Modélisation de pannes sur un réseau électrique souterrain

Sophie Donnet, Judith Rousseau

▶ **To cite this version:**

Sophie Donnet, Judith Rousseau. Modélisation de pannes sur un réseau électrique souterrain. Journées MAS et Journée en l'honneur de Jacques Neveu, Aug 2010, Talence, France. inria-00510286

HAL Id: inria-00510286
https://inria.hal.science/inria-00510286

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 : Lois à priori parcimonieuses et estimation en grande dimension

Modélisation de pannes sur un réseau électrique souterrain

par **Sophie Donnet** et Judith Rousseau

Nous nous intéressons à la modélisation des pannes sur un réseau électrique souterrain, ce réseau étant composé de deux types de matériels : câbles et accessoires. Après une panne sur l'un ou l'autre des matériels, la partie endommagée est retirée et remplacée par un ou deux accessoires (selon que la panne a lieu sur un accessoire ou sur le câble lui-même). Ainsi la structure du réseau est modifiée au cours du temps. La modélisation proposée vise à prendre en compte l'évolution temporelle du réseau, et en particulier l'évolution du nombre d'accessoires dans le réseau dans le but d'estimer les taux de panne des différentes composantes du réseau. Afin de ne pas s'appuyer sur les relevés des types de pannes (câble ou accessoire), nous supposons les causes des incidents inconnues. Pour ce faire, nous proposons un mod'ele basé sur un processus de Poisson. Pour estimer les param'etres impliqués dans la modélisation des pannes, nous considérons une approche bayésienne. La loi a posteriori est obtenue par un algorithme de Gibbs. Cependant une première étude sur données simulées a montré l'inluence cruciale du nombre d'accessoires présents sur le réseau au début de l'étude. Ce nombre initial est inconnu dans la pratique et doit être estimé. Dans ce travail, nous proposons de construire une loi a priori sur ce nombre initial reposant sur le comportement asymptotique du processus.

Adresses :
Sophie Donnet
CEREMADE, Université Paris Dauphine
Place du Maréchal De Lattre De Tassigny
75775 Paris CEDEX 16
E-mail : donnet@ceremade.dauphine.fr
<http://www.ceremade.dauphine.fr/~donnet/>

Journées MAS 2010, Bordeaux

Judith Rousseau
CREST et CEREMADE (Dauphine)
Université Paris Dauphine
Place du Maréchal De Lattre De Tassigny
75775 Paris CEDEX 16
E-mail : rousseau@ceremade.dauphine.fr
<http://www.ceremade.dauphine.fr/~rousseau/>

Session : Lois à priori parcimonieuses et estimation en grande dimension