Note de Synthèse MQTT

Le protocole **MQTT** (Message Queuning Telemetry transport) est un protocole open source de messagerie qui assure des communications ***non permanentes*** entre des ***objets connectés*** en transportant leurs ***messages*** plus fréquemment utilisés avec un ***cloud***. Il repose sur le protocole TCP/IP.

Ce protocole est un protocole très ***lourd*** à gérer pour certains types de réseaux comme par exemple les réseaux LPWA. Il ne permet que la ***remontée*** de données sans prendre en compte les services de device management. Son fonctionnement se divise en ***quatre étapes*** : connexion, authentification, communication et terminaison avec une taille de message maximal de ***256Mo***. MQTT permet une gestion des connexions/déconnexions de manière simplifiée.

Pour communiquer avec MQTT, les [objets connectés](https://www.journaldunet.com/ebusiness/internet-mobile/1492599-iot/) utilisent un **broker**, c'est-à-dire un programme en charge de la réception des informations publiées afin de les transmettre aux clients abonnés. Le broker a un rôle de relais. Il existe plusieurs types de brokers : **ActiveMQ**, **JoramMQ**, **Mosquitto** ou encore, **RabbitMQ**.

**Mosquitto** est le broker le plus souvent utilisé pour les projets **Arduino** et **Raspberry**. Lancé en 2008, il est disponible sur toutes les plateformes (MacOS, Windows XP-10, Linux). Deux méthodes sont possibles pour l'installer : depuis le terminal d'un ordinateur (en connectant au préalable le clavier, la souris et le moniteur à un Pi), avant de le lancer depuis le terminal, ou (toujours par le biais d'un ordinateur) de l'installer en utilisant putty (SSH) et en accédant au Root.

La principale caractéristique de MQTT est sa légèreté, le protocole ne requiert que des ressources minimales et peut donc être utilisé sur de petits microcontrôleurs. "L'idée de MQTT est de faire dialoguer des équipements qui ne disposent pas de ressources propres pour assurer une connexion permanente", détaille Fabien Pereira Vaz, de Paessler AG. Pour lui, MQTT se démarque par sa souplesse et sa simplicité de mise en œuvre, en plus d'assurer une transmission de données bidirectionnelle. Le protocole prend ainsi de l'importance dans les technologies opérationnelles de l'industrie.