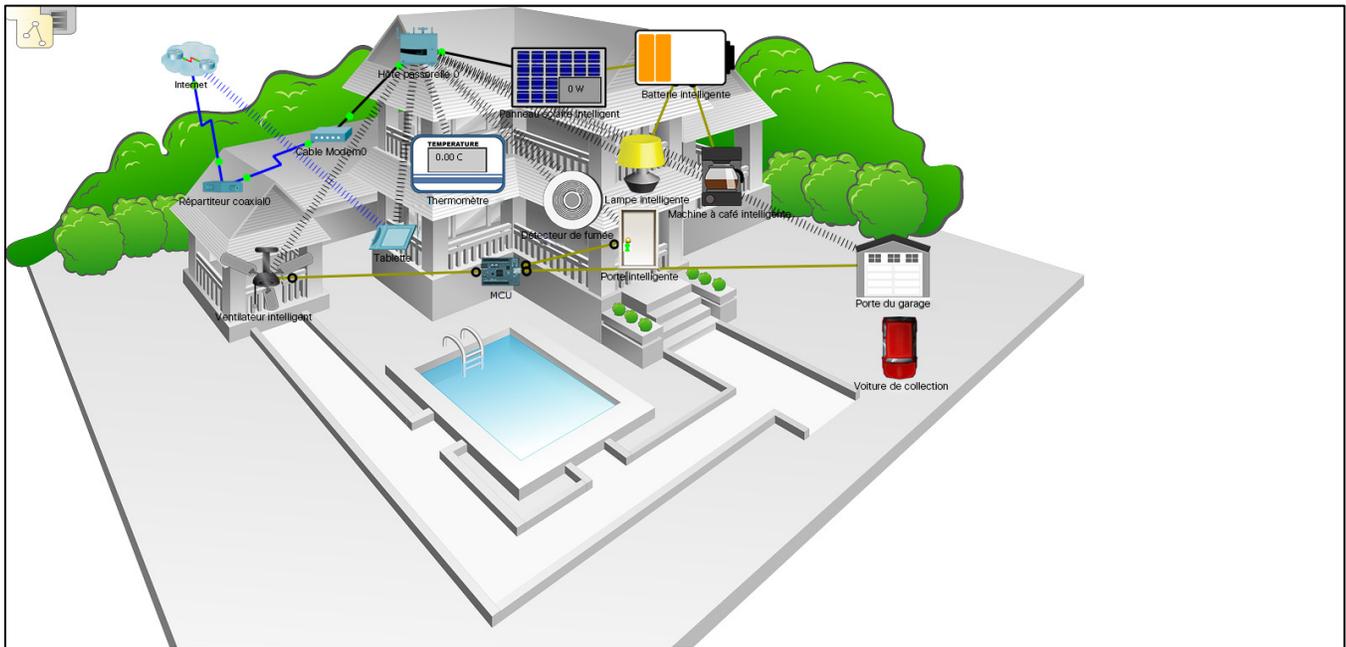


Packet Tracer – Ajouter des appareils connectés à l'IoT à une maison intelligente

Réseau de la maison intelligente



Objectifs

Partie 1 : Explorer le réseau de la maison intelligente

Partie 2 : Ajouter des appareils connectés à l'IoT filaires au réseau de la maison intelligente

Partie 3 : Ajouter des appareils connectés à l'IoT sans fil au réseau de la maison intelligente

Contexte/scénario

Au cours de cette activité, vous allez ouvrir un fichier Packet Tracer contenant un réseau domestique, explorer les appareils de ce réseau, puis ajouter des appareils connectés à l'IoT filaires et sans fil supplémentaires.

Partie 1 : Explorer le réseau de la maison intelligente

Étape 1 : ouvrir le fichier Smart_Home_Network.pkt

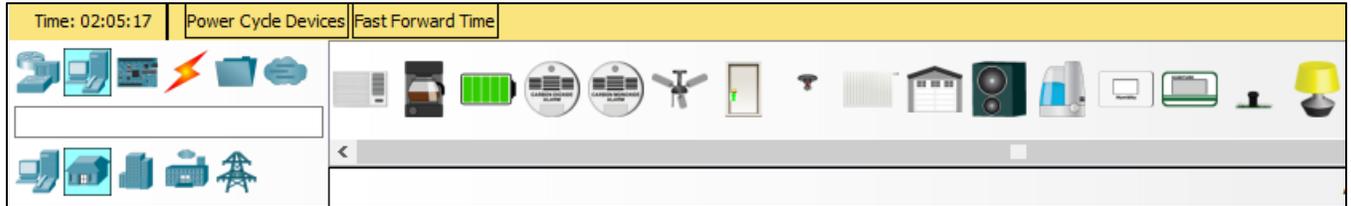
- Ouvrez le fichier **Smart_Home_Network.pkt**.
- Enregistrez le fichier sur votre ordinateur.

Étape 2 : Explorer le réseau de la maison intelligente

- Explorez les terminaux IoT.

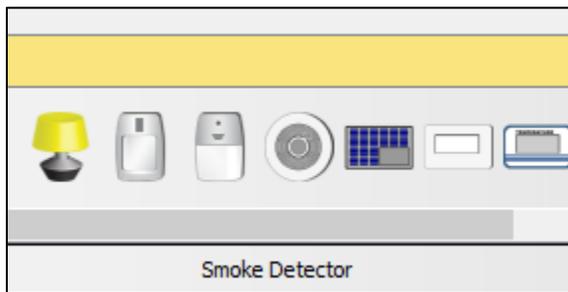
Packet Tracer – Ajouter des appareils connectés à l'IoT à une maison intelligente

En bas à gauche de la fenêtre Packet Tracer, repérez l'icône **[End Devices]** dans la ligne supérieure et cliquez dessus. Repérez ensuite l'icône **[Home]** dans la ligne inférieure de la zone **Device-Type Selection** et cliquez dessus.

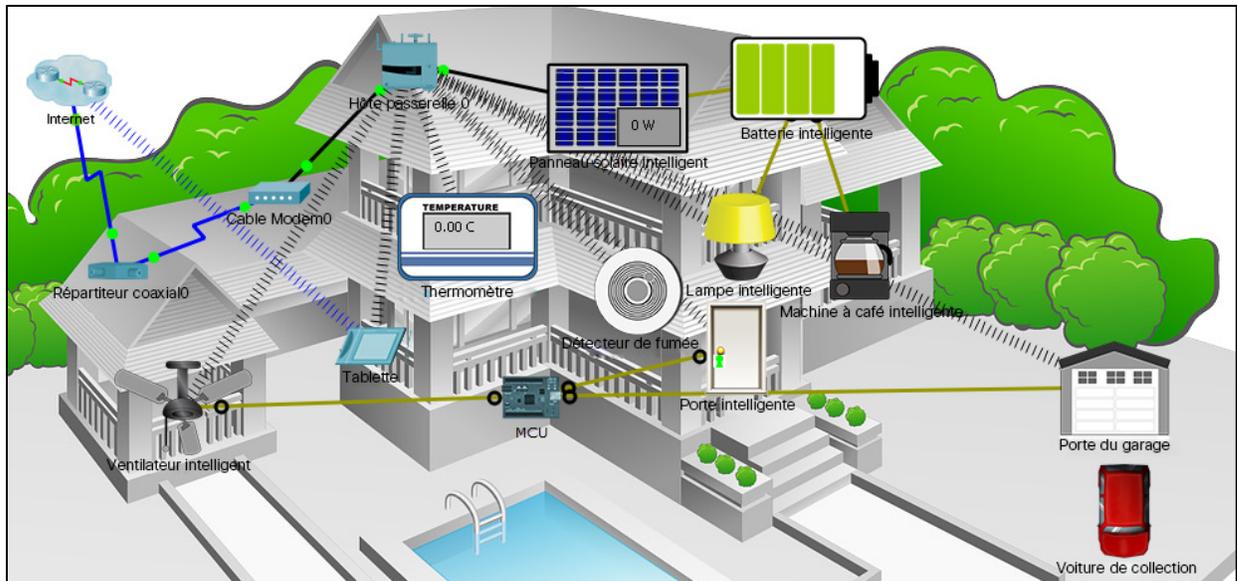


Au bas de la fenêtre Packet Tracer apparaît la zone **Device-Specific Selection**. Elle affiche les différents appareils connectés à l'IoT de maison intelligente disponibles.

Placez le curseur de la souris sur chaque appareil. Le nom descriptif de chacun s'affiche au bas de la zone **Device-Specific Selection**. Prenez un moment pour examiner chaque type d'appareils.



b. Explorez le réseau de la maison intelligente.



L'espace de travail Logical Topology contient un réseau de maison intelligente prédéfini, constitué d'un grand nombre d'appareils connectés à l'IoT filaires et sans fil, et d'appareils d'infrastructure réseau.

Lorsque vous placez le curseur sur un appareil, comme le ventilateur intelligent, une fenêtre d'informations s'ouvre. Elle contient des informations réseau de base concernant cet appareil.

Packet Tracer – Ajouter des appareils connectés à l'IoT à une maison intelligente



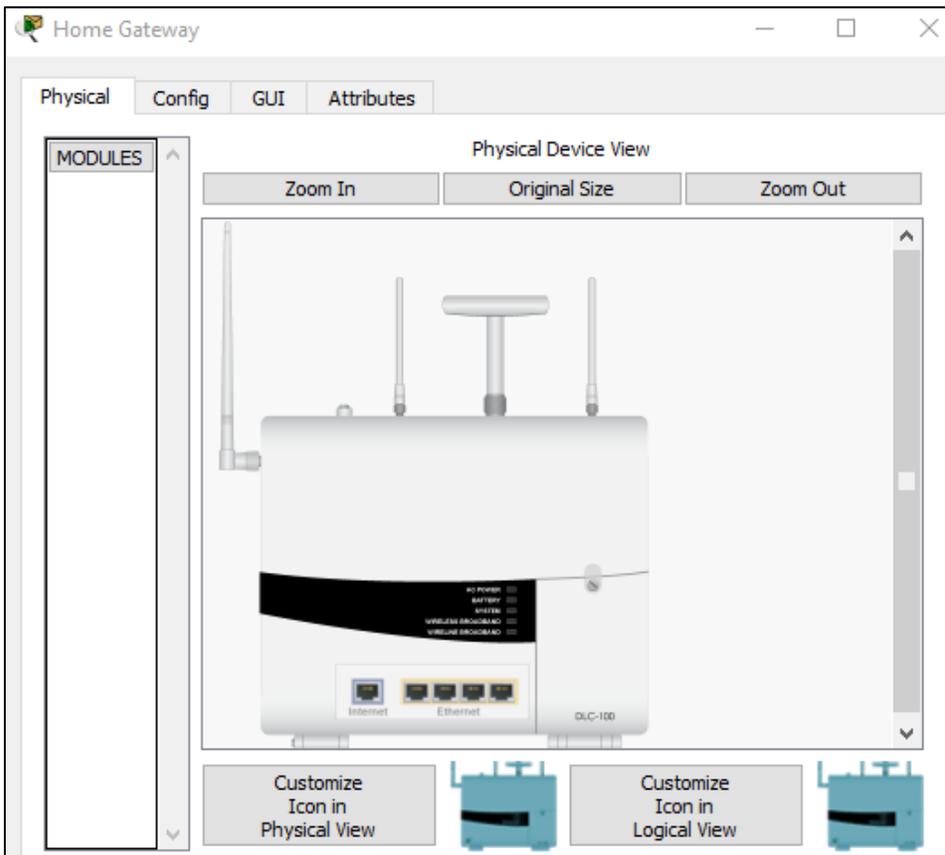
Pour allumer ou activer un appareil, il suffit de maintenir la touche **Alt** du clavier enfoncée et de **cliquer** sur l'appareil. Testez l'opération sur chacun des appareils intelligents pour voir comment ils réagissent.

Le réseau de la maison intelligente inclut également des appareils d'infrastructure comme une passerelle domestique.

Cliquez sur l'icône **Home Gateway** pour ouvrir la fenêtre de passerelle domestique.

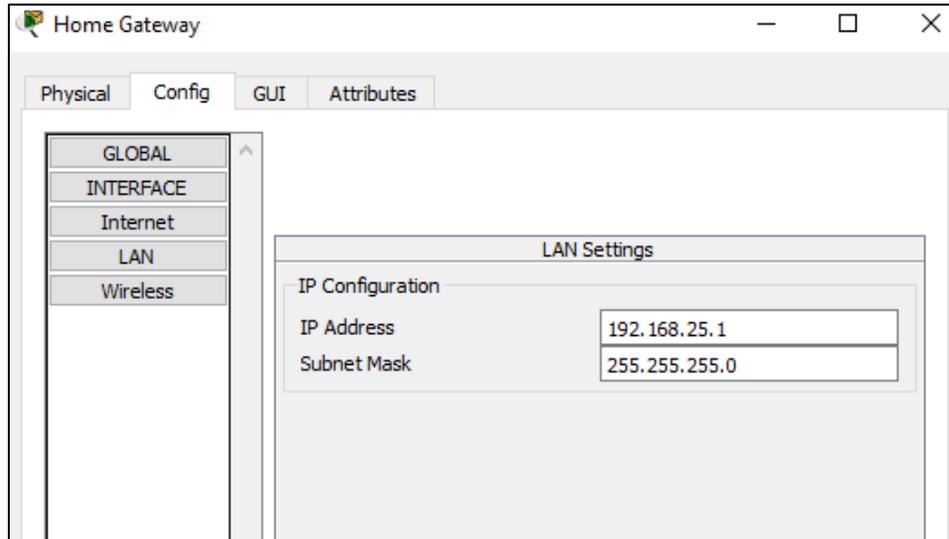


L'onglet Physical est sélectionné par défaut et affiche une image de la passerelle domestique.



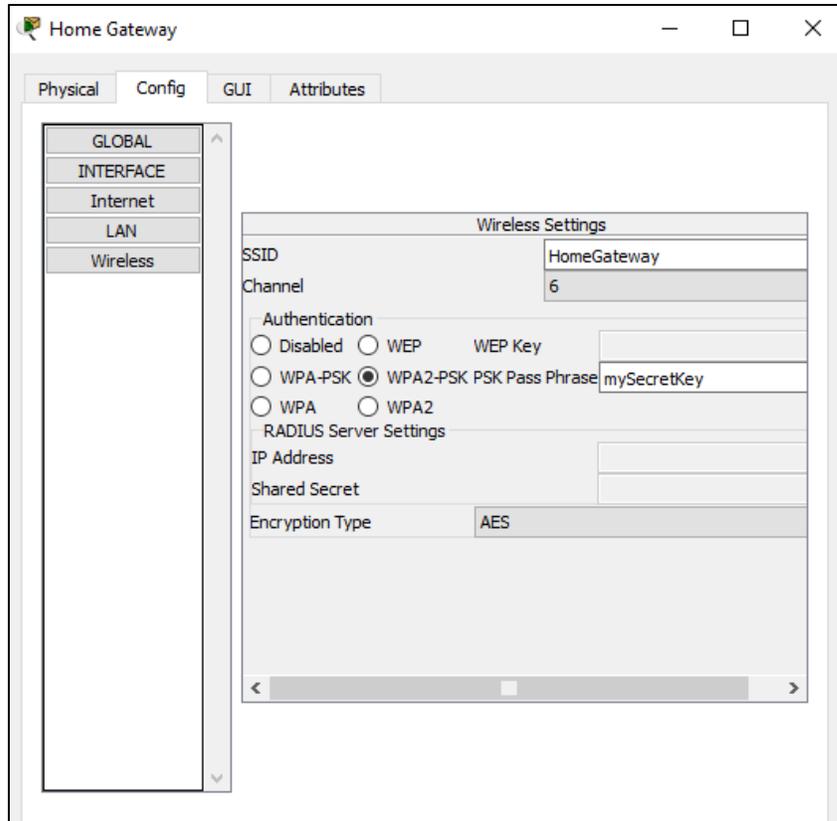
Cliquez ensuite sur l'onglet **Config**, puis cliquez dans le volet de gauche sur **LAN** pour afficher les paramètres LAN de la passerelle domestique.

Notez l'adresse IP du réseau domestique pour future référence. _____



Cliquez sur **Wireless** dans le volet de gauche pour afficher les paramètres de réseau sans fil de la passerelle domestique.

Pour référence future, prenez note du SSID du réseau domestique _____ et de la phrase secrète WPA2-PSK _____.

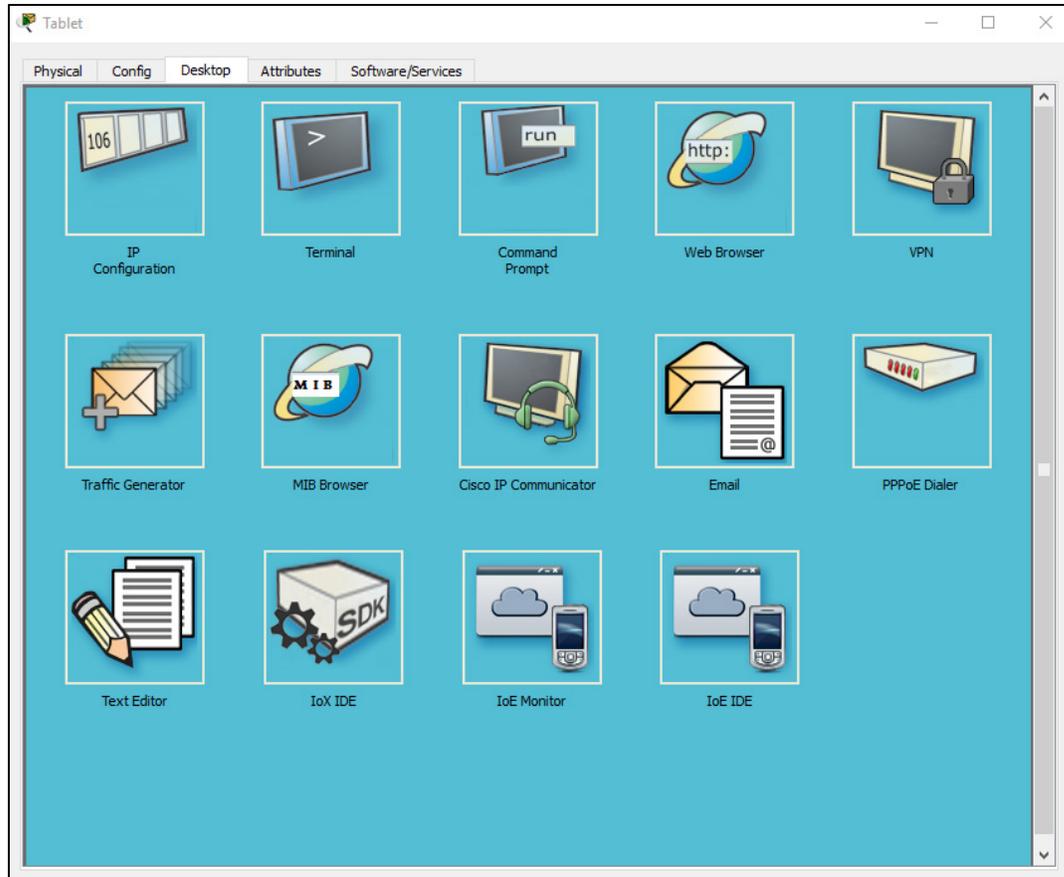


Fermez la fenêtre de la passerelle domestique.

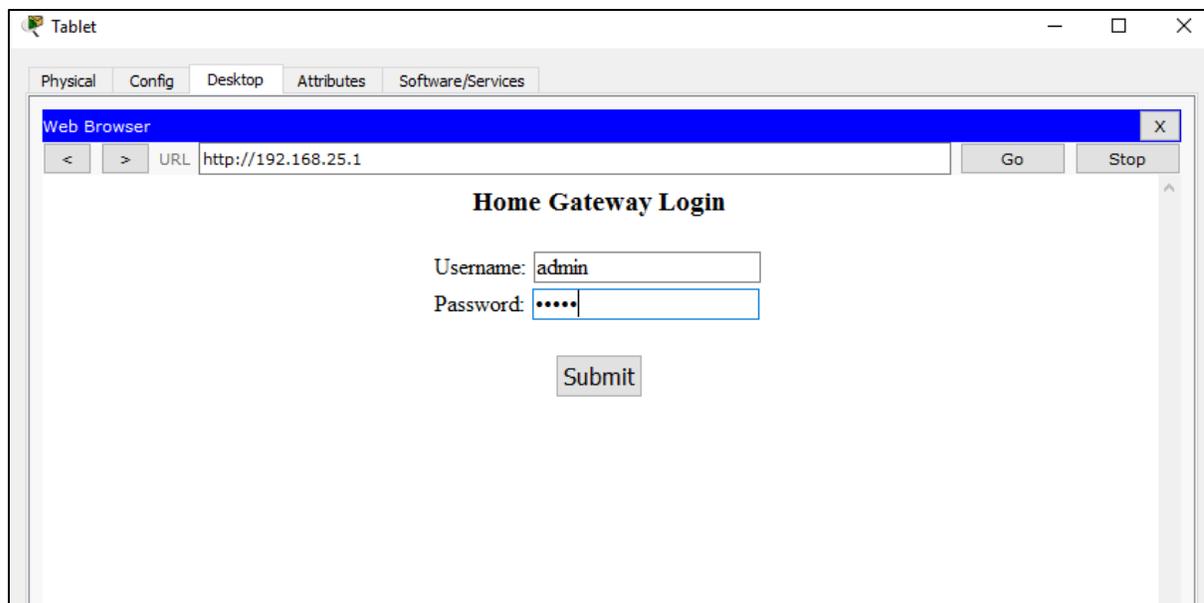
Cliquez ensuite sur l'icône **Tablet** pour ouvrir la fenêtre de la tablette.



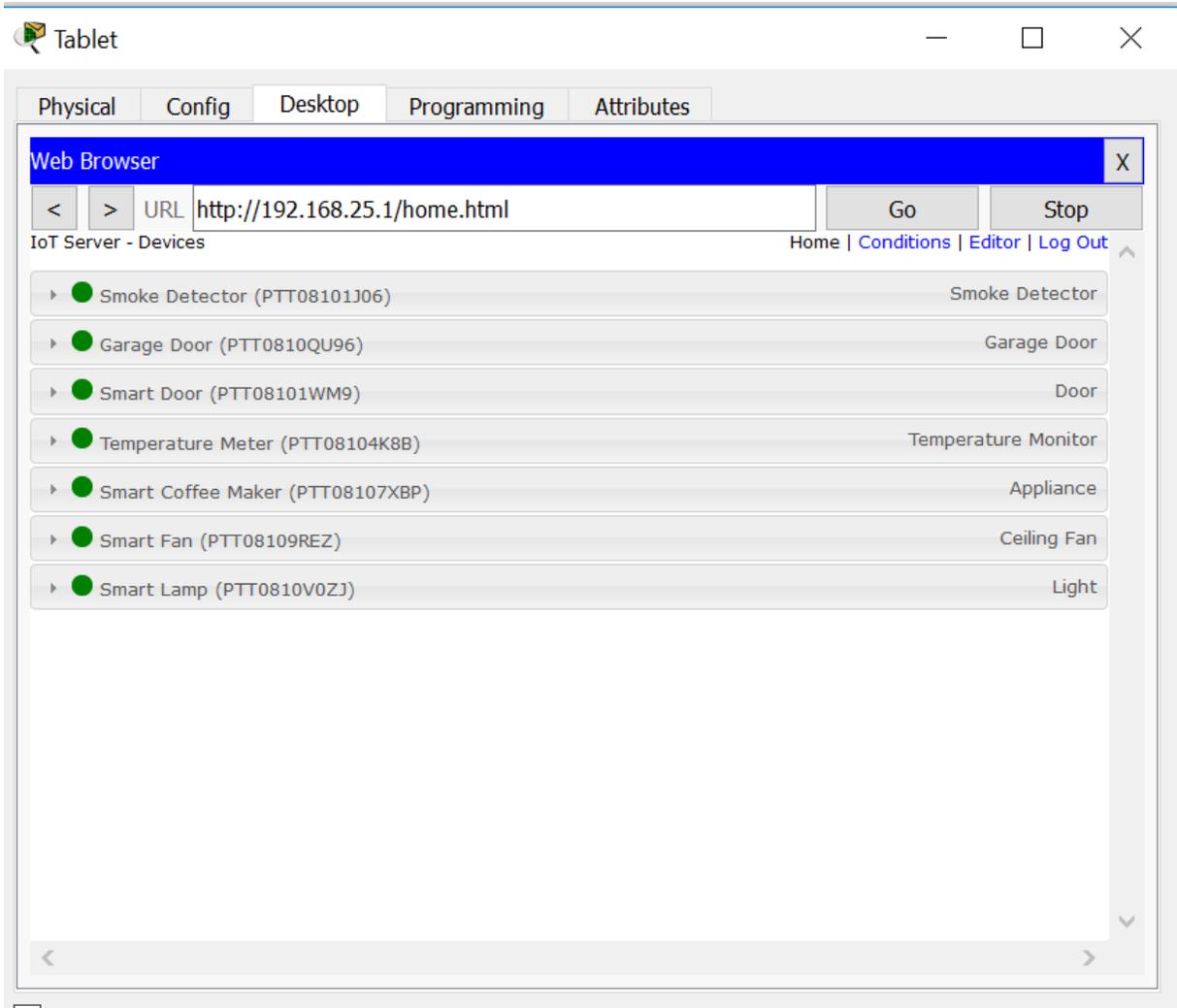
Dans la fenêtre de la tablette, sélectionnez l'onglet **Desktop** et cliquez sur l'icône du navigateur web.



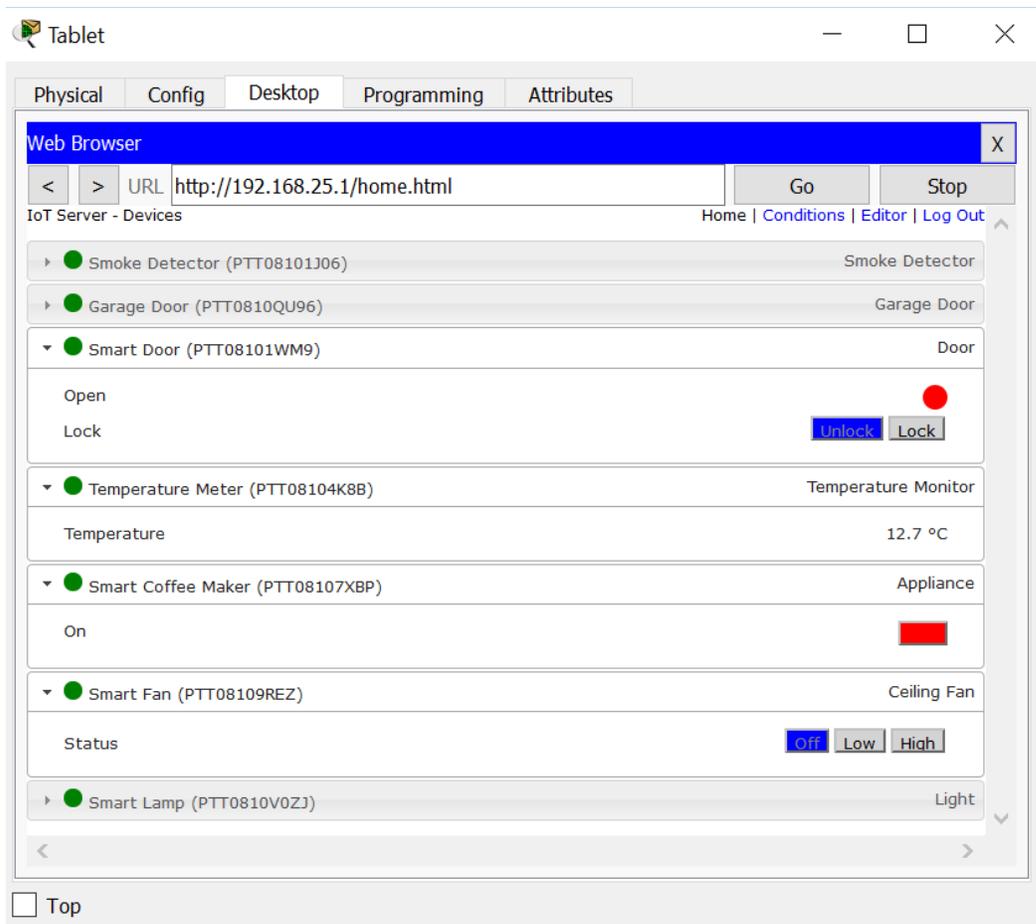
Dans la fenêtre **Web Browser**, saisissez l'adresse IP de la passerelle domestique (**192.168.25.1**) dans le champ d'URL et cliquez sur **Go**. Dans l'écran de connexion à la passerelle domestique, saisissez admin dans les champs nom d'utilisateur et mot de passe, puis cliquez sur **Submit**.



Une fois que vous êtes connecté à l'interface web de la passerelle domestique, une liste de tous les appareils IoT connectés s'affiche.



Lorsque vous cliquez sur un appareil dans la liste, son état et ses paramètres s'affichent.



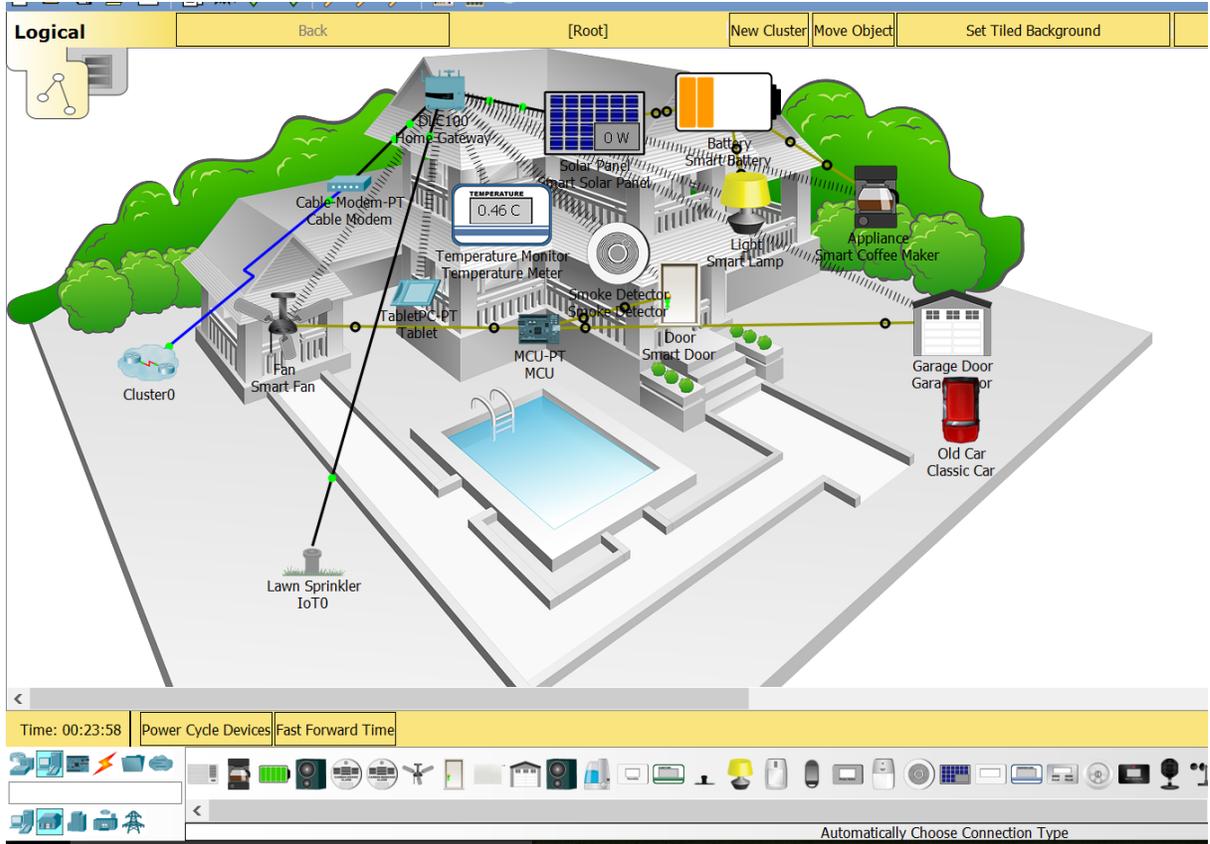
Fermez la fenêtre Tablet.

Partie 2 : Ajouter des appareils connectés à l'IoT filaires au réseau de la maison intelligente

Étape 1 : câbler un appareil sur le réseau

- Dans la zone **Device-Specific Selection**, cliquez sur l'icône du système d'arrosage (**Lawn Sprinkler**). Cliquez ensuite dans l'espace de travail à l'endroit où vous voulez placer le **système d'arrosage**.
- Câblez l'arroseur sur la passerelle domestique.

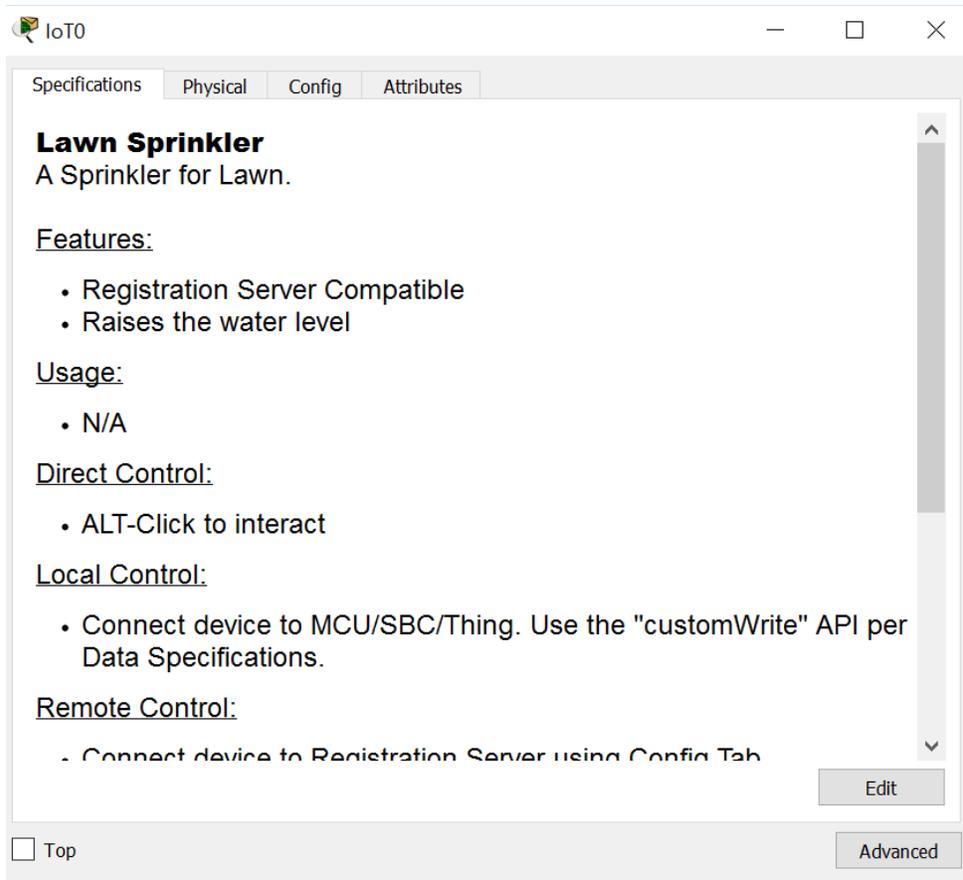
Dans la zone **Device-Type Selection**, cliquez sur l'icône **[Connections]** (celle qui porte un éclair). Cliquez sur l'icône du type de connecteur correspondant au câble cuivre droit, dans la zone **Device-Specific Selection**. Cliquez ensuite sur l'icône de l'arroseur et connectez une extrémité du câble à l'interface FastEthernet0 de cet arroseur. Ensuite, cliquez sur l'icône de la passerelle domestique et connectez l'autre extrémité du câble sur une interface Ethernet disponible.



Étape 2 : configurer l'arroseur pour la connectivité réseau

- Cliquez sur l'icône d'appareil **Lawn Sprinkler** dans l'espace de travail pour ouvrir la fenêtre de l'appareil. Notez que, pour le moment, le système d'arrosage porte le nom générique IoT0.

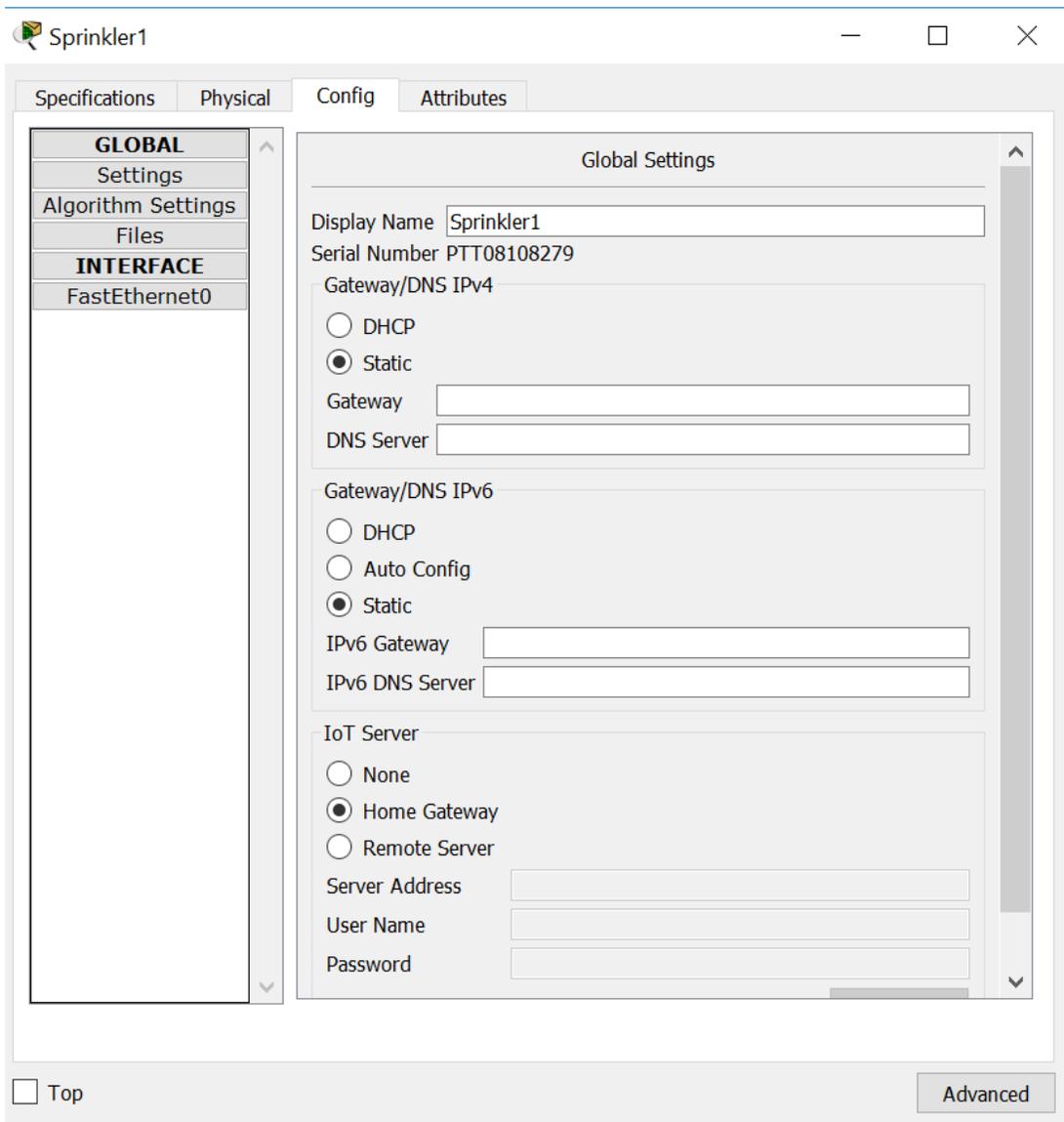
La fenêtre de l'appareil s'ouvre sur l'onglet **Specification**, qui contient des informations sur l'appareil que vous pouvez modifier.



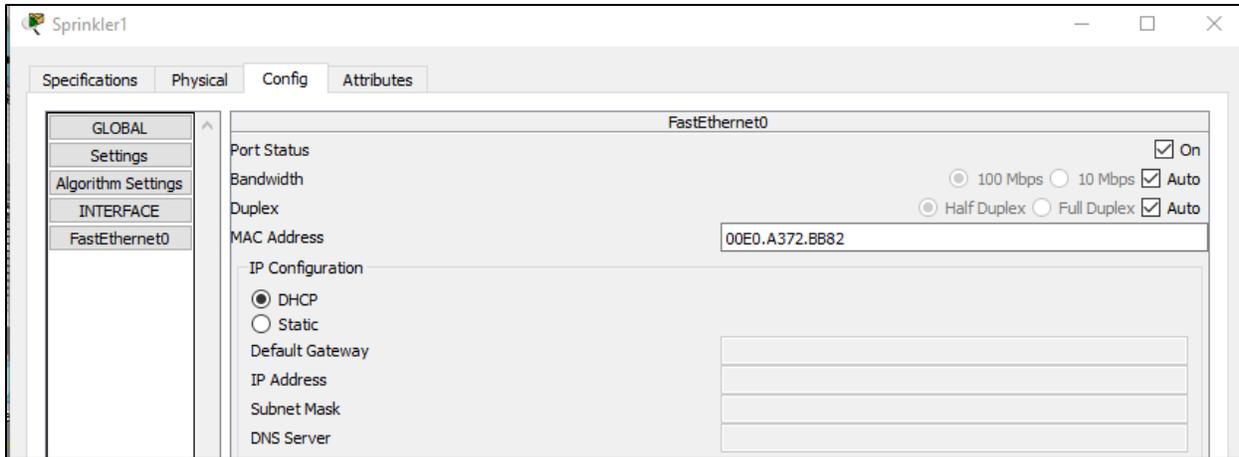
b. Cliquez sur l'onglet **Config** pour modifier les paramètres de configuration de l'appareil.

Sous l'onglet Config, modifiez les **paramètres** comme suit :

- Définissez **Display Name** sur Sprinkler1 (notez que le nom de la fenêtre devient Sprinkler1).
- Définissez le serveur IoT sur **Home Gateway**.

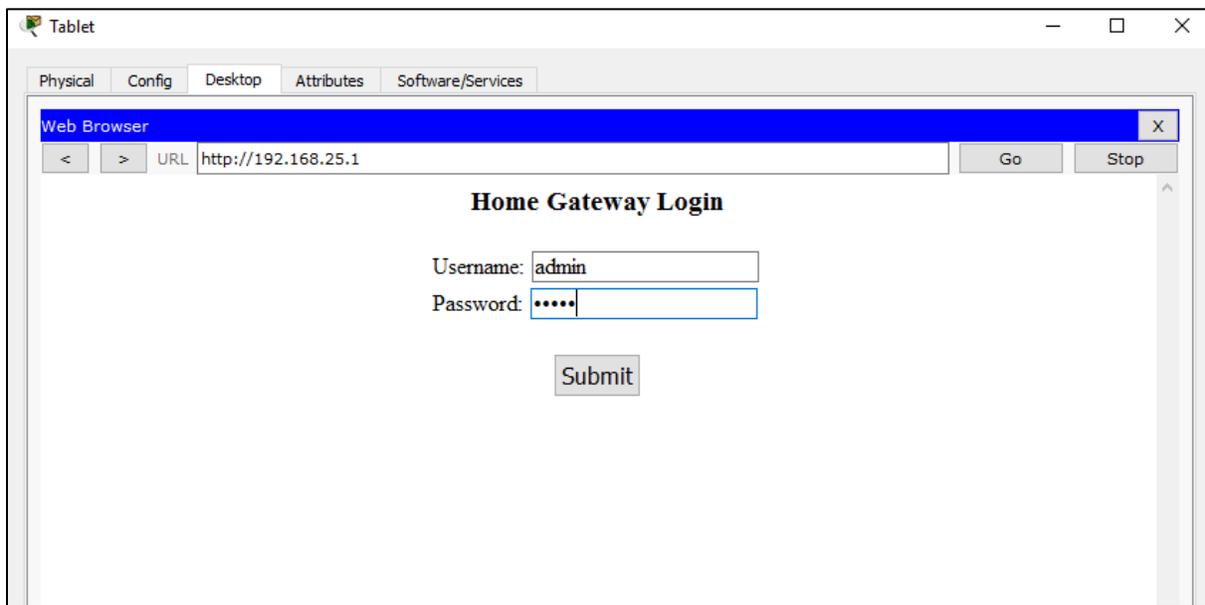


Cliquez sur **FastEthernet0** et remplacez la valeur **IP Configuration** par **DHCP**.

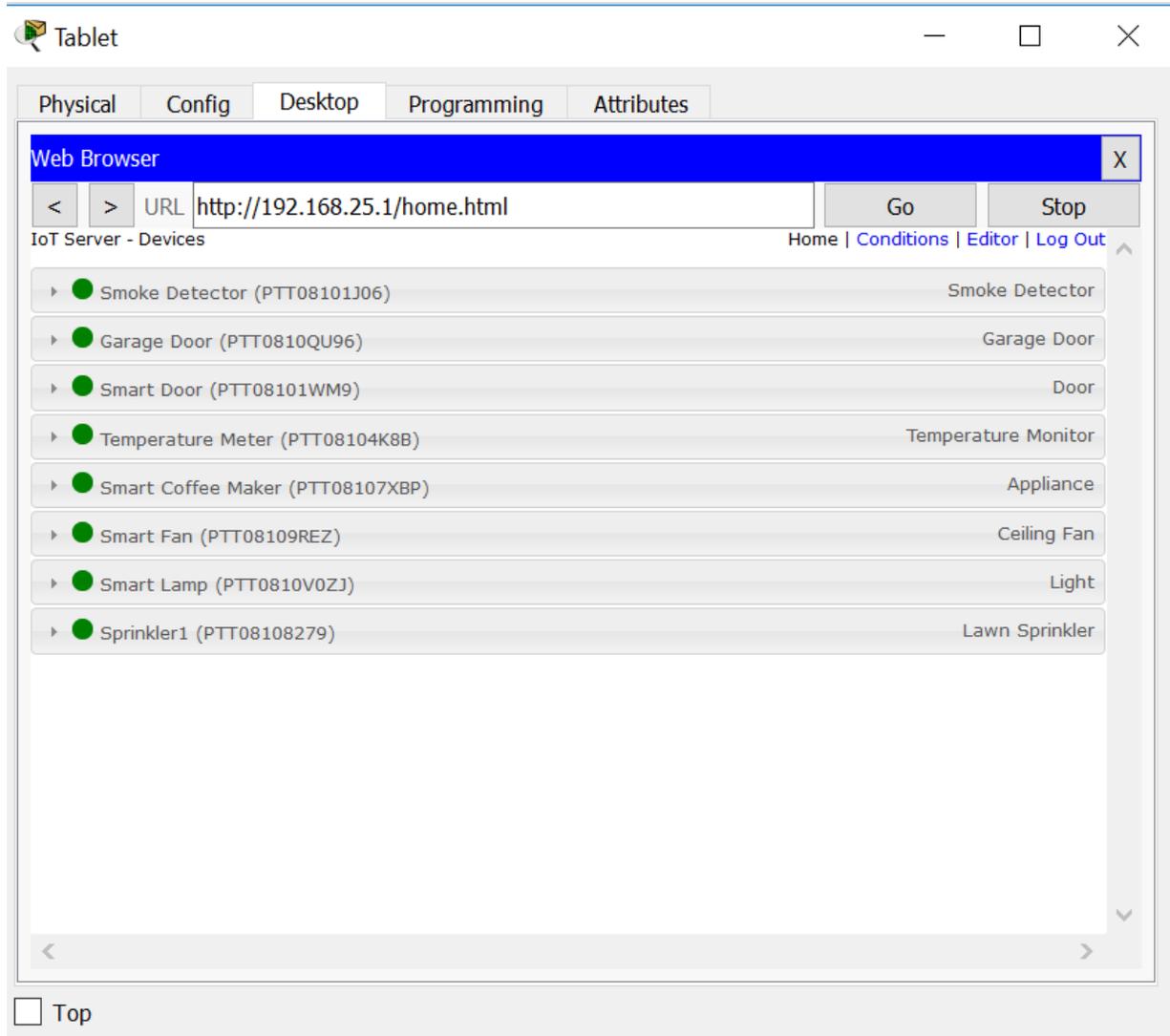


Fermez la fenêtre **Sprinkler1**.

- c. Vérifiez que l'arroseur est sur le réseau.
Connectez-vous à la **passerelle domestique** depuis la **tablette**.



L'appareil Sprinkler1 doit maintenant figurer dans la liste des appareils du serveur IoT.



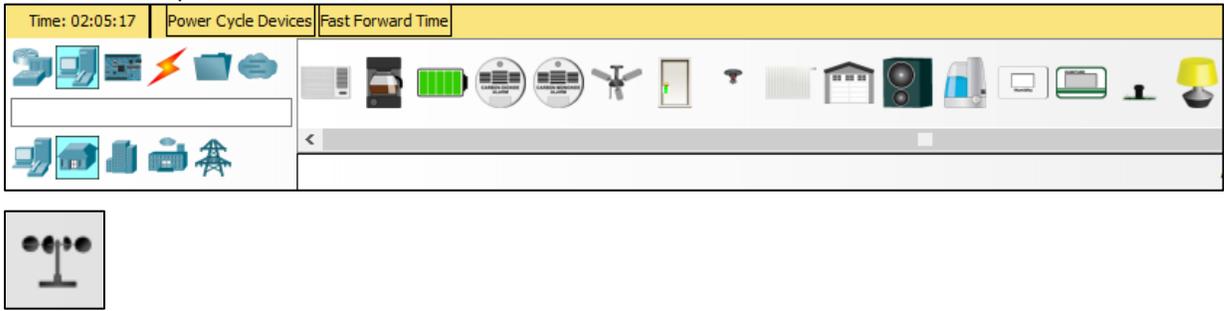
Fermez la fenêtre Tablet.

Étape 3 : faire des essais en ajoutant d'autres types d'appareils connectés à l'IoT au réseau de la maison intelligente. Ajouter des appareils connectés à l'IoT sans fil au réseau de la maison intelligente

Étape 1 : ajouter un appareil sans fil au réseau

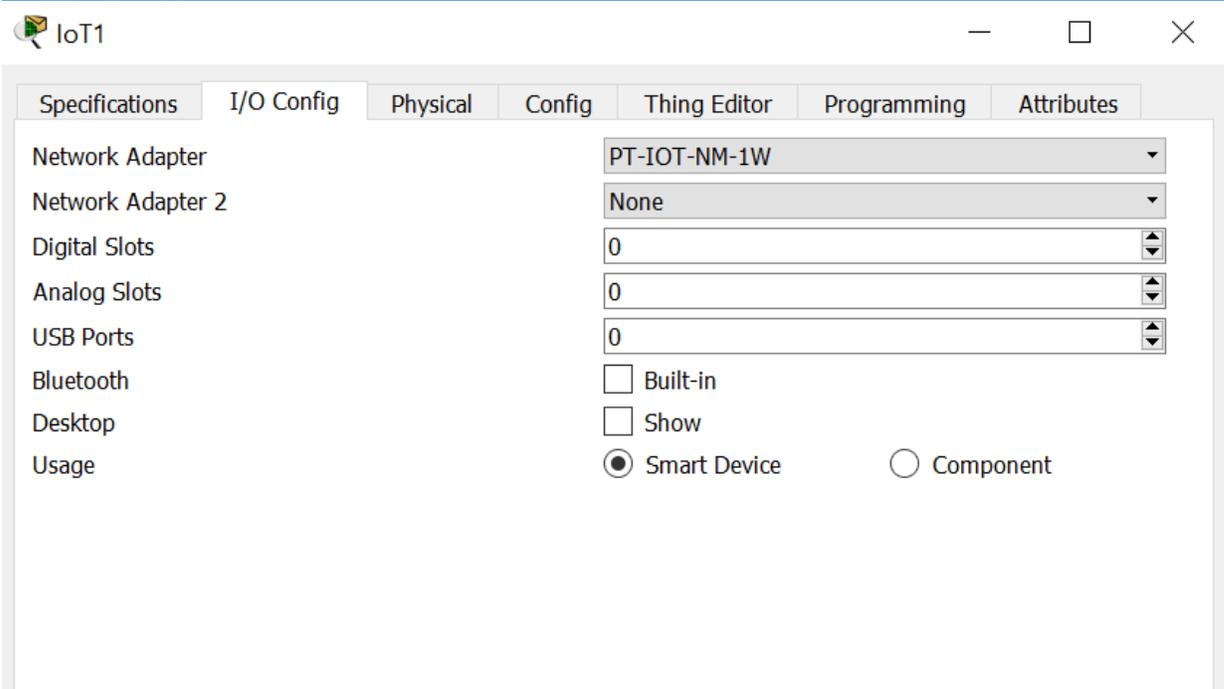
- d. Dans la zone **Device-Specific Selection**, cliquez sur l'icône du détecteur de courants d'air (**Wind Detector**). Cliquez ensuite dans l'espace de travail à l'endroit où vous voulez placer ce **détecteur de courants d'air**.

Zone Device-Specific Selection



- e. Ajoutez un module sans fil au détecteur de courants d'air.

Cliquez sur l'icône du **Wind Detector** dans l'espace de travail pour ouvrir la fenêtre de l'appareil IoT. En bas à droite de la fenêtre de l'appareil IoT, cliquez sur le bouton **Advanced**. Notez que de nouveaux onglets s'affichent en haut de la fenêtre. Cliquez sur l'onglet **I/O Config**.

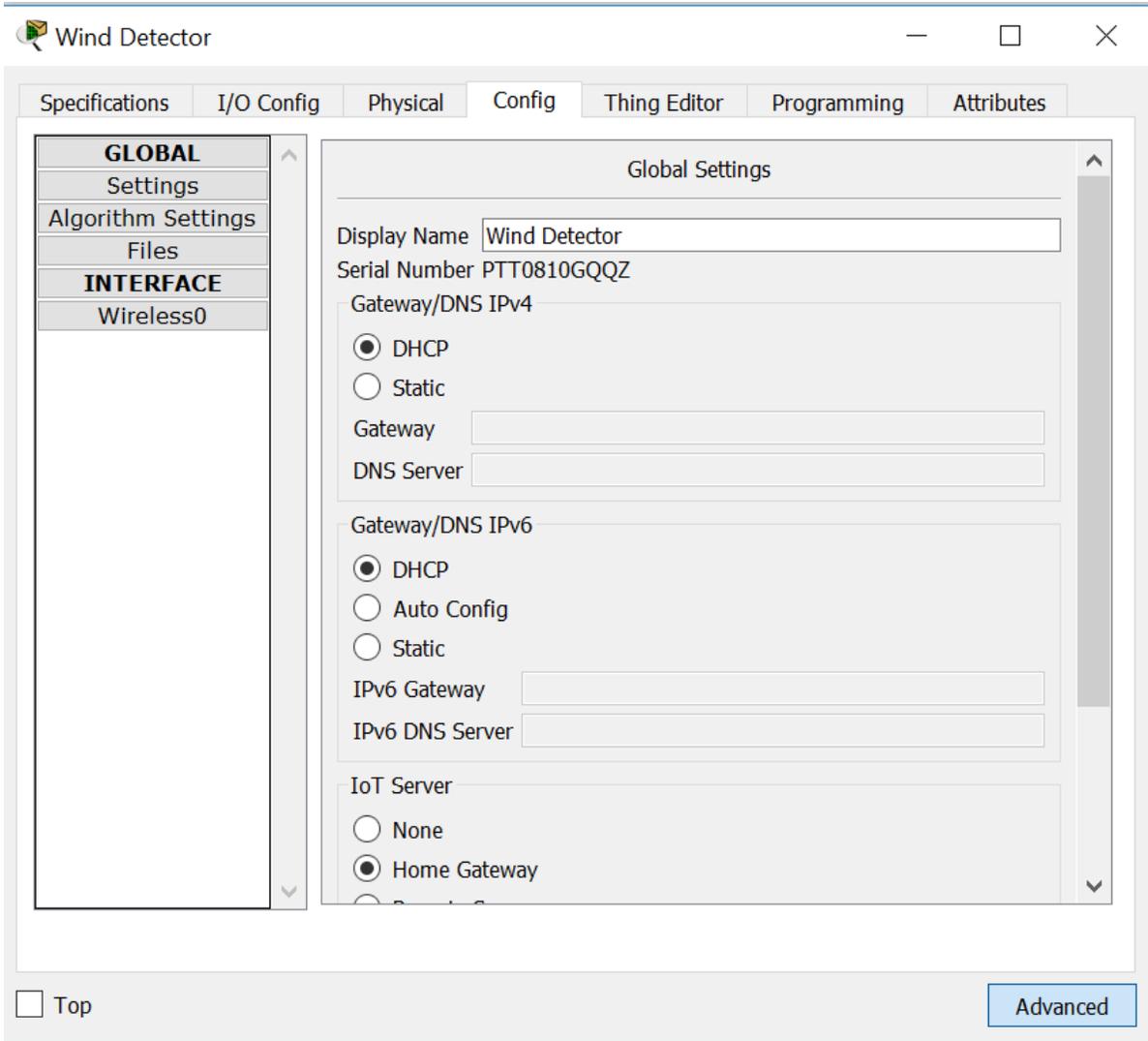


Changez la valeur de la liste déroulante **Network Adapter** pour choisir **PT-IOT-NM-1W**, qui désigne un adaptateur sans fil.

- f. Configurez le détecteur de courants d'air pour qu'il accède au réseau sans fil.

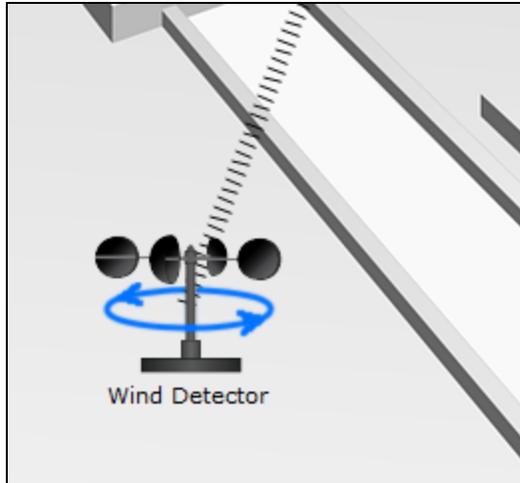
Cliquez sur l'onglet **Config**.

Changez le contenu du champ **Display Name** en **Wind_Detector**, puis remplacez la valeur **IoT Server** par **Home Gateway**.

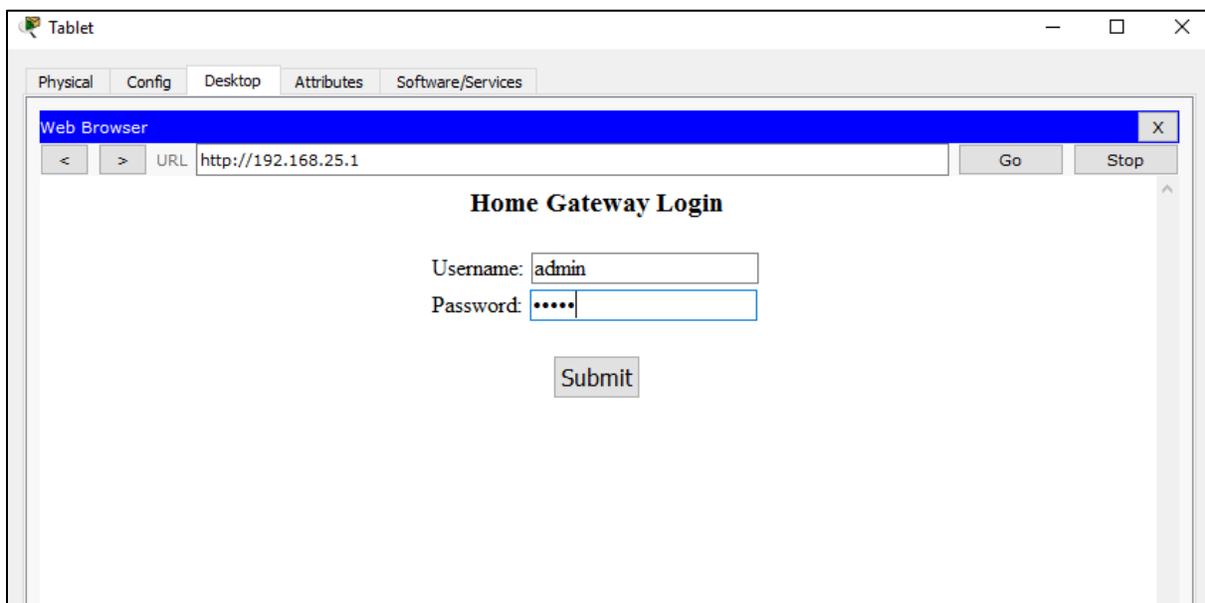


Cliquez ensuite sur Wireless0 dans le volet de gauche. Changez le type d'authentification en **WPA2-PSK**. Saisissez ensuite dans le champ de phrase secrète PSK le texte **mySecretKey**. Ce sont les paramètres de réseau sans fil de la passerelle domestique, que vous avez enregistrés à la Partie 1.

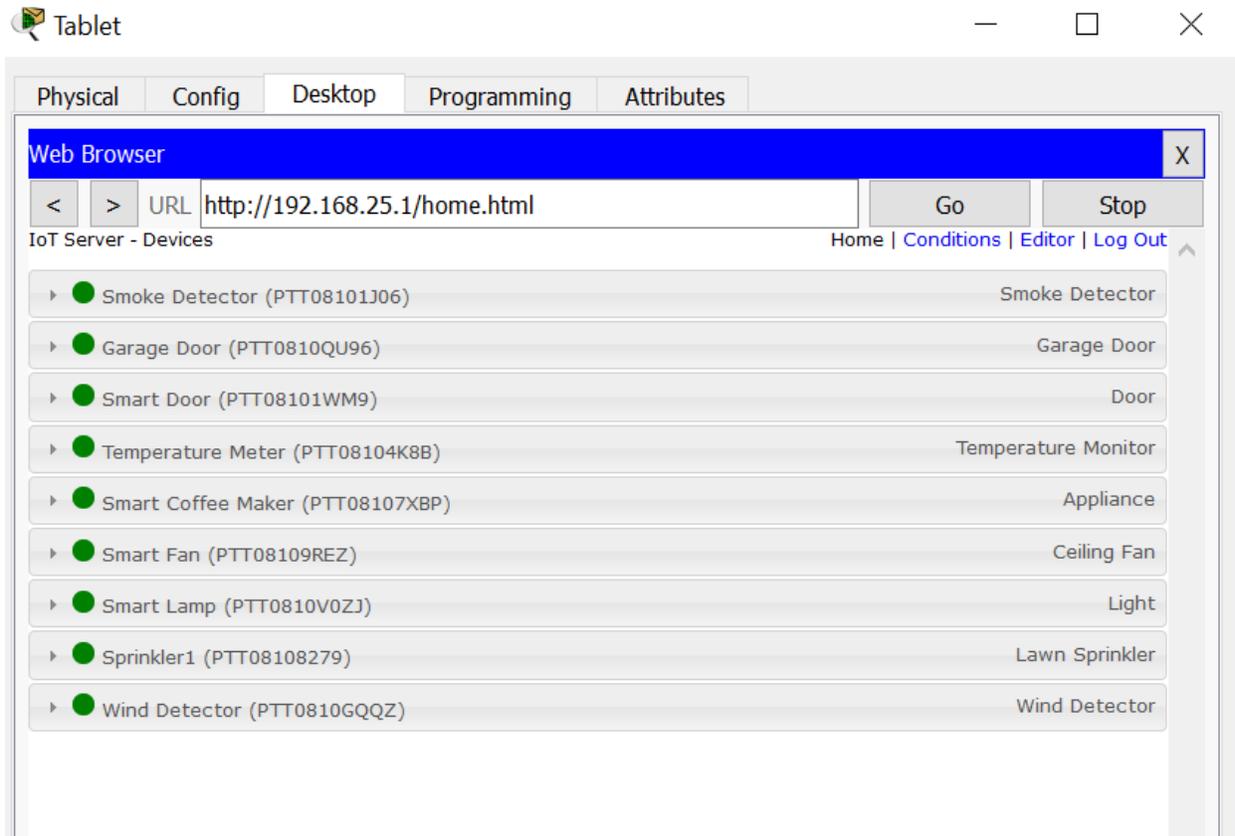
Une connexion sans fil doit être établie entre le détecteur de courants d'air et la passerelle domestique.



- g. Vérifiez que le détecteur de courants d'air est sur le réseau.
Connectez-vous à la **passerelle domestique** depuis la **tablette**.



L'appareil Wind Detector doit maintenant figurer dans la liste des appareils du serveur IoT.



Fermez la fenêtre Tablet.

Étape 2 : faire des essais en ajoutant d'autres types d'appareils connectés à l'IoT au réseau sans fil de la maison intelligente.