



**HAL**  
open science

## Sélection et agrégation de modèles pour la prédiction de séries temporelles faiblement dépendantes

Pierre Alquier, Olivier Wintenberger

► **To cite this version:**

Pierre Alquier, Olivier Wintenberger. Sélection et agrégation de modèles pour la prédiction de séries temporelles faiblement dépendantes. Journées MAS et Journée en l'honneur de Jacques Neveu, Aug 2010, Talence, France. inria-00510205

**HAL Id: inria-00510205**

**<https://inria.hal.science/inria-00510205>**

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 : Méthodes adaptatives pour les séries chronologiques

## **Selection et agrégation de modèles pour la prédiction de séries temporelles faiblement dépendantes**

par **Pierre Alquier** et Olivier Wintenberger

Dans ce travail, on applique le paradigme de la théorie de l'apprentissage statistique au problème de la sélection d'un bon modèle pour la prédiction d'une série temporelle faiblement dépendante. Après avoir déterminé un estimateur dans chacun des modèles possibles, on agrège ces modèles, ou on en sélectionne un, de façon déterministe ou randomisée, en utilisant des variantes d'inégalités PAC-Bayésiennes de (Catoni 2007). Dans les deux cas, on donne une inégalité d'oracle sur l'estimateur obtenu. On montre aussi que la méthode peut être implémentée en pratique en utilisant des méthodes de Monte-Carlo, avec de bons résultats numériques.

*Adresses :*

Pierre ALQUIER

Laboratoire de Probabilités et Modèles Aléatoires (Universités Paris 6 et 7)

175, rue du Chevaleret,

75252 Paris CEDEX 05 (FRANCE).

E-mail : [alquier@ensae.fr](mailto:alquier@ensae.fr)

<<http://alquier.ensae.net/>>

Olivier WINTENBERGER

CEREMADE

Place du Maréchal De Lattre De Tassigny

75775 PARIS CEDEX 16

FRANCE

E-mail : [wintenberger@ceremade.dauphine.fr](mailto:wintenberger@ceremade.dauphine.fr)

<<http://wintenberger.fr>>

Session : Méthodes adaptatives pour les séries chronologiques