



**AMU Marseille, ESP Dakar et EST Casablanca**

**dans le cadre du projet**

**« Africonnect »**

**organisent un**

**cycle de « Formation IoT »**

**du 21 au 23 février 2022**

**au CITT Route d'El Jadida, Casablanca**

**en partenariat avec  
CITT, AMTI, Innovatel et Rabbah Soft**





**Programme : cycle de « Formation IoT »  
 du 21 au 23 février 2022  
 à la CITT Route d'El Jadida, Casablanca**

Sessions		Formateurs
<b>Jour 1</b>  <b>21 février 2022</b>	<b>9H00 Ouverture officielle</b> <b>9H30 Introduction à l'IoT ; Applications et cas d'usage de l'IoT</b> - Définition - Verrous technologiques (enjeux et défi) - Retombées - L'écosystème IoT - Vers les applications... - Cas d'une serre connectée	<i>Pape A. FAM</i> <i>Mohammadou L. KEBE</i>  <i>Rabbah Soft</i>
	<b>11H00 Pause</b>	
	<b>11H30 Collecte et transport des données</b> - Les réseaux de collecte pour l'IoT - Présentation des principales technologies radio IoT - Présentation des principaux protocoles applicatifs pour l'IOT - Zoom sur LoRa & LoRaWAN	<i>Pape A. FAM</i> <i>Ibrahima FAYE</i>
	<b>13H00 Déjeuner</b>	
	<b>14H00 Déploiement et configuration d'un réseau LoRaWAN</b> - Présentation d'une solution architecture IoT - Mise en place d'une passerelle LoRaWAN - Mise en place d'un serveur LoRaWAN (en local, sur le cloud avec the Things Network)	<i>Pape A. FAM</i> <i>Ibrahima FAYE</i>
	<b>15H30 Pause</b>	
	<b>15H45 Applications IoT industrielles :</b> - Capteurs IoT en agriculture - Industrie 4.0 - Maintenance predictive IoT - Smart parking orienté smart city	<i>Visio Green Agriculture</i> <i>CIELEC</i> <i>Innovatel Engineering</i> <i>Innovatel Engineering</i>
<b>Jour 2</b>  <b>22 février 2022</b>	<b>9H00 Conception d'un objet connecté</b> - Cartes électroniques (Heltec ESP32 Lora ) - Initiation à la programmation des cartes - Configuration des cartes électroniques	<i>Mohammadou L. KEBE</i> <i>Fabrice AUBEPART</i> <i>Mamadou L. NDIAYE</i>
	<b>11H00 Pause</b>	
	<b>11H30 Analyse et traitement des données</b> - Le protocole de messagerie MQTT (applications sur ESP32)	<i>Fabrice AUBEPART</i>
	<b>13H00 Déjeuner</b>	
	<b>14H00</b> - Introduction aux plateformes de visualisation des données (application sur Grafana, Datacake, Node Red ...) - Déploiement d'une plateforme de visualisation avec Node Red	
<b>15H30 Pause</b>		
<b>15H45 Intelligence Artificielle et IoT</b>	<i>Charif Mahmoudi</i>	
<b>Jour 3</b>  <b>23 février 2022</b>	<b>9H00 Sécurité des données</b> - Sécurité, Cryptographie, et signature des données - Analyse de données échangées et leurs attaques	<i>Hicham BELHADAOU</i>
	<b>11H00 Pause</b>	
	<b>11H30 -Sécurité de la couche applicative</b> - Analyse des protocoles de communication IoT et leur sécurité	<i>Nadia AFIFI</i>
	<b>13H00 Déjeuner</b>	
	<b>14H00 Mise en œuvre d'un point d'accès WiFi sécurisé</b>	<i>Arnaud Fevrier</i>
	<b>15H30 Pause</b>	
<b>15H45 Entrepreneuriat et création d'entreprise</b>	<i>Malicoumba Badiane THIARE</i>	