**TP RPL - Résume**

# 1 – Internet des Objets

L’IOT est un domaine où des objets communiquent entre eux à travers Internet. Il existe de nombreux types d’objets connectés :

* Voitures
* Sondes
* Caméras
* Portes
* Etc…

Afin de communiquer ces objets utilisent des réseaux basés sur

* Un protocole bas débit, lent pour la collecte de données (LoRa)
* Des solutions IP (6LowPAN)

Ces objets sont de petites tailles, autonome ce qui implique certaines contraintes :

* Interface radio (sans fil)
* Capacité énergétique limitée
* Peu de puissance de calcul
* Changement d’environnement.

Ressources complémentaires IDO :

<https://www.openscience.fr/IMG/pdf/iste_ido18v2n1_1.pdf>

<https://www.cisco.com/c/dam/global/en_ca/solutions/executive/assets/pdf/internet-of-things-pdf>

# 2 – 6LoWPAN

IPv6 propose un nombre d’adresses beaucoup plus important, codées sur 128 bits (2128 adresses), permettant ainsi de pallier la limitation du nombre d’adresses permises par IPv4. C’est également un protocole plus sécurisé et adéquat par sa simplification d’écriture (voir RFC 5952) permettant aussi une plus grande flexibilité. Les en-têtes des paquets IPv6 ont une taille fixe de 40 octets.

L’Ido profite de cette capacité d’adressage qui permet à chaque objet d’avoir sa propre adresse sur le réseau. Cependant ce protocole n’étant pas conçu pour les objets à faibles ressources par la taille des entêtes utilisées dans les communications, il faut en utiliser un plus optimisé. Il s’agit de IPv6 Low power Wireless Personal Area Networks (6LoWPAN).

## 2.1 – Ipv6 Low power Wireless Personal Area Networks