

---

## A5. Des mathématiques figuratives avec un échiquier

Benoît Rittaud\*<sup>1</sup> and Sylviane Schwer\*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire d'Analyse, Géométrie et Applications (LAGA) – CNRS : UMR7539, Université Paris-Nord  
- Paris XIII – 99 avenue J.B. Clément 93430 Villetaneuse, France

<sup>2</sup>Université Paris Sorbonne – université Paris 13 – France

### Résumé

Nous proposons dans cet atelier différentes activités mathématiques lié à l'emploi d'un échiquier :

(i) le problème des grains de riz de Sissa

(ii) des problèmes topologiques utilisant la parité entre cases noires et cases blanches

(iii) des problèmes d'analysis situ : comment placer des pièces sur un échiquier satisfaisant des contraintes (le problème des officiers, des tours :

(iv) des problèmes de déplacement de pièces sur un échiquier : problèmes combinatoires et de modélisation de problèmes de probabilités discrètes et les fameux chemins de Delannoy

(v) représentation de problèmes de transvasement

(vi) l'utilisation d'un échiquier pour faire des multiplications en binaire (proposition *a priori* originale de Sylviane.)

---

\*Intervenant