

---

# CALCULS DE L'ARBRE URINAIRE : LITHOGENESE ET OLIGO-ELEMENTS

Michel Daudon

## Résumé

Dans ce travail on s'intéresse particulièrement au processus de germination et croissance des calculs de l'arbre urinaire appelé communément lithogénèse. Généralement ces biomatériaux exhibent une structure organisée à différentes échelles : nanoscopique < 1.5 nm, mésoscopique (1.5 – 100 nm), microscopique (0.1 – 100 $\mu$ m), obtenue par une agglomération de cristaux nanométriques interposés les uns des autres par des trames de protéines. Cet ensemble minéral-organique, forme des cristallites (de dimension micrométrique) dont l'agencement constitue le calcul. Dans cette étude six catégories de calculs de l'arbre urinaire respectivement à base de whewellite, de weddellite, d'acide urique, de struvite, de différentes apatites et de cystine ont été considérées. Les analyses qualitative et quantitative, de nos calculs en composants lithiasiques ont été réalisées par Spectrophotométrie Infrarouge à Transformée de Fourier (IRTF). La Microscopie Electronique à Balayage (MEB) nous a permis d'observer les cristallites qui composent ces calculs à l'échelle mésoscopique. L'analyse par Fluorescence X de notre série de calculs a permis de distinguer entre trois éléments. Ceux se trouvant dans la composition stœchiométrique des composants lithiasiques, ceux provenant de la classe des oligo-éléments et enfin ceux, comme le plomb, le cadmium, l'arsenic ou le mercure, dont la présence témoigne d'une contamination de l'environnement ou de l'alimentation du sujet.

**Mots-Clés:** Lithiase urinaire, Lithogénèse, whewellite, de weddellite, cristallites, Fluorescence X