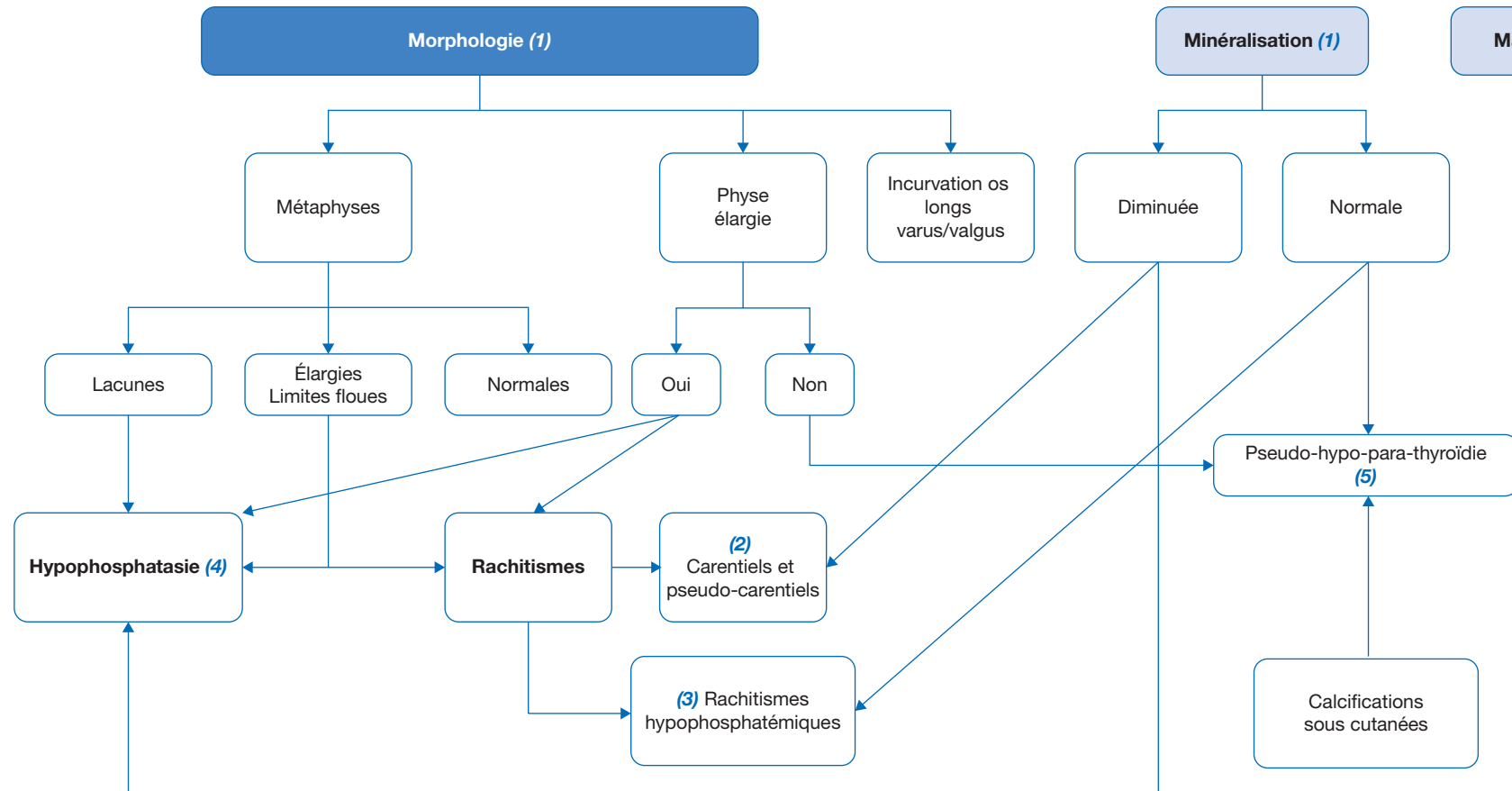


# Quelle anomalie radiologique osseuse pour quelle anomalie du métabolisme phosphocalcique ?



## ■ Arbre diagnostic – Commentaires

L'imagerie, sous ses différentes formes, occupe une place majeure dans l'exploration des pathologies du métabolisme phosphocalcique dans toutes les étapes de leur prise en charge : du diagnostic initial de l'affection jusqu'à son suivi thérapeutique.

(1) La première imagerie réalisée est la radiographie standard dont l'analyse, méthodique, repose sur l'étude de la morphologie, de la minéralisation, et de la maturation osseuses.

Dans ces affections, tout en suivant une grille de lecture classique, on étudiera particulièrement les cartilages de conjugaison (ou physes), les métaphyses notamment au niveau des poignets et du genou (métaphyses les plus fertiles) et les équivalents métaphysaires (crêtes iliaques, bords supérieurs des cols fémoraux, extrémités antérieures de côtes.)

L'accent sera également mis sur les anomalies morphologiques des métacarpiens, notamment brièveté de certains, sur les irrégularités corticales (érosion, résorption).

On recherchera aussi des déformations osseuses notamment au niveau des os longs, des anomalies des sutures crâniennes

(retard de fermeture ou, au contraire, fusion prématurée), des calcifications des parties molles.

(2) Les rachitismes carentiels et pseudo-carentiels partagent les mêmes anomalies radiologiques : élargissement en cupule des métaphyses avec spicules latéraux, irrégularité et aspect flou de la limite métaphysaire. Hauteur excessive de la physe. Épiphyses irrégulières avec retard d'ossification. S'y associent des signes radiologiques d'hyperparathyroïdie : déminéralisation osseuse avec corticales fines, trame osseuse à larges mailles, résorption sous périostée, disparition des lamina dura.

Il existe souvent une déformation des os longs, qui sont incurvés avec coxa vara et un varus voire un valgus des membres inférieurs.

(3) On retrouve ces déformations des membres inférieurs ainsi que les mêmes altérations physaires et métaphysaires dans les rachitismes hypophosphatémiques, que l'on évoquera en l'absence de signes osseux d'hyperparathyroïdie.

(4) L'hypophosphatasie présente la même atteinte métaphysaire sévère que les rachitismes, elle sera cependant évoquée sur la présence de lacunes métaphysaires médianes « en tulipe »

et confirmée par le bilan biologique (baisse des phosphatases alcalines).

(5) Les calcifications sous cutanées sont en faveur d'une pseudo-hypoparathyroïdie si associées à une brachymétabasie, métatarsie prédominant sur le IV, à un canal lombaire étroit et à des cols fémoraux courts. Elles sont en faveur d'une calcinose tumorale si elles sont volumineuses et associées à une hyperphosphatémie.

En conclusion, les pathologies du métabolisme phosphocalcique partagent une séméiologie radiologique commune, qui, confrontée au bilan biologique permet d'établir un diagnostic précis.

## ■ Liens d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêts en relation avec cet article.

Ce Pas à Pas a été validé par le Centre de compétences maladies du métabolisme du calcium et du phosphate et la Société francophone d'imagerie pédiatrique et prénatale

## ■ Références

Bachetta J, Linglart A. Pathologie phosphocalcique et osseuse de l'enfant. Progrès en pédiatrie, Doin. Paris 2015.

Maroteaux P, Le Merrer M. Maladies osseuses de l'enfant. 4<sup>e</sup> édition. Médecine-Science-Flammarion, Paris 2002.

Lempicki M, Rothenbuhler A, Merzoug V, et al. MRI features as surrogate markers of X-linked hypophosphatemic rickets activity. Horm Res Paediatr 2017;87:244-53.

Chang CY, Rosenthal DI, Mitchell DM, et al. Imaging findings of metabolic bone disease. Radiographics. 2016;36:1871-87.