

# INDUSTRIE 4.0 - LE RÉSEAU CARNOT AU SERVICE DE L'INNOVATION

## TILT : pourquoi et comment sécuriser l'IoT

### Utilité et utilisateurs

Grâce à des mécanismes de chiffrement légers et efficaces, le démonstrateur TILT explique pourquoi et comment sécuriser les échanges de données dans un réseau de capteurs IoT. Les systèmes embarqués disposent par nature de ressources limitées (taille, puissance de calcul, autonomie). Compatible avec ces contraintes, un tunnel de chiffrement léger permet, entre autres, d'authentifier les paires de nœuds IoT avant de commencer les échanges et, une fois le tunnel ouvert, de chiffrer et signer les informations échangées entre ces paires.

Applications : sécurise tout type d'objets connectés :

- objets de consommation,
- industriels,
- médicaux,
- etc.

### Originalités / avancées scientifiques ou technologiques

TILT est le premier tunnel de chiffrement léger adaptable aux situations, besoins et contraintes liés à l'architecture matérielle. Personnalisable, TILT permet de changer de mécanismes de chiffrement (Architecture orientée crypto-agile).

Pour ce démonstrateur, une communication est établie entre un objet connecté (capteur IoT) et un concentrateur de données type box en utilisant le protocole BLE (bluetooth low energy). Le capteur sélectionné se base sur la carte de développement STM SensorTile, caractéristique d'un nœud IoT : taille réduite ( $13,5 \times 13,5$  mm), contrainte au niveau de l'autonomie (batterie) et de la puissance de calcul (microcontrôleur).



>> [marion.andrillat@cea.fr](mailto:marion.andrillat@cea.fr)

>> 04 38 78 46 51

>> [www.leti-cea.fr](http://www.leti-cea.fr)

 @CEA\_Leti

 @CEA-Leti