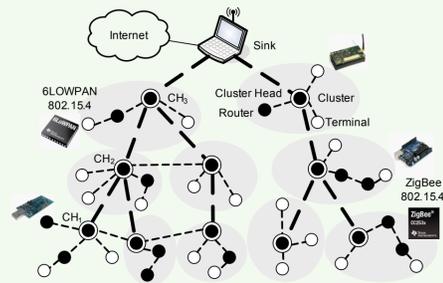


Développement de modèles et algorithmes de communication dédiés aux réseaux sans fil multi-sauts



Transmissions multi-canaux dans les réseaux de capteurs



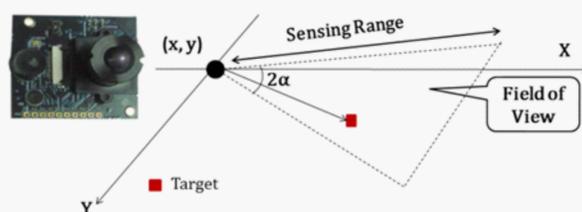
Une des solutions proposées pour améliorer les performances des transmissions dans les réseaux de capteurs est basée sur un algorithme de coloration de graphe permettant, dans une topologie hiérarchique, une répartition optimisée des canaux sur les clusters ou les sous arbres.

Sécurité et modèles de confiance pour le relayage coopératif dans les réseaux ad hoc véhiculaires



L'objectif est d'une part d'inciter les véhicules égoïstes à coopérer et d'autre part de réduire l'impact des véhicules injectant des faux messages. Les solutions proposées sont inspirées de modèles économiques, tel que le modèle de Spence, ainsi que de modèles analytiques basés sur les chaînes de Markov.

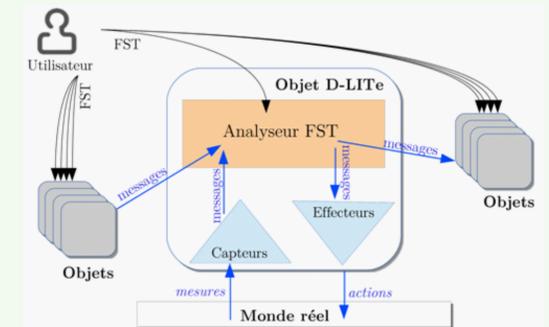
Localisation et suivi d'objet dans les réseaux de capteurs



L'objectif est d'élaborer des algorithmes distribués pour le déploiement des capteurs, la détection et la localisation d'une cible ainsi que la prédiction de sa trajectoire, avec prise en compte de la précision du suivi et de l'autonomie énergétique. Les solutions proposées sont basées sur les modèles analytiques et la théorie des graphes.

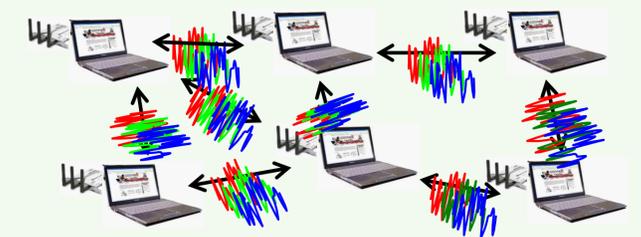
Architecture distribuée de machines virtuelles pour l'Internet des Objets

Notre proposition promeut la construction de chorégraphies de petits algorithmes coopérant pour réaliser les interactions attendues par l'utilisateur. La spécificité des éléments est cachée par une abstraction matérielle, et la dynamique requise par les applications IoT facilitée par l'approche top-down de déploiement de la logique applicative.



Algorithmes pour l'intégration de la technologie MIMO dans les réseaux ad hoc mobiles

L'objectif est de concevoir une architecture inter-couches qui permet à la couche MAC d'exploiter les avantages des canaux MIMO dans le cadre d'un réseau multi-saut. Les solutions proposées font appel à la théorie des graphes géométriques stochastiques et à la percolation.



Contact : S. Lohier, A. Rachedi, H. Badis, S. Cherrier