Liste des critères à respecter :

1. Ne pas Router le terminal mobile (Ne pas modifier le Firmware du Smartphone).
2. Pas de configuration manuelle sur le Smartphone (Installer et Lancer la solution).
3. La solution doit être téléchargeable à partir du Play Store.
4. Installer de nouveau Nodes via l’API REST.
5. Avoir accès à des fonctionnalités de Nodes sur Smartphone.
6. Uploader des nouveaux Flows au Smartphone via l’API REST.
7. Version de Node-RED configurable.
8. Avoir des nœuds interacteurs (Widgets).
9. Possibilité d’avoir le Palette Manager pour ajouter des Nodes à partir du repository officiel de Node-RED.

Liste des solutions existantes pour déployer Node-RED sur Android :

1. Termux + Termux API.
2. Tasker (Automatisation des tâches).
3. RedMobile.
4. RedMobileLite.

Liste des solutions à développer :

1. Développer une application d’automatisation dédiée à Termux.
2. Développer une version modifiée de Termux.

Solution A : Configuration manuelle proposée par l'encadrant

* Installer Termux
* Installer Termux API
* Installer NodeJs
* Installer Node-Red
* Configurer OpenSSH pour pouvoir se connecter au Smartphone à distance

Solution B : Automatisation de la Solution A

* Installer Tasker
* Configurer Tasker pour refaire les instructions de la solution A de façon automatique (Configuration très difficile et délicate à la première fois)

Solution C : Solution déjà existante mais payante

* Installer RedMobile
* Configurer RedMobile

Solution D : Solution gratuite mais limitée en termes de fonctionnalisées de Node-RED

* Installer RedMobileLite
* Configurer RedMobileLite

Solution E : Développer Notre Application d’automatisation de la Solution A

On revient à la solution B avec plus de complexité

Impossible à réaliser sans Root à cause des mesures de sécurité d’Android.

Solution F : Modifier Termux à partir du code source pour automatiser la solution A et le recompiler

C’est la solution la plus correcte pour surmonter les contraintes des solution précédentes.

Le travail a commencé sur cette approche.

Les résultats préliminaires sont très prometteurs.

Nous avons le contrôle total sur l’état initial de la version modifiée après l’installation et son premier lancement sur l’équipement Android.

Tableau comparatif des solution étudiées :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | Yes | No | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| B | No | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| C | Yes | Yes | Yes | No | Yes | Yes | No | Yes | No |
| D | Yes | Yes | Yes | No | No | Yes | No | Yes | No |
| E | No | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| F | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |