



**HAL**  
open science

# Produit de valeurs d'une courbe de Harnack sur un tore et asymptotiques de fonctions de partition de dimères

Cédric Boutillier

## ► To cite this version:

Cédric Boutillier. Produit de valeurs d'une courbe de Harnack sur un tore et asymptotiques de fonctions de partition de dimères. Journées MAS et Journée en l'honneur de Jacques Neveu, Aug 2010, Talence, France. inria-00510194

**HAL Id: inria-00510194**

**<https://inria.hal.science/inria-00510194>**

Submitted on 17 Aug 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Journées MAS 2010, Bordeaux

Session : Étude probabiliste de structures combinatoires

**Produit de valeurs d'une courbe de Harnack sur un tore  
et asymptotiques de fonctions de partition de dimères**

par **Cédric Boutillier**

Un modèle de dimères sur un graphe plan biparti périodique est un modèle de mécanique statistique exactement soluble, pour lesquels de nombreuses quantités peuvent s'exprimer à l'aide du polynôme caractéristique associé  $P(z, w)$ . Kenyon et Okounkov ont démontré que les polynômes caractéristiques de tels modèles de dimères sont exactement les polynômes définissant les courbes de Harnack, des courbes algébriques aux propriétés de maximalité très intéressantes. Je donnerai une formule asymptotique pour le produit de valeurs d'un tel polynôme  $P$  pour  $z$  et  $w$  des racines  $n$ -ièmes. J'en déduirai des informations probabilistes pour les modèles de dimères sur des grands tores (comme la distribution du nombre d'enroulement) mais aussi pour d'autres modèles : le modèle d'Ising et les forêts couvrantes enracinées sur des cycles.

*Adresse :*

Cédric BOUTILLIER

LPMA

LPMA, Université Pierre et Marie Curie

Case courrier 188 – 4 Place Jussieu

75252 Paris Cedex 05 FRANCE

E-mail : [cedric.boutillier@upmc.fr](mailto:cedric.boutillier@upmc.fr)

<<http://www.proba.jussieu.fr/~boutil>>

Session : Étude probabiliste de structures combinatoires