

# Interprétation :

c'est important d'analyser des clichés radiologiques de colonne cervicale de façon méthodique.

On peut suivre un moyen mnémo- technique simple  
AABCDs.

Sur chaque radio il faut analyser :

A adéquate,  
A alignement,  
B bone (os),  
C cartilage,  
D disque,  
S soft tissue (tissus mous) .

# Vue Latérale

La vue latérale est la plus importante de toutes  
l'interprétation suit le moyen mnémo-technique suivant  
AABCDS.

## AABCDS

Premièrement la radio est-elle **Adéquate** ?

Une radio **adéquate** doit montrer les sept vertèbres  
cervicales ainsi que la jonction C7-T1 .

Elle doit aussi avoir une densité correcte et montrer  
correctement  
aussi bien les tissus mous que les structures osseuses



exemple de radio du rachis cervical correcte

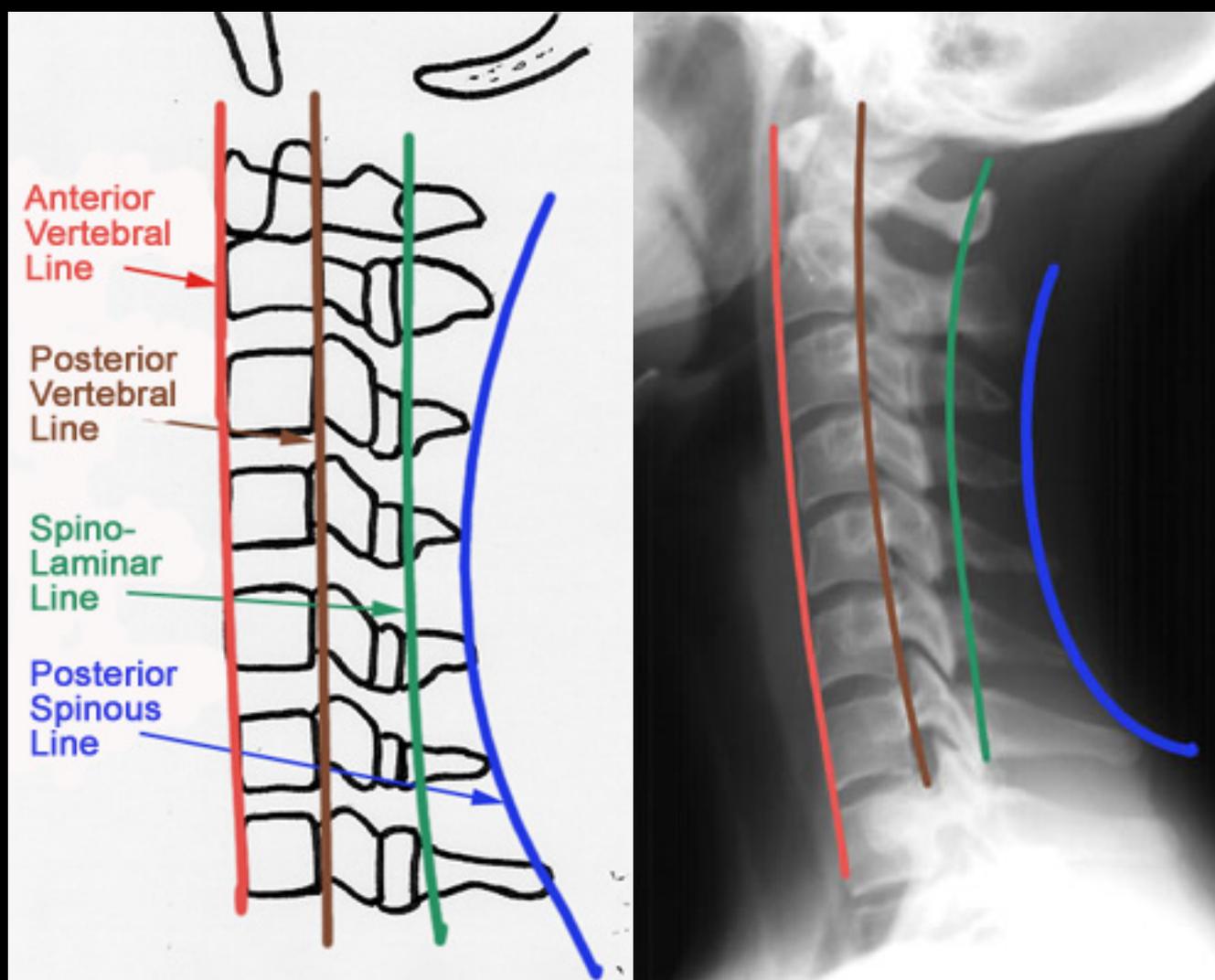
# Alignement

## AABCDS

Il y a 4 lignes parallèles :

- 1. La ligne vertébrale antérieure (Anterior vertebral line)  
(bord antérieur des corps vertébraux)**
- 2. La ligne vertébrale postérieure (Posterior vertebral line)  
(bord postérieur des corps vertébraux)**
- 3. La ligne spinolamaire (Spinolaminar line) (bord  
postérieur du canal médullaire)**
- 4. La ligne postérieure des épineuses (Posterior spinous  
line)**

ces lignes doivent décrire une légère courbe en lordose , harmonieuse et sans décalage. La moindre dysharmonie peut être considérée comme une atteinte ligamentaire ou une fracture occulte et une immobilisation du rachis cervical doit être réalisée avant qu'un diagnostic définitif ne soit porté.



parfois une dysharmonie peut être physiologique

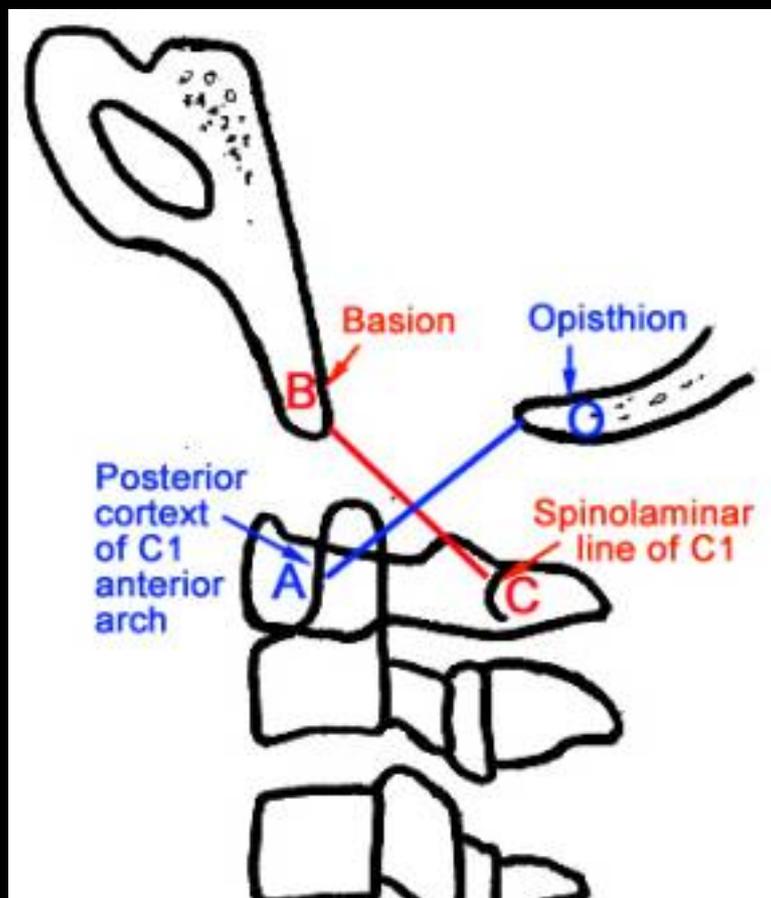
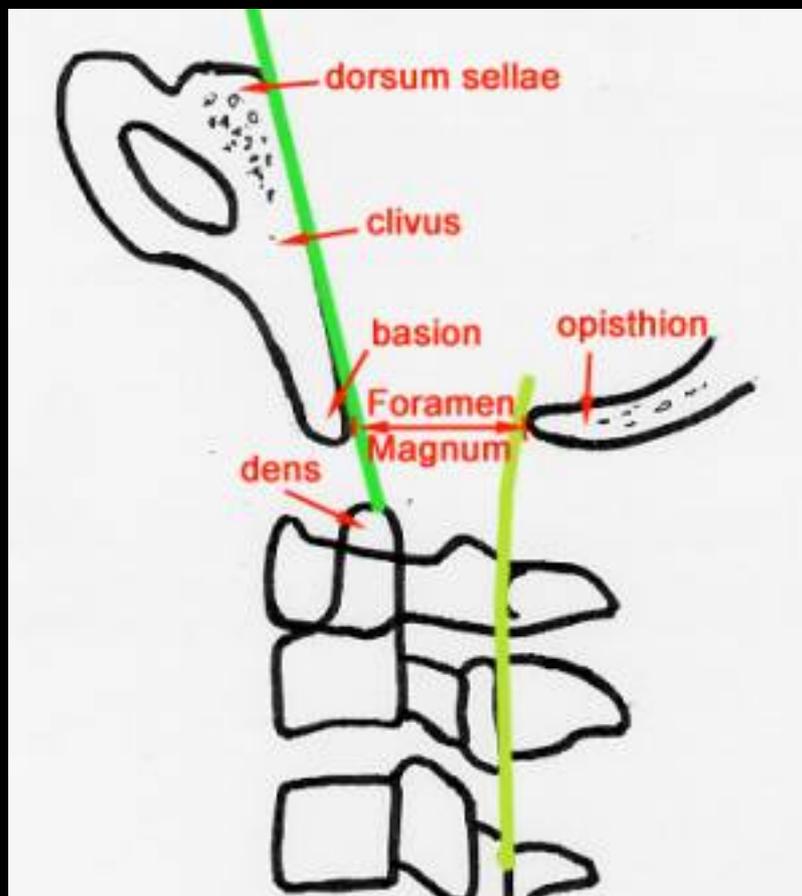
# Alignement atlo-occipital

Le bord antérieur du trou occipital est aligné avec l'apophyse odontoïde.

Une ligne projetée depuis la lame quadrilatère de l'ethmoïde (dorsum sellae) passant par le clivus et le bord antérieur du trou occipital se projette sur l'apophyse odontoïde.

Le bord postérieur du trou occipital est aligné sur la ligne spinolamaire de C 1 .

Le rapport **B-C/A-O** doit être de 0.6 à 1.0, avec une moyenne de 0.8. Un rapport supérieur à 1.0 implique une dislocation cranio-cervicale antérieure.



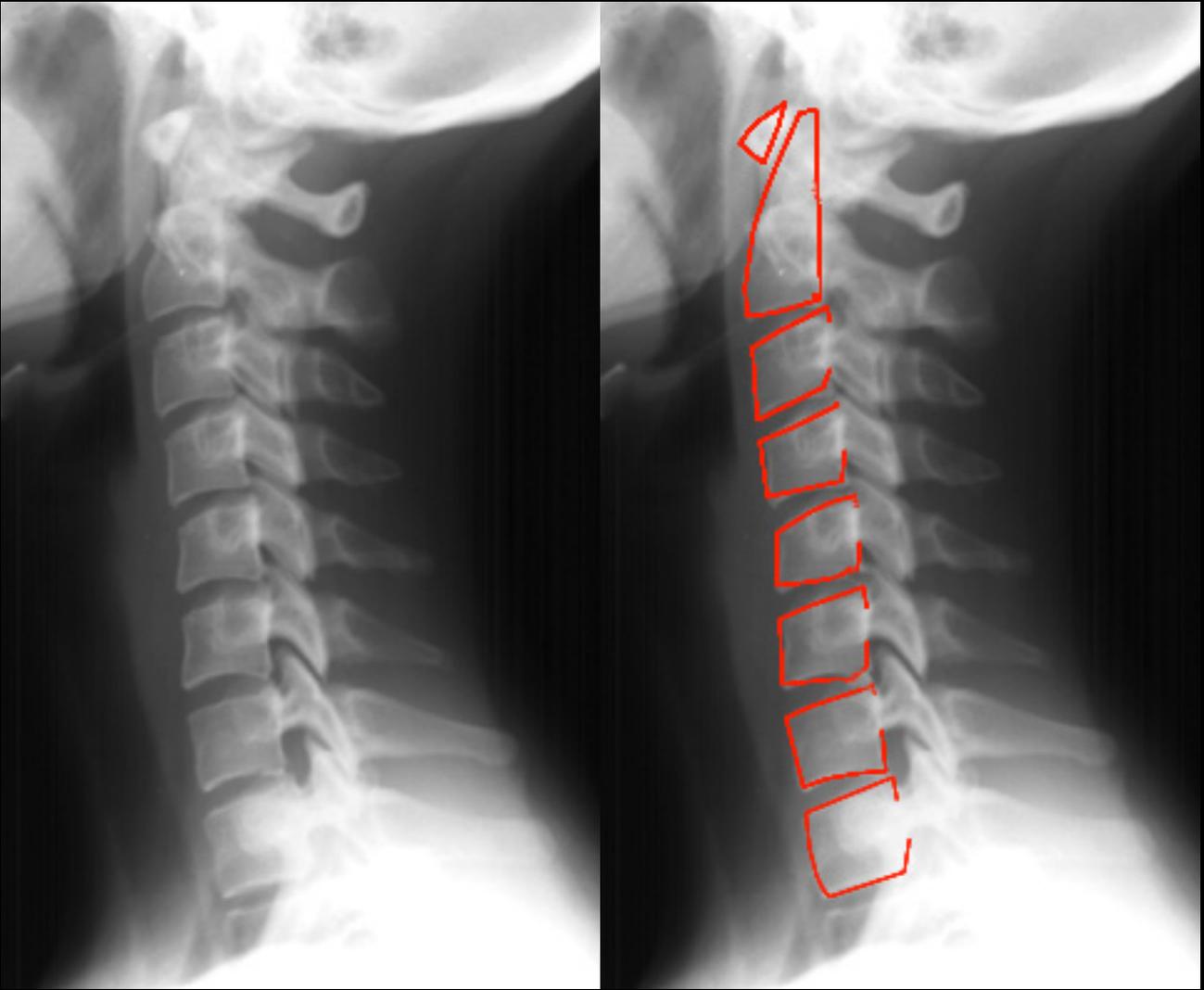
# Repères osseux

## AABCDS

En traçant le contour virtuel de chaque vertèbre, on constate que les corps vertébraux s'alignent le long des lignes antérieure et postérieure marginales selon la lordose cervicale normale.

Chaque corps doit être rectangulaire et approximativement égal en taille même si une certaine variabilité est permise (la taille de C4 et C5 peut être inférieure à C3 et C6) .

La taille du bord antérieur est grossièrement égale à celle du bord postérieur (le bord postérieur peut-être légèrement supérieur, jusqu'à 3mm).



# Repères osseux AA**B**BCDS

**Les Pédicules (pedicles)** : ils sont projetés en arrière pour supporter les piliers articulaires et forment le bord supérieur et inférieur du trou de conjugaison. Les pédicules droit et gauche sont superposés sur une vraie vue de profil. Si une fracture est suspectée, faites une vue latérale ou un Scanner.

**Les surfaces articulaires des apophyses articulaires ( Facet joint )** : les piliers articulaires sont des masses osseuses reliées à la partie postéro-latérale des corps vertébraux par les pédicules. Il existe une surface articulaire entre chaque masse latérale. Sur la vue de profil les **masses latérales** apparaissent comme une structure de forme losangique projetée en arrière et en bas. ("**Double cortical lines**") **les lignes corticales dédoublées** résultent d'une légère obliquité de la projection de profil. La distance des espaces articulaires est grossièrement égales à tous les niveaux

**Les lames (lamina)** : les éléments postérieurs sont mal vus sur les clichés de profil. Ils sont mieux appréciés sur le scanner.

**Les apophyses épineuses (Spinous process)** : elles augmentent progressivement en taille au fur et à mesure que l'on descend. L'apophyse épineuse de C 7 est habituellement la plus grosse.



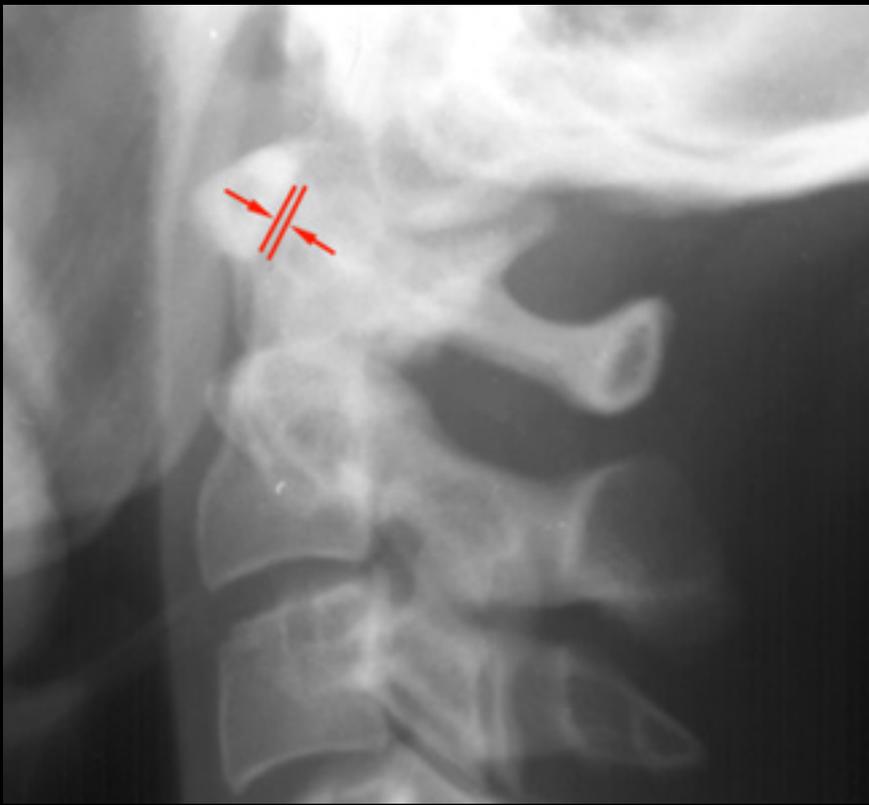


# espace cartilagineux

(Cartilaginous Space) AABCDS

L'espace entre l'apophyse odontoïde et le corps de C1 ne doit pas mesurer plus de 3 mm chez adulte et 5 mm chez l'enfant. Si cet espace est augmenté, il y a probablement une fracture de l'odontoïde ou une rupture du ligament transverse. Si une fracture est suspectée un scanner est indiqué, si une rupture ligamentaire est suspectée il faut une I.R.M..





# Espaces discaux (Disc Spaces) AABCDS

La hauteur des disques doit être approximativement égale tant sur les bords antérieurs que postérieurs.

Les espaces discaux doivent être symétriques

La hauteur des espaces discaux doit être approximativement égale à tous les niveaux. Chez les patients âgés des lésions dégénératives peuvent raccourcir la hauteur des disques.



# Tissus mous (Soft Tissue Space) AABCDS

L'épaississement du tissu mou para vertébral est important à repérer car il est habituellement dû à un hématome secondaire à une fracture pouvant être occulte. Malheureusement cet épaississement est extrêmement variable et non spécifique.

Les épaisseurs maximales acceptables sont :

-- espace naso pharyngé (C1) : 10 mm (adulte)

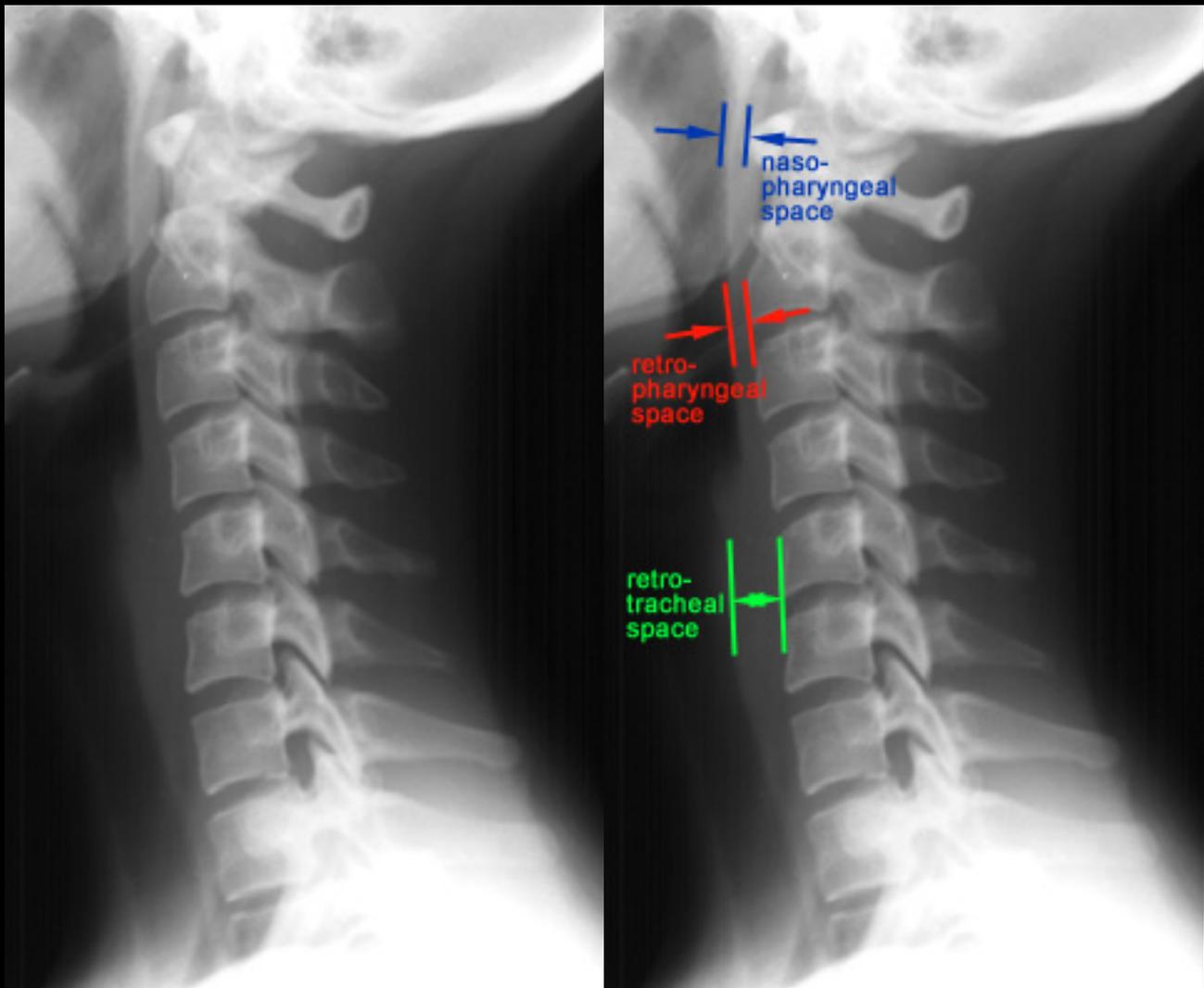
-- espace rétro pharyngé (C2 - C4) : 5 à 7 mm

-- espace rétro trachéal (C5 - C7) : 14 mm (enfant) ; 22 mm (adulte).

L'épaississement des tissus mous chez un patient symptomatique doit faire poser l'indication d'évaluation radiologique complémentaire.

Si l'espace entre le bord antérieur de C3 (le plus petit) et l'espace aérien pharyngé est  $> 7$  mm, on peut suspecter une hémorragie des tissus mous. C'est souvent un signe indirect de fracture de C2.

L'espace entre la plus petite vertèbre et la trachée doit être  $<$  à un corps vertébral.



# Question

Ce patient a été impliqué dans un AVP. Il se plaint de sévères douleurs du cou rapidement après l'accident. La radiographie du rachis cervical de profil est la suivante



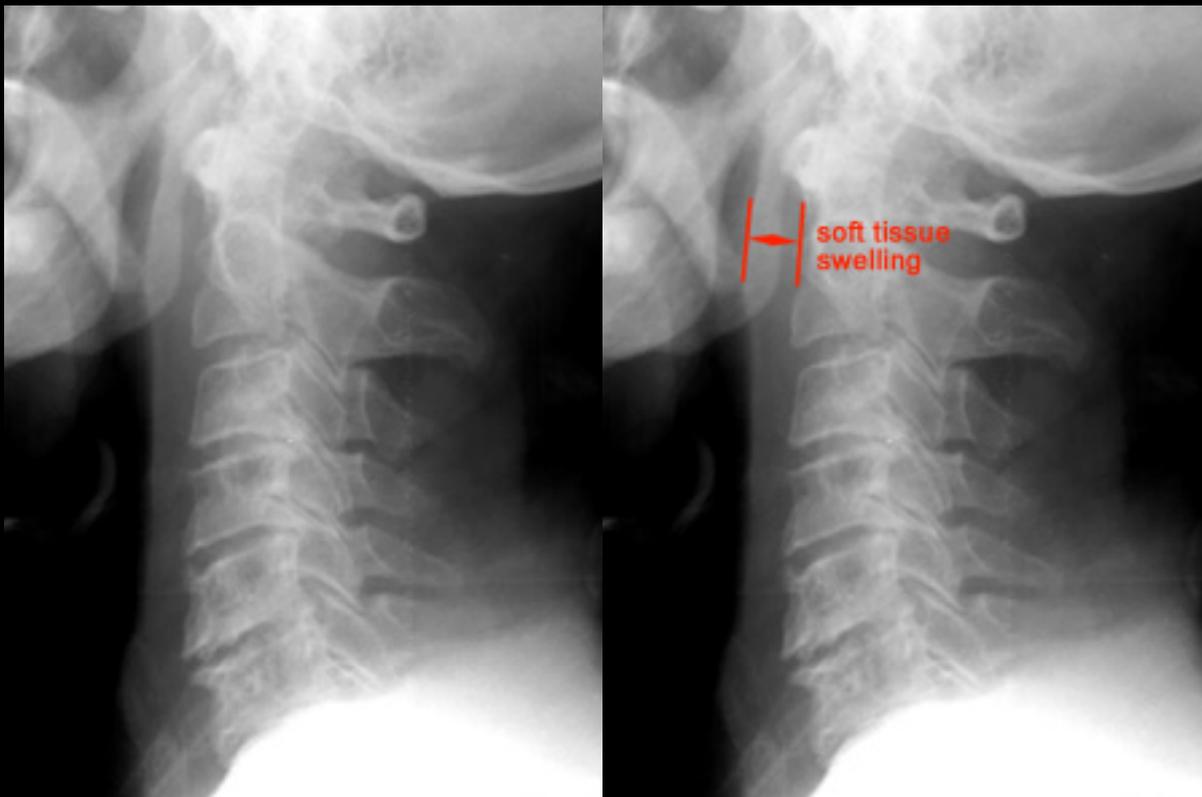
quel est votre avis ?

Le patient nécessite-t-il une imagerie complémentaire ?

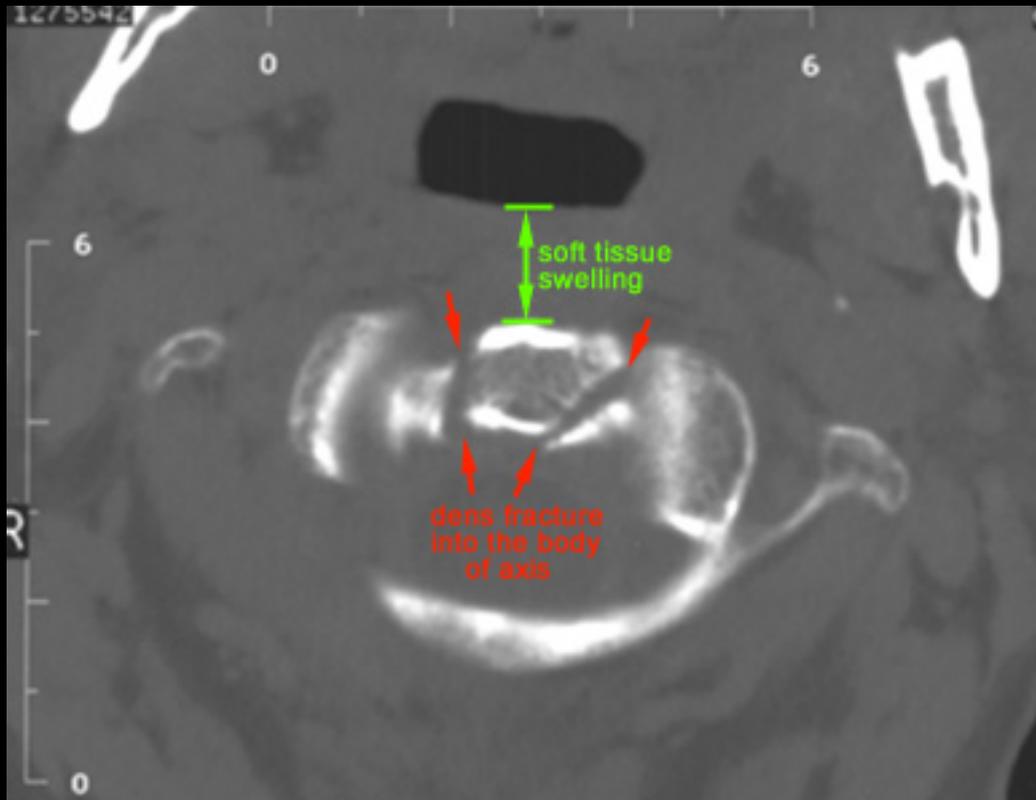
# Épaississement des tissus mous

(Soft Tissue Swelling) AABCDS

Certaines fractures peuvent être discrètes, et l'épaississement des tissus mous peut-être le seul signe de fracture. Dans ce cas le clichet de profil du rachis cervical montre seulement un léger épaississement du tissu mou en regard de C2 sans qu'une fracture évidente ne soit visible.



Sur le scanner suivant une fracture de l'odontoïde type III est visible (fracture de l'odontoïde étendue au corps C2)



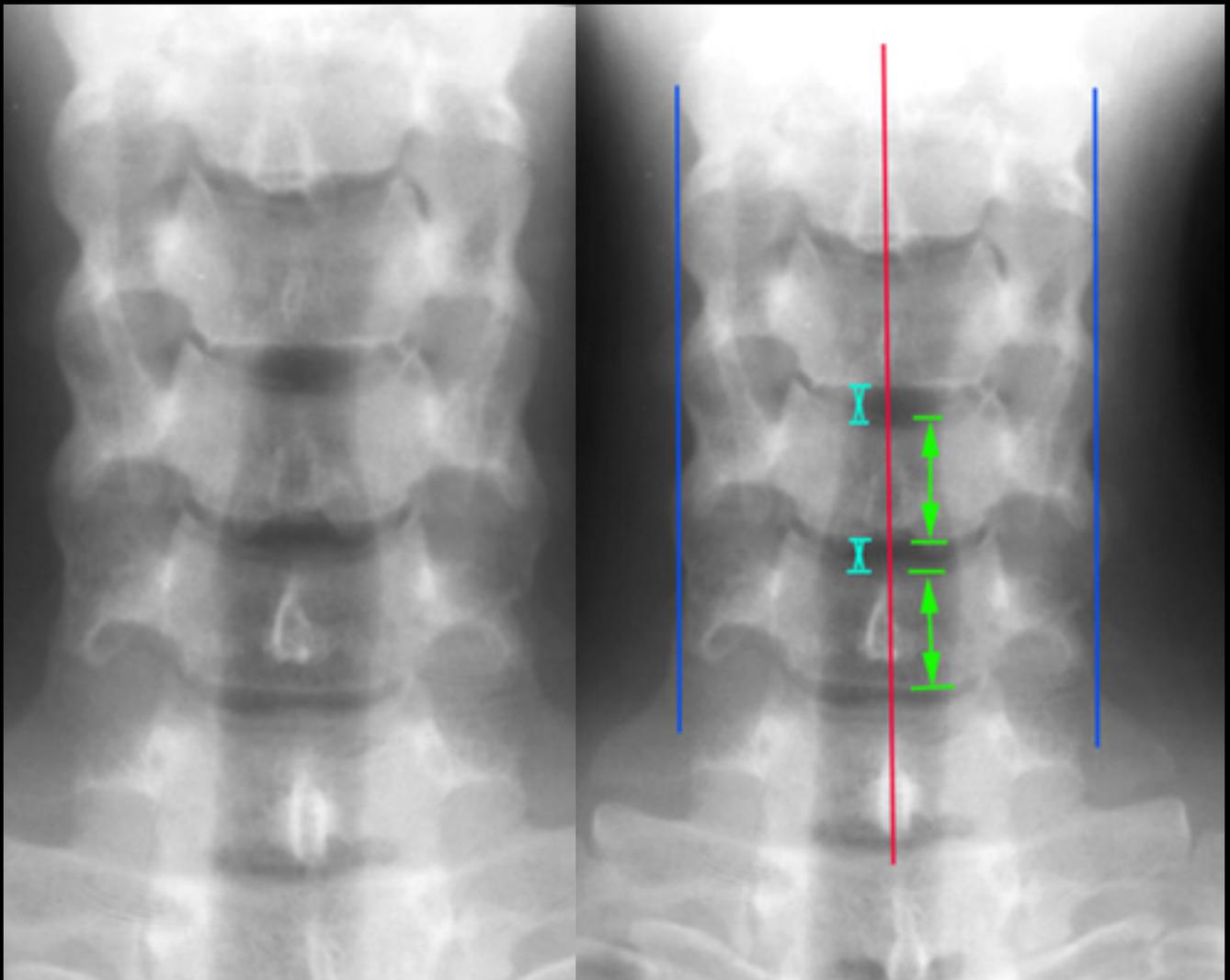
## La vue de face (The AP View)

Sur une vue de face l'alignement doit être évalué à partir du bord des corps vertébraux et à partir des piliers articulaires

Les hauteurs des corps vertébraux cervicaux doivent être approximativement égales sur une vue de face.

La hauteur de chaque surface articulaire doit être approximativement égale à tous les niveaux.

Les apophyses épineuses doivent être centrées et alignées. Si une apophyse épineuse est déplacée une luxation articulaire doit être suspectée.



# Incidence de l'odontoïde

(The Odontoid View)

Premièrement, évaluer si la radio est **adéquate**.

Une radio adéquate doit montrer entièrement l'odontoïde et les bords latéraux de C1 et C2.

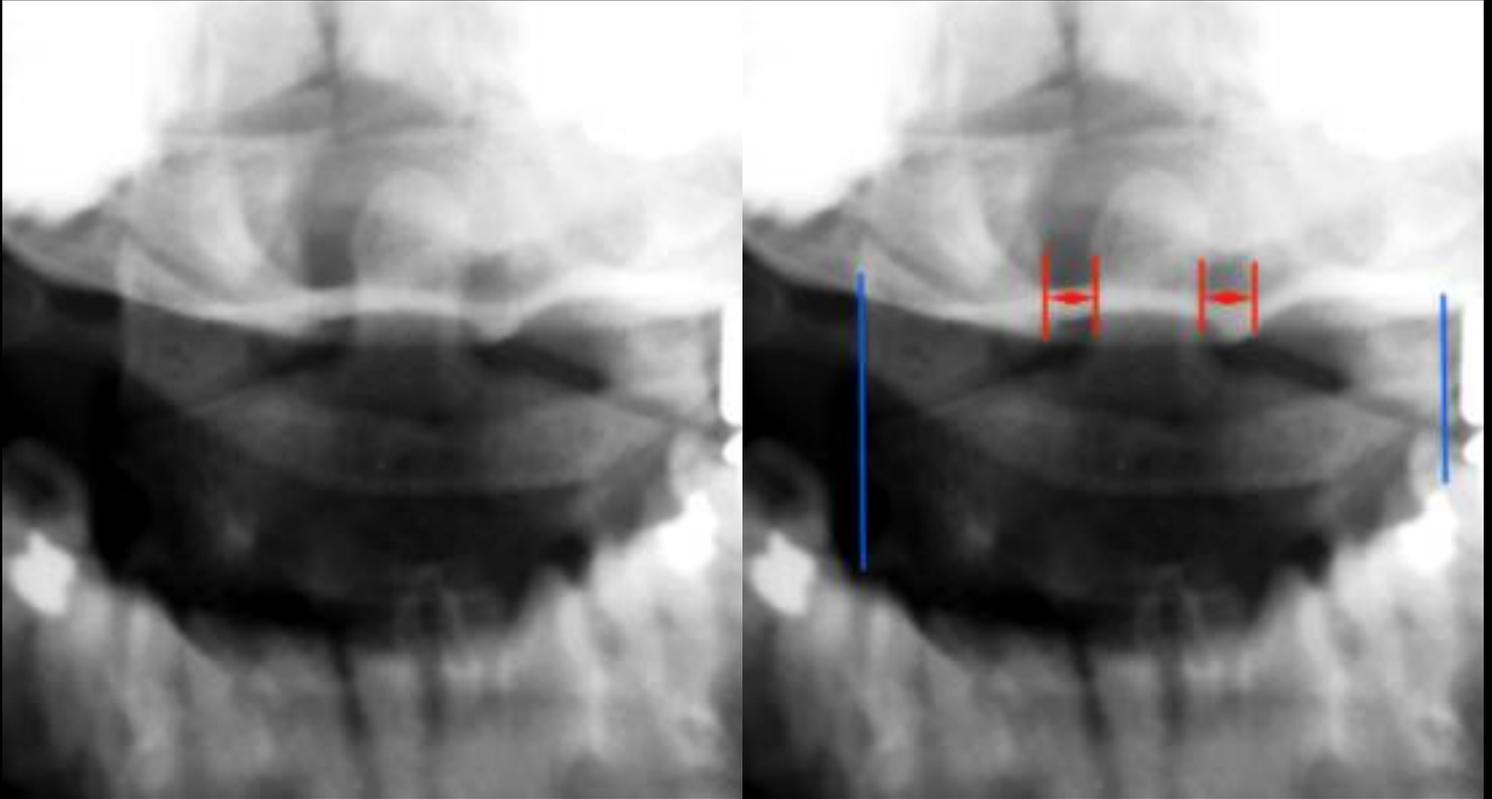
Ensuite, examiner l'**alignement** :

les condyles occipitaux doivent être alignés sur les masses latérales et les surfaces articulaires supérieures de C1

La distance entre l'odontoïde et les masses latérales de C1 doit être égale de façon bilatérale (cf schéma suivant). Toute asymétrie suggère une fracture de C1 ou C2 ou une rotation anormale. Ceci peut-être dû à une bascule de la tête.

La pointe de la masse latérale de C1 doit être alignée avec le bord latéral de la surface articulaire supérieure de C2. Si ce n'est pas le cas une fracture de C1 doit être suspectée.

Enfin : examiner les bords osseux : l'odontoïde doit avoir une corticale ininterrompue avec le corps de C2.



***Mise en ligne le 12 octobre 2004  
traduit de l'anglais par le docteur Philippe Dalmon.  
Document source : formation à la radiologie site Web  
université de Virginie.***