

# *Cahier des charges*

## Nouvelle interface web OpenWrt

Les informations d'identification du document et les éléments de vérification du document			
Référence du document :	C1	Validé par :	Baptiste Jonglez
Version du document :	2.0	Validé le :	08/01/202
Date du document :	08/01/202	Soumis le :	08/01/202
Auteur(s) :	Biyun WANG	Type de diffusion :	Document électronique (.pdf)
Mots clés : Les besoins du projet			

## Sommaire

Sommaire	1
1.Introduction	3
2.Concepts de base	3
3. Contexte	3
4. Historique	4
5. Description de la demande	4
5.0 public cible	4
5.1 Les objectifs	4
5.2 Produit du projet	4
5.3 Les fonctions du produit	5
5.4 Critères d'acceptabilité et de réception	7
6.Contraintes	7
6.1 Contraintes de délais	7
6.2 Contraintes matérielles	7
6.3 Autres contraintes	7

7.Déroulement du projet	8
7.1 Planification	8
7.2 Ressources	8
8.Annexes	9
9. Glossaire	9
10. Références	9

# 1.Introduction

Le cahier des charges est un document essentiel à l'élaboration et la réalisation d'un projet. Ce document explique pourquoi on fait le projet et décrit le produit. Il formalise le besoin, en détaillant les fonctionnalités attendues du produit ainsi que les contraintes auxquelles il est soumis.

Ce cahier des charges concerne le projet dont le but est de créer une interface web qui permet de configurer un routeur et de voir l'activité d'un routeur.

## 2.Concepts de base

### (Wikipédia)

Un routeur est un élément intermédiaire dans un réseau informatique assurant le routage des paquets entre réseaux indépendants. Ce routage est réalisé selon un ensemble de règles formant la table de routage.

Un réseau informatique (en anglais, data communication network) est un ensemble d'équipements reliés entre eux pour échanger des informations.

Un fournisseur d'accès à Internet ou FAI (aussi appelé fournisseur de service Internet) est un organisme (généralement une entreprise mais parfois aussi une association) offrant une connexion à Internet, le réseau informatique mondial.

## 3. Contexte

OpenWrt est une distribution Linux adaptée aux matériels embarqués (routeurs). Avec OpenWrt, qui contient plus de 3500 logiciels, les utilisateurs peuvent personnaliser leur appareil en utilisant certains logiciels adaptés à certaines applications. Les développeurs peuvent créer une application souhaitée sous le framework OpenWrt. LuCI est utilisé comme interface Web par défaut.

L'interface web de configuration, LuCI, qui est déjà intégrée dans OpenWrt, est assez difficile à utiliser, destinée à des utilisateurs avancés. Les utilisateurs sont limités par l'interface mal organisée, ou par des mots compliqués, etc. Quelques projets ont été faits afin d'améliorer l'utilisabilité, mais ils ne sont plus maintenus et ne sont pas intégrés dans OpenWrt.

Rézine, une association à but non lucratif basée à Grenoble, fournit de l'accès à internet, et organise des ateliers et discussions autour de l'internet. Elle fait bon accueil à une création d'une nouvelle interface web de configuration pour les routeurs qu'elle fournit à ses abonnés.

## 4. Historique

OpenWrt dispose déjà d'une interface web de configuration, LuCI, mais celle-ci est difficile à utiliser, peu intuitive, et destinée à des utilisateurs avancés. Un projet récent nommé « OUI » propose une interface alternative qui améliore l'utilisabilité, mais qui conserve certains travers de LuCI. Un autre projet similaire, JUCI, a été développé il y a quelques années mais n'est plus maintenu.

Le but du projet est de concevoir et réaliser une interface web intuitive pour configurer un routeur personnel de type « Box Internet Wifi ». Cette nouvelle interface s'intégrerait dans OpenWrt, un projet Open Source utilisé sur des millions de routeurs dans le monde.

## 5. Description de la demande

### 5.0 public cible

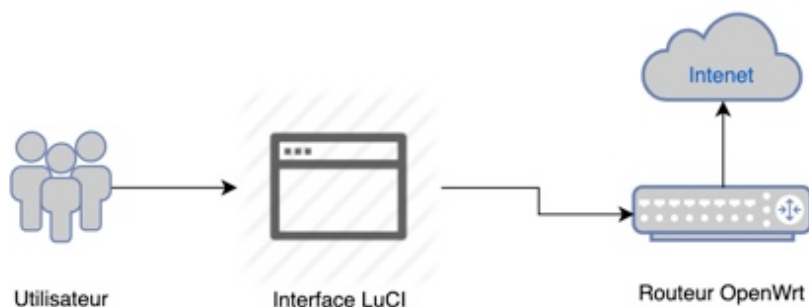
Nous nous concentrons sur les utilisateurs non experts du routeur.

### 5.1 Les objectifs

Le but de projet est de créer une interface web qui permet de configurer un routeur et de voir l'activité d'un routeur.

### 5.2 Produit du projet

L'interface permet de configurer un routeur et de voir l'activité de ce routeur, elle fonctionne sur le routeur. Les personnes qui ont un routeur chez eux sont des utilisateurs principaux de l'interface.



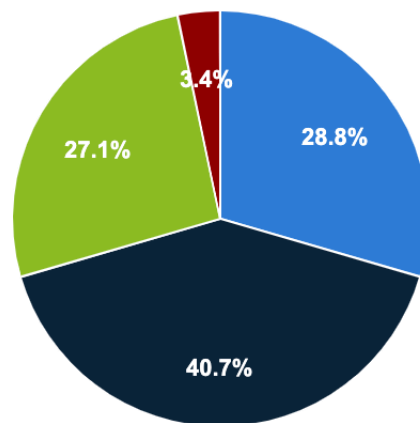
## 5.3 Les fonctions du produit





Pour analyser des besoins, nous avons envoyé un questionnaire à un échantillon représentatif du public cible. (tous les abonnés de Rézine et d'autres membres de la Fédération FDN)

Le lien du questionnaire:

<https://framaforms.org/questionnaire-sur-les-besoins-du-routeur-internet-1574062628>

En analysant le résultat du questionnaire, on trouve qu'il y a 28.8% de débutant et 40.7% de intermédiaire parmi 62 répondants (69.5% de répondants comme non expert) . C'est-à-dire, notre questionnaire est bien ciblé aux utilisateurs non expert pour les routeurs.



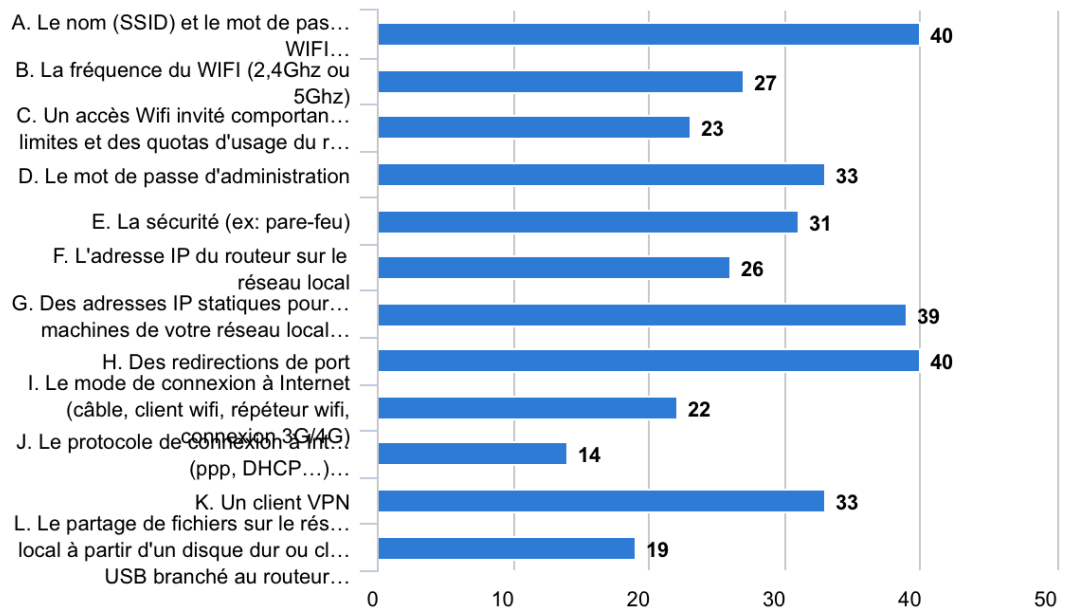
Niveau d'expérience	Nombre de personne
 Débutant	17
 Intermédiaire	24
 Expert	16
 Je ne sais pas	2

Les principes fonctionnalités sont décidées d'après l'analyse du résultat du questionnaire.

### Configuration:

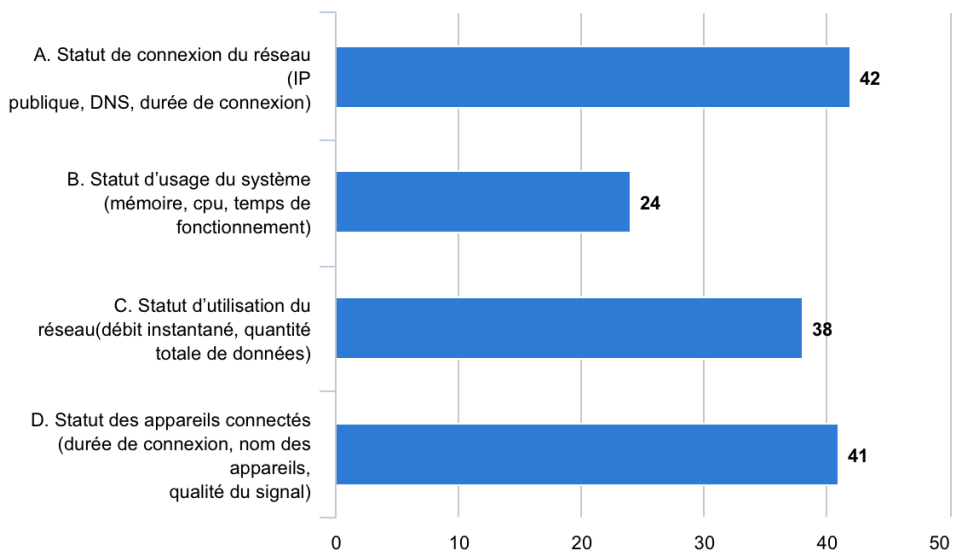
1. Le nom (SSID) et le mot de passe du WIFI
2. Des redirections de port
3. Des adresses IP statiques pour les machines de votre réseau local

#### 4. Le mot de passe d'administration



#### L'activité du routeur:

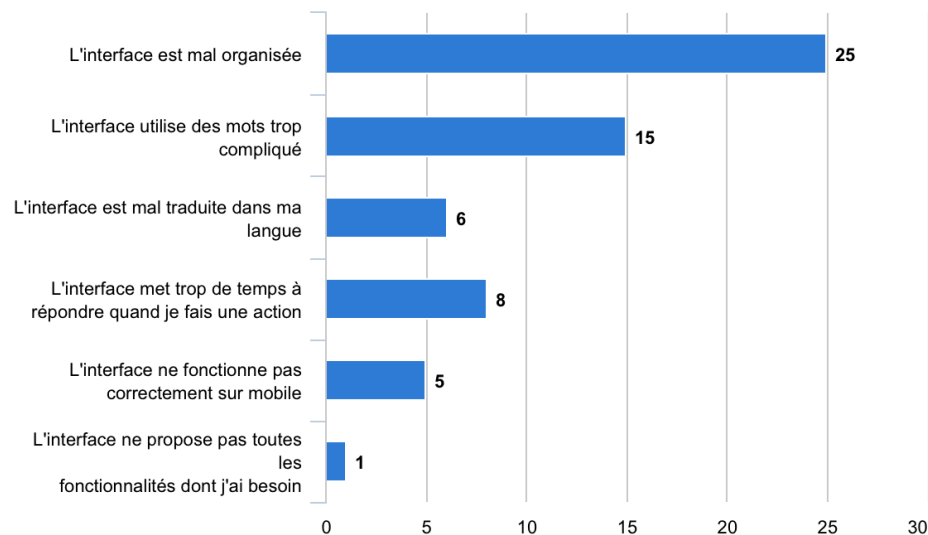
1. Statut de connexion du réseau (IP publique, DNS, durée de connexion)
2. Statut des appareils connectés (durée de connexion, nom des appareils, qualité du signal, connecté en câble ou en wifi)



## 5.4 Critères d'acceptabilité et de réception

1. L'interface doit être bien organisée.
2. Des mots dans l'interface doivent être facile à comprendre.
3. L'interface ne doit pas perdre trop de temps à répondre une action.

On décide ces critères en analysant le résultat du questionnaire.



## 6. Contraintes

### 6.1 Contraintes de délais

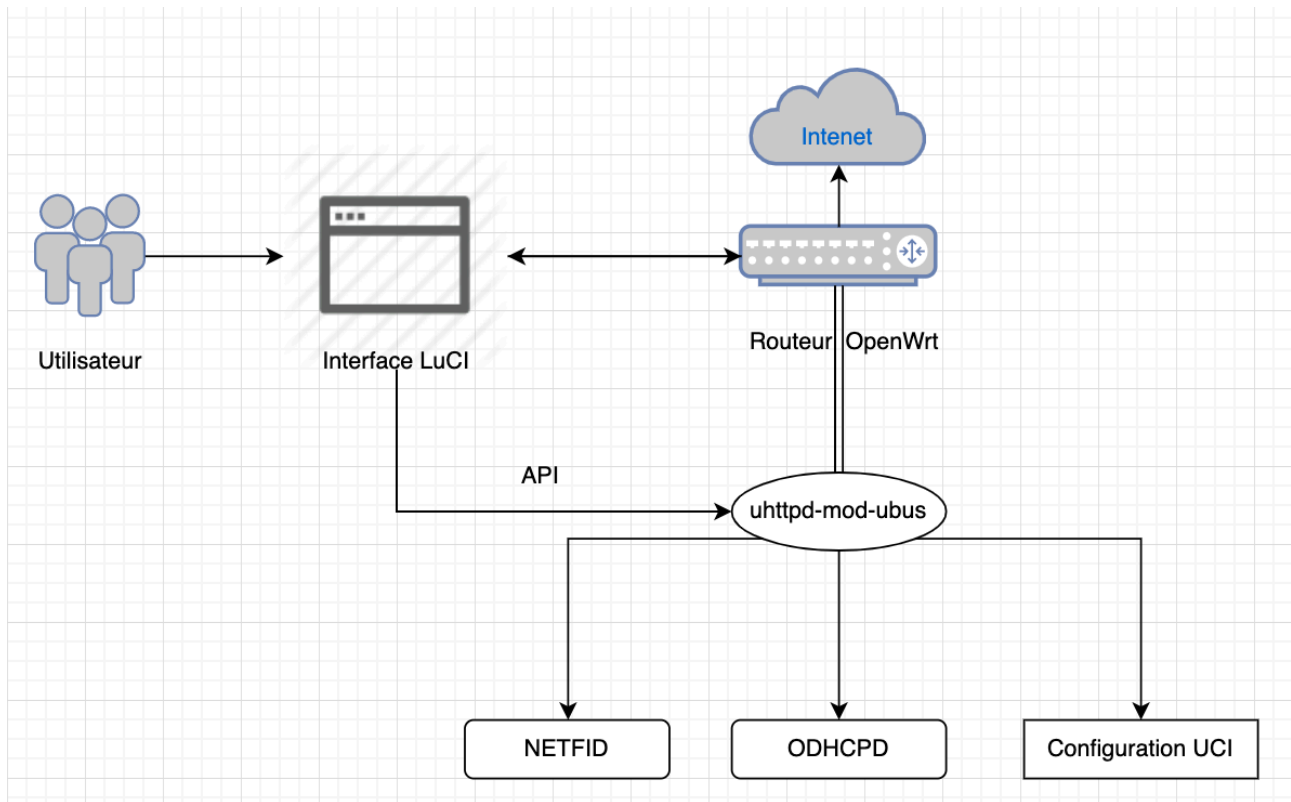
- Conception du maquette avant 20/01/2020.
- Version 1.0 en avril.
- Démo à 25/06/2020.
- L'intégration du code dans LuCI en mi-juillet.

### 6.2 Contraintes matérielles

On a besoin d'un routeur pour faire la démonstration de l'interface.

### 6.3 Autres contraintes

1. Il faut fonctionner à OpenWrt.
2. Il faut s'intégrer dans LuCI.
3. Il faut utiliser des API existe dans OpenWrt (Back-End)



4. Les techniques d'interface doit respecter standard du web(HTML, CSS, JavaScript)
5. Il faut respecter standard d'accessibilité et responsive aux appareils différents
6. Le projet est open source.

## 7. Déroulement du projet

### 7.1 Planification

1. Analyse de besoins
2. Conception de maquette
3. Réalisation de l'interface web
4. Test utilisateur
5. Livraison de produit (travail avec développeurs de LuCI pour accepter le code du projet)

C'est détaillé dans le document Plan de développement.

### 7.2 Ressources

1. Développeur OpenWrt qui est d'accord pour aider sur la partie Back-End.
2. Développeur de LuCI qui est d'accord pour aider sur la partie Front-End.



3. Nombreux de personnes qui sont d'accord pour faire une interview d'analyse besoin et de test utilisateur.
4. Le tuteur qui peut nous aider à trouver des bonnes informations ou la bonne personne.
5. Support de Rézine (prêt d'un routeur).

## 8. Annexes

Le lien d'analyse du résultat questionnaire:

<https://framaforms.org/node/152694/webform-results/analysis>

## 9. Glossaire

OpenWrt (OPEN Wireless Router): un projet open source pour système d'exploitation embarqué basé sur Linux, principalement utilisé sur les appareils embarqués avec l'interface Web (LuCI). Tous les composants ont été optimisés pour être suffisamment petits pour tenir dans le stockage et la mémoire limités disponibles dans les routeurs domestiques.

LuCI: une interface web gratuite de configuration d'un routeur OpenWrt et elle se développe en framework MVC qui utilise le langage de programmation Lua et divise l'interface en parties logiques comme les modèles et les vues.

Rézine : une association à but non lucratif qui fournit de l'accès à internet, organise des ateliers et discussions.

API : L'interface de programmation d'application

Développeur Back-End : un type de développeur qui travaille sur des applications desktop, web ou mobiles, sur la partie qui n'est pas accessible aux utilisateurs finaux ou aux clients, par opposition à une application de front office (Front-End).

Fédération FDN : Elle regroupe des Fournisseurs d'Accès à Internet associatifs se reconnaissant dans des valeurs communes : bénévolat, solidarité, fonctionnement démocratique et à but non lucratif ; défense et promotion de la neutralité du Net. Elle fournit à ses membres les outils pour se développer et répondre aux problématiques qui concernent l'activité de fournisseur d'accès à Internet.

## 10. Références

OpenWrt : <https://openwrt.org>

LuCi : <https://openwrt.org/docs/guide-user/luci/webinterface.overview>

API ubus : <https://openwrt.org/docs/techref/ubus>

Rézine : <https://www.rezine.org/>

Fédération FDN : <https://ffdn.org>