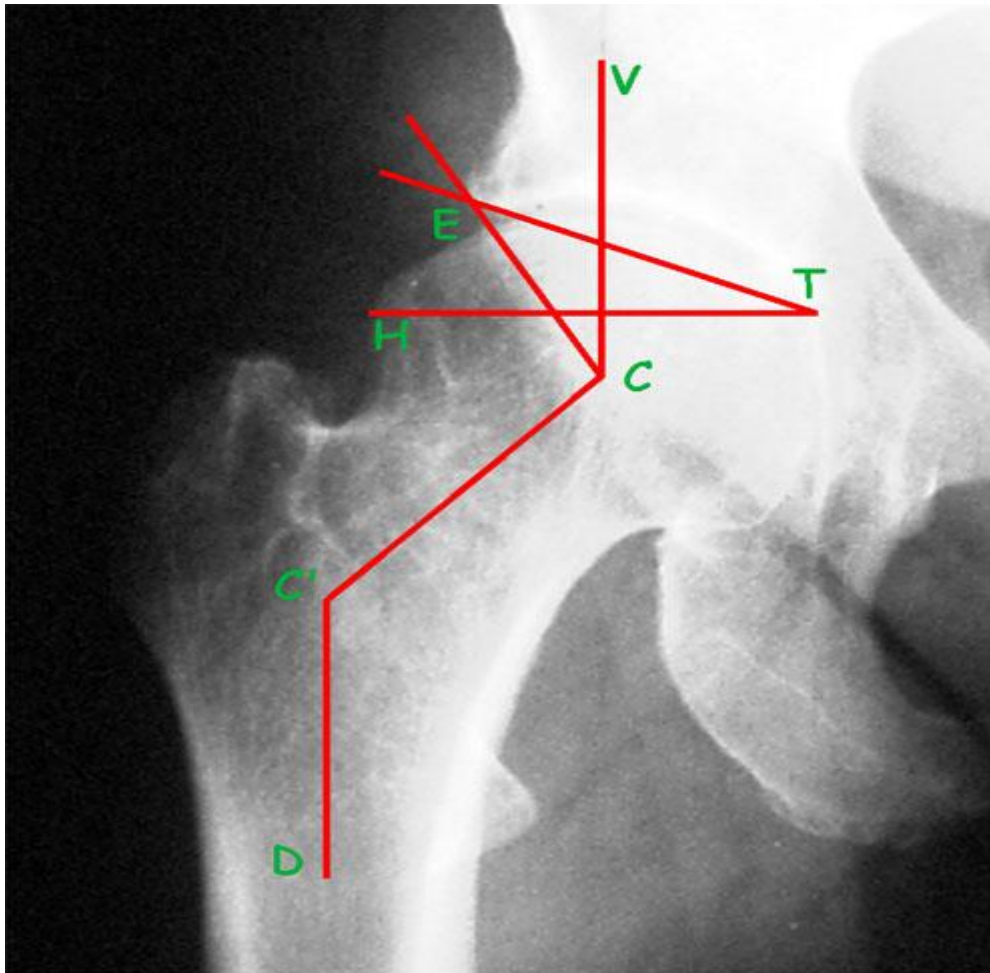
### On va parler un peu de la Dysplasie de hanche :

Au niveau de la hanche, on va avoir des vices architecturaux : les dysplasies. Ces anomalies vont favoriser l'apparition de coxarthroses.

Certaines populations sont plus à risques (les bretons notamment). On va parler de dysplasie supéro-externe sub-luxante:

- Le cotyle, qui doit normalement recouvrir la hanche, est trop court. Ce qui entraîne une fuite de la tête fémoral et donc des sub-luxations fréquentes. A long terme, on aura une usure prématurée du cartilage et donc une coxarthrose (dysplasie sub-luxante).

Pour savoir s'il y a une dysplasie Sub-luxante, on va s'intéresser à des angles au niveau de notre articulation :



- Au niveau du fémur :  $CC'D \rightarrow 137^\circ$
- Au niveau du cotyle :  $HTE \rightarrow 10^\circ$
- Et l'angle VCE qui va du centre de la diaphyse fémorale et qui va sur bord externe du cotyle :  $25^\circ$

Il existe d'autres dysplasies, comme la dysplasie interne (la tête fémorale est plus profonde) où l'angle HTE diminue et VCE lui augmente. Ces dysplasies sont souvent associées à ce que l'on appelle des Coxa-plana (angle  $CC'D$  qui va être diminué).