

Percolation de la localisation dans les réseaux de capteurs

Eryk Schiller* Sadaf Tanvir* Benoît Ponsard*
Andrzej Duda*

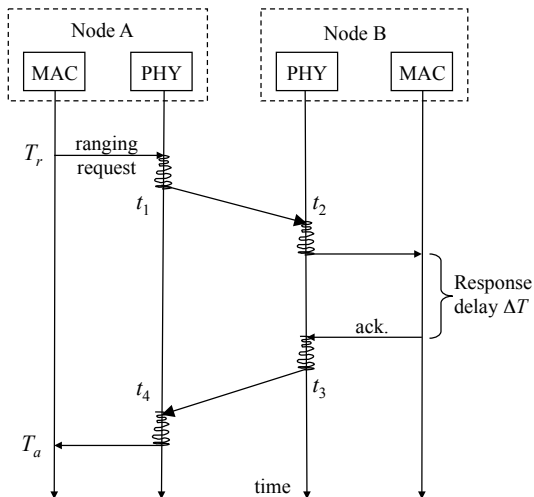
*Laboratoire d'Informatique de Grenoble, France
Grenoble Informatics Laboratory, France

Premières journées du projet SEmba
Les 22 et 23 Octobre 2009
Balcons du Lac d'Annecy

Introduction

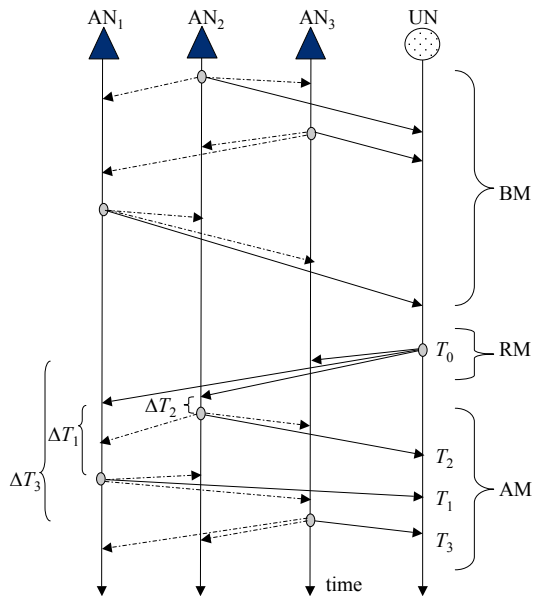
- réseau de capteurs sans-fil : information de location est important pour interprétation de data
- possibilité d'utilisation de *GPS*
 - grand coût
 - déploiement extérieur
 - grand consommation d'énergie
- plusieurs techniques de la localisation
 - TWR (two way ranging)
 - addendum á 802.15.4 standard
 - tri- multi- lateration

Trilateration



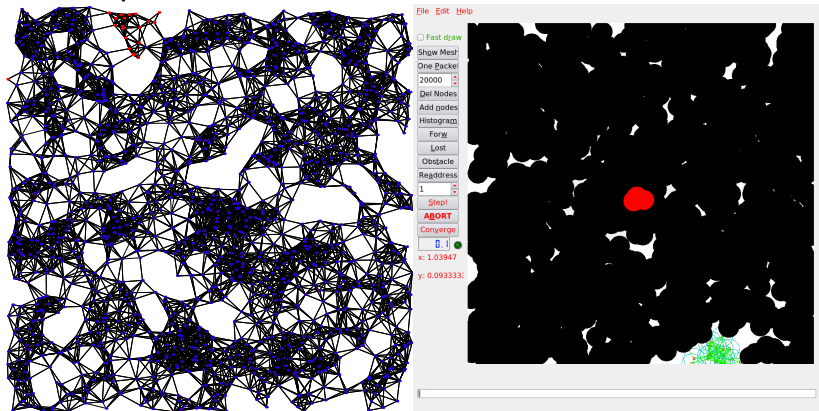
$$D = v \cdot \frac{t_4 - t_1 - (t_3 - t_2)}{2}$$

Protocole Beacon

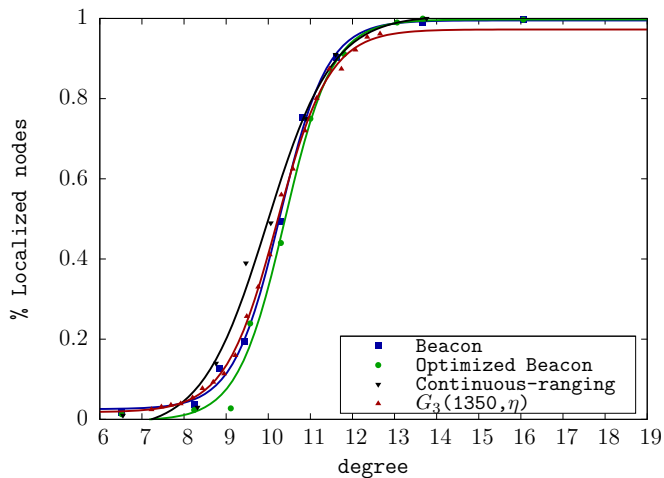


Validation

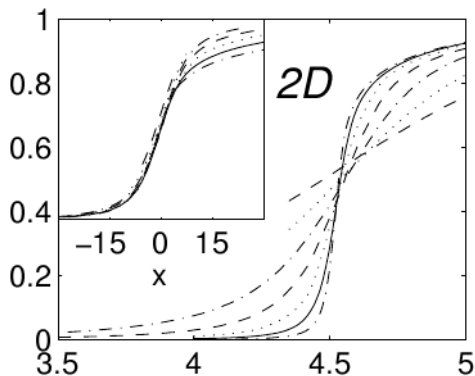
- implementation OPNet
- implementation ns-2.31
- implementation C++ et libQT



Comparison

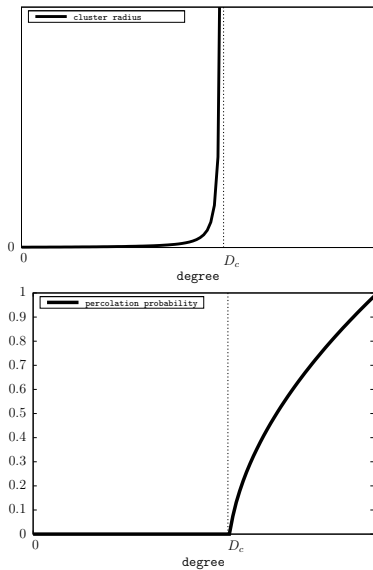


Percolation

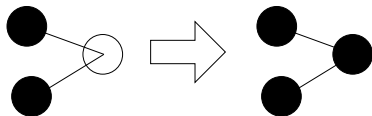


Random Geometric Graphs
Jasper Dall Michael Christensen
Phys. Rev. E 66, 016121 (2002)

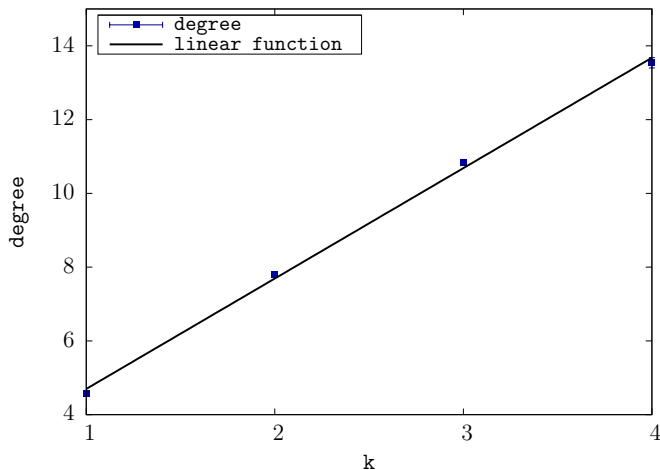
Percolation



Généralisation & Modelé



Résultats



$$D = (2.99 \pm 0.08)k + (4.58 \pm 0.04)$$

Merci de votre attention !