

III - L'Internet des objets

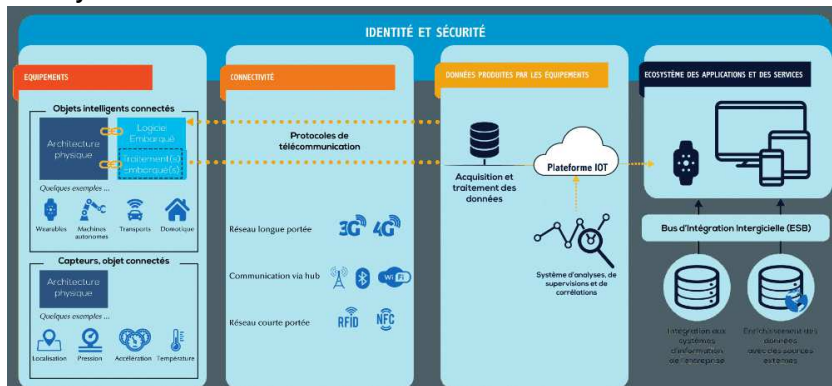
Il n'existe pas de définition standardisée de l'Internet des objets, ou Internet of Things (IoT) en anglais, puisqu'il s'agit d'un concept en évolution constante.

Néanmoins, on peut considérer que l'Internet des objets désigne globalement la tendance à l'**interconnexion généralisée de tous les objets qui entourent notre quotidien**.

Il n'existe pas de définition standardisée de l'Internet des objets, ou Internet of Things (IoT) en anglais, puisqu'il s'agit d'un concept en évolution constante.

Néanmoins, on peut considérer que l'Internet des objets désigne globalement la tendance à l'**interconnexion généralisée de tous les objets qui entourent notre quotidien**.

a) L'empilement technologique Un objet connecté est un élément d'une chaîne dans un écosystème.



b) Les technologies de communication des objets connectés

Une fois connectés les objets envoient ou reçoivent des données. Ils peuvent se connecter avec une multitude de technologie de connexions.

— les technologies de courte portée

- Le **protocole NFC** est fondé sur la technologie d'identification par radio fréquence, c'est un standard de communication sans contact à très courte distance, de l'ordre de quelques centimètres, permettant une communication simple entre deux équipements électroniques.
- le **protocole Bluetooth** est un standard de transfert de données sans fil. Il utilise une faible bande passante, ce qui ne lui permet de transférer que peu de données à de courtes distances, mais est également très peu énergivore.
- **Zigbee** est un protocole de communication radio développé spécifiquement pour les applications de domotique.

— les technologies de courte portée

- Le **protocole NFC** est fondé sur la technologie d'identification par radio fréquence, c'est un standard de communication sans contact à très courte distance, de l'ordre de quelques centimètres, permettant une communication simple entre deux équipements électroniques.
- le **protocole Bluetooth** est un standard de transfert de données sans fil. Il utilise une faible bande passante, ce qui ne lui permet de transférer que peu de données à de courtes distances, mais est également très peu énergivore.
- **Zigbee** est un protocole de communication radio développé spécifiquement pour les applications de domotique.

— les technologies de courte portée

- Le **protocole NFC** est fondé sur la technologie d'identification par radio fréquence, c'est un standard de communication sans contact à très courte distance, de l'ordre de quelques centimètres, permettant une communication simple entre deux équipements électroniques.
- le **protocole Bluetooth** est un standard de transfert de données sans fil. Il utilise une faible bande passante, ce qui ne lui permet de transférer que peu de données à de courtes distances, mais est également très peu énergivore.
- **Zigbee** est un protocole de communication radio développé spécifiquement pour les applications de domotique.

— les technologies de courte portée

- Le **protocole NFC** est fondé sur la technologie d'identification par radio fréquence, c'est un standard de communication sans contact à très courte distance, de l'ordre de quelques centimètres, permettant une communication simple entre deux équipements électroniques.
- le **protocole Bluetooth** est un standard de transfert de données sans fil. Il utilise une faible bande passante, ce qui ne lui permet de transférer que peu de données à de courtes distances, mais est également très peu énergivore.
- **Zigbee** est un protocole de communication radio développé spécifiquement pour les applications de domotique.

— les technologies de moyenne portée

- Le **Z-Wave** est un protocole de communication sans fil principalement dédié à la domotique.
- Le **Wi-Fi** désigne un ensemble de protocoles de communications sans fil, permettant des connexions à haut débit sur des distances de 20 à 100 mètres. Il s'agit d'un réseau local sans fil très énergivore.
- La technologie **Bluetooth Low Energy (BLE)** est un protocole de réseau personnel sans fil à très basse consommation.

— les technologies de moyenne portée

- Le **Z-Wave** est un protocole de communication sans fil principalement dédié à la domotique.
- Le **Wi-Fi** désigne un ensemble de protocoles de communications sans fil, permettant des connexions à haut débit sur des distances de 20 à 100 mètres. Il s'agit d'un réseau local sans fil très énergivore.
- La technologie **Bluetooth Low Energy (BLE)** est un protocole de réseau personnel sans fil à très basse consommation.

— les technologies de moyenne portée

- Le **Z-Wave** est un protocole de communication sans fil principalement dédié à la domotique.
- Le **Wi-Fi** désigne un ensemble de protocoles de communications sans fil, permettant des connexions à haut débit sur des distances de 20 à 100 mètres. Il s'agit d'un réseau local sans fil très énergivore.
- La technologie **Bluetooth Low Energy (BLE)** est un protocole de réseau personnel sans fil à très basse consommation.

— les technologies de moyenne portée

- Le **Z-Wave** est un protocole de communication sans fil principalement dédié à la domotique.
- Le **Wi-Fi** désigne un ensemble de protocoles de communications sans fil, permettant des connexions à haut débit sur des distances de 20 à 100 mètres. Il s'agit d'un réseau local sans fil très énergivore.
- La technologie **Bluetooth Low Energy (BLE)** est un protocole de réseau personnel sans fil à très basse consommation.

— les technologies de longue portée

- Fournis par les opérateurs de télécommunication, **les réseaux cellulaires mobiles**, basés sur la technologie GSM, permettent de transférer une quantité importante de données à une longue portée.
- **Sigfox** est un réseau de communication radio sans fil à bas débit et à basse fréquence, d'une portée moyenne de 10 kilomètres en milieu urbain et de 30 à 50 kilomètres en milieu rural.
- **LoRa** est un protocole de communication radio à très basse consommation, qui permet de transmettre des données en petite quantité.

— les technologies de longue portée

- Fournis par les opérateurs de télécommunication, **les réseaux cellulaires mobiles**, basés sur la technologie GSM, permettent de transférer une quantité importante de données à une longue portée.
- **Sigfox** est un réseau de communication radio sans fil à bas débit et à basse fréquence, d'une portée moyenne de 10 kilomètres en milieu urbain et de 30 à 50 kilomètres en milieu rural.
- **LoRa** est un protocole de communication radio à très basse consommation, qui permet de transmettre des données en petite quantité.

— les technologies de longue portée

- Fournis par les opérateurs de télécommunication, **les réseaux cellulaires mobiles**, basés sur la technologie GSM, permettent de transférer une quantité importante de données à une longue portée.
- **Sigfox** est un réseau de communication radio sans fil à bas débit et à basse fréquence, d'une portée moyenne de 10 kilomètres en milieu urbain et de 30 à 50 kilomètres en milieu rural.
- **LoRa** est un protocole de communication radio à très basse consommation, qui permet de transmettre des données en petite quantité.

— les technologies de longue portée

- Fournis par les opérateurs de télécommunication, **les réseaux cellulaires mobiles**, basés sur la technologie GSM, permettent de transférer une quantité importante de données à une longue portée.
- **Sigfox** est un réseau de communication radio sans fil à bas débit et à basse fréquence, d'une portée moyenne de 10 kilomètres en milieu urbain et de 30 à 50 kilomètres en milieu rural.
- **LoRa** est un protocole de communication radio à très basse consommation, qui permet de transmettre des données en petite quantité.