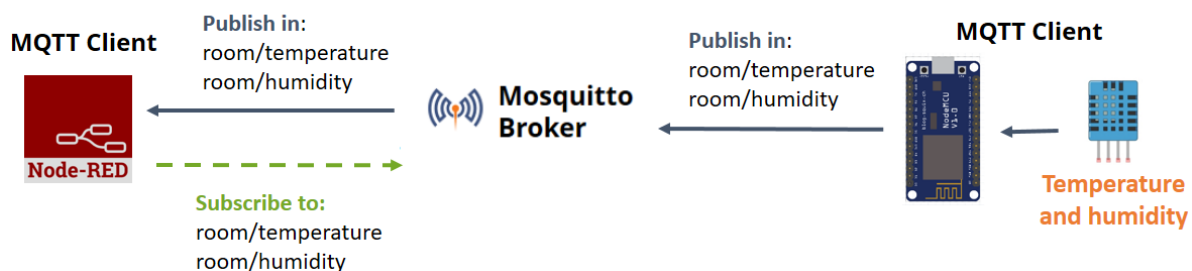
	Examen N°1	Niveau : Mastère 2 Big Data
	Module : Internet Of Things (IOT)	Nombre de pages : 1
	Durée de l'épreuve : 2H	Nom de l'enseignant : M. Ridha HAJJAJI

Exercice n° 1 : Questions (6 pts)

1. Donner la définition d'Internet des Objets ?
2. Définir une Gateway dans l'architecture des **IoT** et quel est son rôle ?
3. Définir le protocole **MQTT** ? quelles sont ses avantages par rapport au **API http REST**? Ce protocole possède combien de niveau de **QoS** : Quality of Service ?
4. Quelle est la différence entre base des données **Sql** et **NoSql** en donner des exemples de chaque type ? pourquoi la base des données **NoSql** est plus adaptés pour les projets **IoT** ?

Exercice n° 2 : Pratique (14 pts)

On propose de réaliser une solution de suivi et supervision de température et humidité d'une salle.



Task-1 : Le module ESP82266 (ESP32) réalise la lecture de température et d'humidité capteur DHT11

Task-2 : Les valeurs seront envoyées vers MQTT broker (Ex : test.mosquitto.org)

Task-3 : Réaliser le Dashboard avec NodeRED

Task-4 : Affichage alarme sur NodeRED si la température dépasse les seuils [15°C et 30 °C]

Bonne chance !