



Probabilité de Collision lors du Choix du Nœud Relais sans Connaissance du Voisinage dans un Réseau de Capteurs

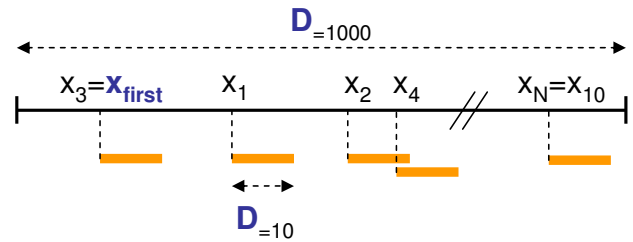
Thomas Watteyne* **, Isabelle Augé-Blum*, Mischa Dohler**, Dominique Barthel**



Election d'un nœud voisin dans un protocole pour Réseaux de Capteurs sans fil.

Election locale et distribuée

- Envoi d'une requête
- Encodage d'une métrique dans une temporisation
- Réponse après expiration
- Election du nœud émettant la première réponse

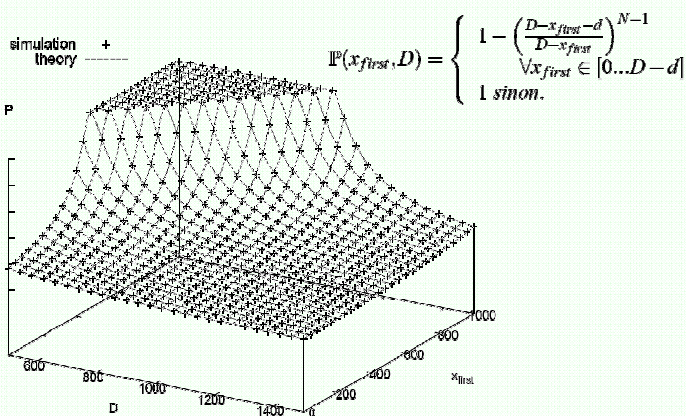


Problème: si collision sur le premier message

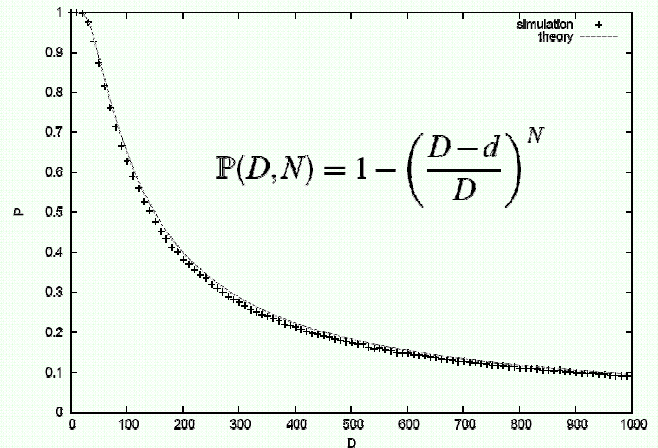
- Buts:
- calcul de la probabilité
 - minimisation de cette probabilité

Ex: routage, formation de cluster, election du nœud de plus forte énergie résiduelle...

Probabilité comme fonction x_{first} et D .

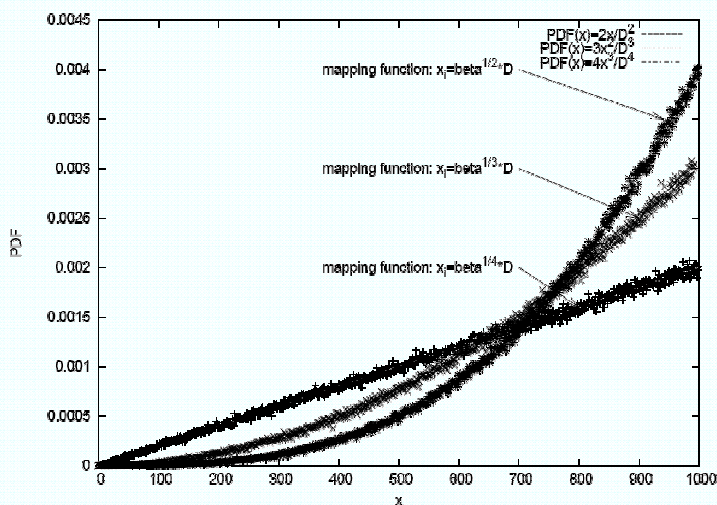


Probabilité comme fonction de D .

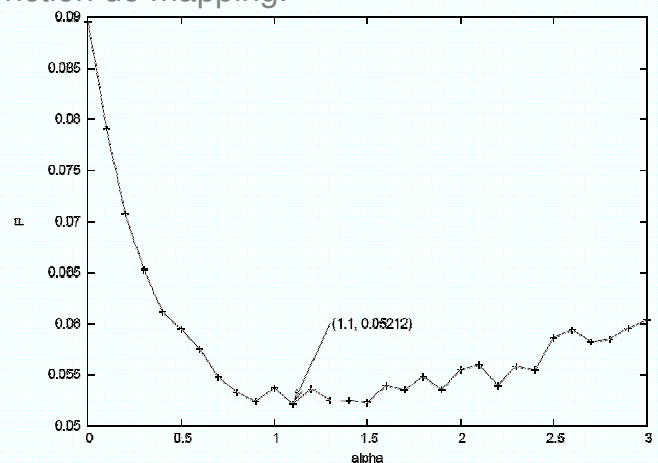


Fonction de mapping et PDF non-uniforme.

$$x_i = \mathcal{F}(\beta_i)$$



Minimisation de la probabilité en jouant sur la fonction de mapping.



$$\mathcal{F}(\beta_i) = D \cdot \beta_i^{\frac{1}{2.1}} = x_i$$