

Documentation script & API du point d'accès wifi

le 29 septembre 2024,  
version 1.0

Auteur : Alexandre BAUDRY,  
Rôle : étudiant-ingénieur n°2

Projet : D\_RACE  
Voiture : Raspbuggy

# INTRODUCTION

---

## 1. Définition d'un point d'accès wifi

Un **point d'accès (Wi-Fi)** est un dispositif matériel qui permet aux appareils sans fil (comme les smartphones, ordinateurs portables, etc.) de se connecter à un réseau local (LAN). Il agit ici comme une passerelle entre la RaspberryPI et le PC, en transmettant les données dans un sens comme de l'autre entre les deux appareils.

## 2. Outils utilisé : nmcli

**nmcli** (ou « Network Manager Command Line Interface ») est un outil en ligne de commande utilisé pour gérer les connexions réseau sur des systèmes Linux via **NetworkManager**, un service de gestion des connexions réseau.

Il permet entre autres de:

- **Configurer les connexions réseau** : Configurer, éditer, supprimer des connexions Ethernet, Wi-Fi, VPN, etc.
- **Surveiller l'état du réseau** : Afficher des informations sur les connexions réseau actuelles, l'état des interfaces réseau, et les adresses IP.
- **Gérer les interfaces réseau** : Activer ou désactiver les interfaces réseau comme Ethernet ou Wi-Fi.
- **Se connecter aux réseaux** : Se connecter rapidement à un réseau Wi-Fi ou Ethernet via une commande.
- **Créer des hotspots** : Utilisé pour créer un point d'accès Wi-Fi sur une machine Linux.

# SCRIPTS & API NMCLI

---

## 3. Comment utiliser nmcli

Usage: nmcli [OPTIONS] OBJECT { COMMAND | help }

## 4. Listes de commandes utiles

Description	Commande bash
Lister les connexions disponibles	<code>nmcli connection show</code>
Se connecter à un réseau wifi	<code>nmcli device wifi connect &lt;SSID&gt; password &lt;mot_de_passe&gt;</code>
Créer un point d'accès réseau wifi	<code>nmcli device wifi hotspot ssid \$HOTSPOT_SSID password \$HOTSPOT_PWD con-name \$HOTSPOT_NAME ifname wlan0</code>
Modifier l'adresse IP d'un réseau wifi	<code>sudo nmcli connection modify id \$HOTSPOT_NAME ipv4.addresses 10.214.10.140/24</code>

## 5. Scripts

Description	Commande bash
Création d'un hotspot	<code>./hotspot_generate</code> Entrez le SSID, mdp et nom du réseau.
Suppression d'un réseau	<code>./hotspot_delete</code> Entrez le nom du réseau (pas le SSID)
Connexion au dernier réseau connu	<code>./hotspot_connect</code>
Déconnexion au réseau actuel	<code>.hotspot_disconnect</code>

## 6. API pour le wifi

### 6.1. Comment exécuter du bash sous langage C.

L'exécution d'une commande bash sous langage c est réalisé de la façon suivante :

<code>char cmd[CMD_MAX_SIZE];</code>
<code>sprintf(cmd, "nmcli device wifi connect %s password %s", ssid, pass);</code>
<code>system(cmd);</code>

### 6.2. contenu de l'API

L'API actuelle dispose de 2 fonctions :

- generate\_hotspot
- delete\_hotspot



Ecole Publique d'ingénieures et d'ingénieurs en 3 ans

