



**Institut Universitaire de Technologie,  
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE  
Diplôme Universitaire de Technologie  
Spécialité Réseaux et Télécommunications**

Annexe 1

Tobias BONIFAY

GSI-CONSOLIDATED

Responsable entreprise : Nicolas RUFIN-SOUMINE

Responsable académique : Ivan MADJAROV

**2021**



# GSI CONSOLIDATED

SERVICE INFORMATIQUE EXTERNE



AUDIT / CONSEIL



INFORMATIQUE



CYBERSECURITE

## UN CLIENT ANONYME

PROTOCOLE INSTALLATION ANTIVIRUS

## Table des matières

Introduction.....	1
Désinstallation d'un précédent antivirus.....	2
Identification de l'antivirus.....	2
. Méthode 1: La plus simple et rapide	2
. Méthode 2: La plus complète	3
Sélection de l'outil de désinstallation adéquat.....	5
. L'outil de désinstallation : ESET	8
... L'outil de désinstallation : KASPERSKY	10
... L'outil de désinstallation : AVAST	12
... L'outil de désinstallation : McAfee	14
... L'outil de désinstallation : AVG	17
... L'outil de désinstallation : Bitdefender	19
... L'outil de désinstallation : Norton	21
Installation de la solution de sécurité ESET.....	24

## Introduction

Ce document a pour vocation d'aider à l'installation de la suite de sécurité retenu par la société ANONYME et assurer fonctionnement optimal.

## Désinstallation d'un précédent antivirus

Il est primordial de supprimer tout système de sécurité préalablement installé afin d'éviter un quelconque conflit qui pourrait mener à un ralentissement important du système, voir un crash (BSoD) de la machine.

Toute bonne solution de sécurité qui se « respecte » installe lors de sa première installation des drivers de sécurité qu'elle lie au système. C'est la raison pour laquelle la plupart des antivirus possèdent un outil spécifique pour les désinstaller correctement (ajout/suppression de programme ou applications et fonctionnalités) afin d'éviter qu'il reste des « morceaux » empêchant l'installation d'un nouvel outil.

Nous avons référencé les outils liés aux antivirus les plus populaires rencontrés en entreprise ainsi que leur mode d'emploi.

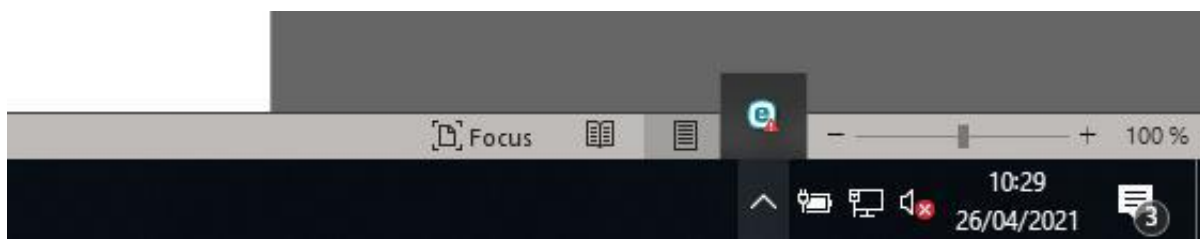
Dans le cas où il n'y aurait aucun produit de sécurité installé sur la machine, vous pouvez directement vous rendre dans la section [installation ESET](#).

## Identification de l'antivirus

La première étape consiste à identifier le produit de sécurité afin de télécharger l'outil adéquat pour supprimer la solution de sécurité ainsi que l'ensemble de ses composants.

### Méthode 1 : La plus simple et rapide

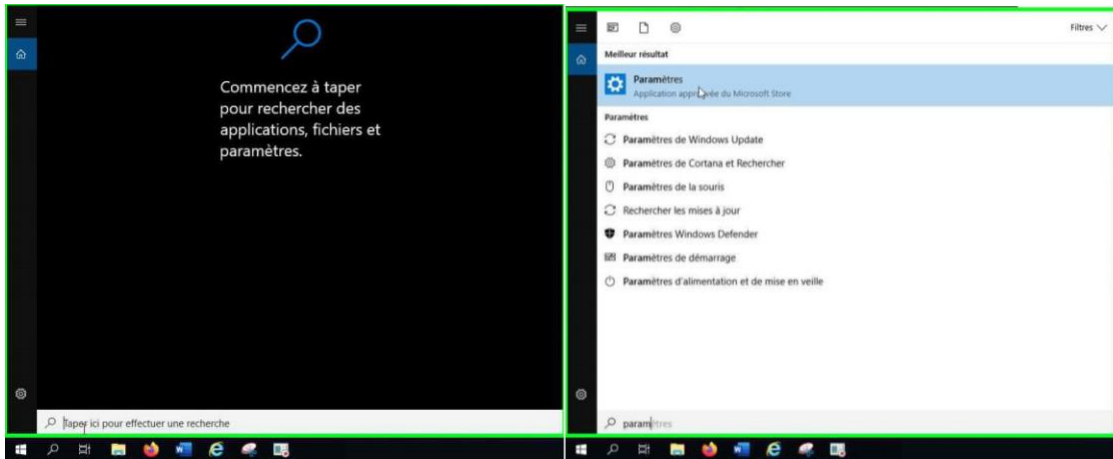
En bas à droite de votre barre des tâches, chercher un des antivirus listés un peu plus loin dans le document.



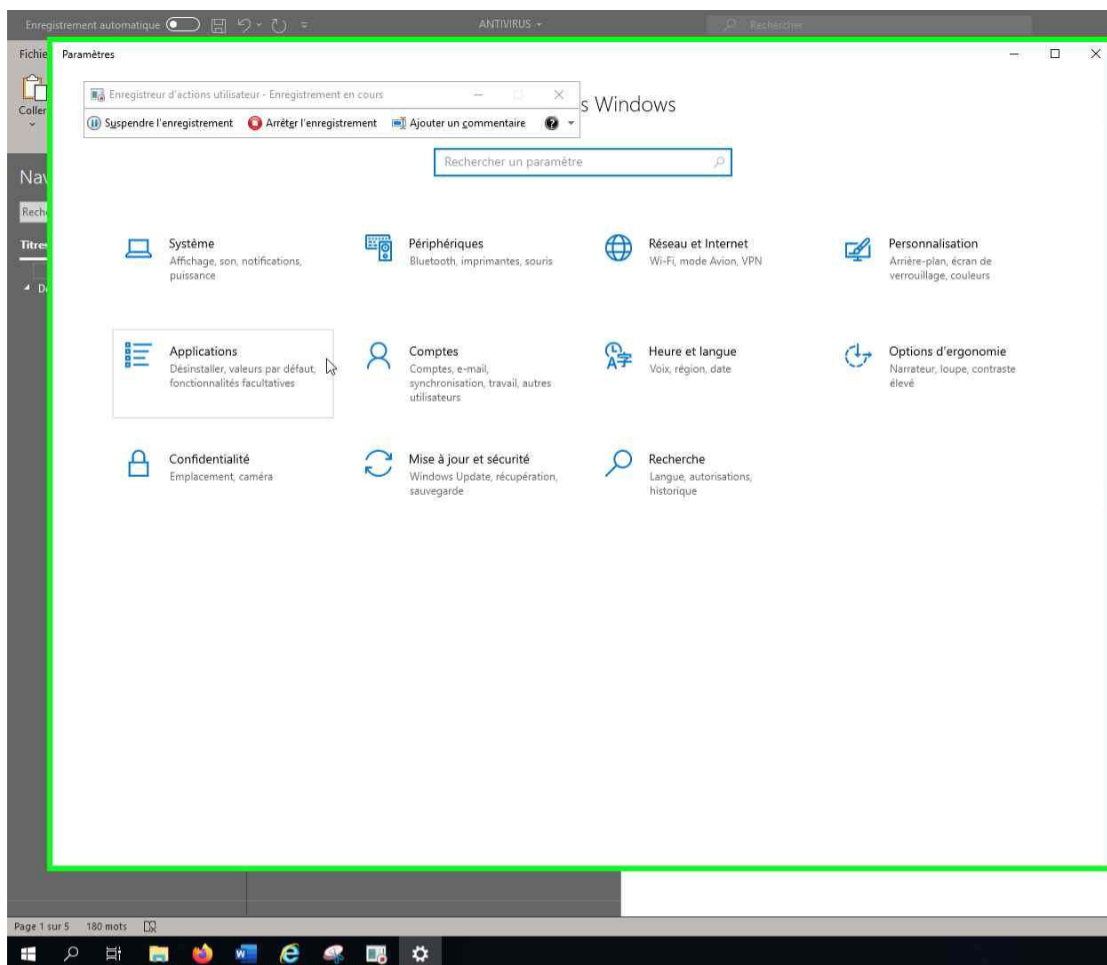
Cette méthode n'est pas complète car il faut que l'antivirus soit en cours d'exécution, et ne soit pas masquer dans la barre des tâches.

## Méthode 2 : La plus complète

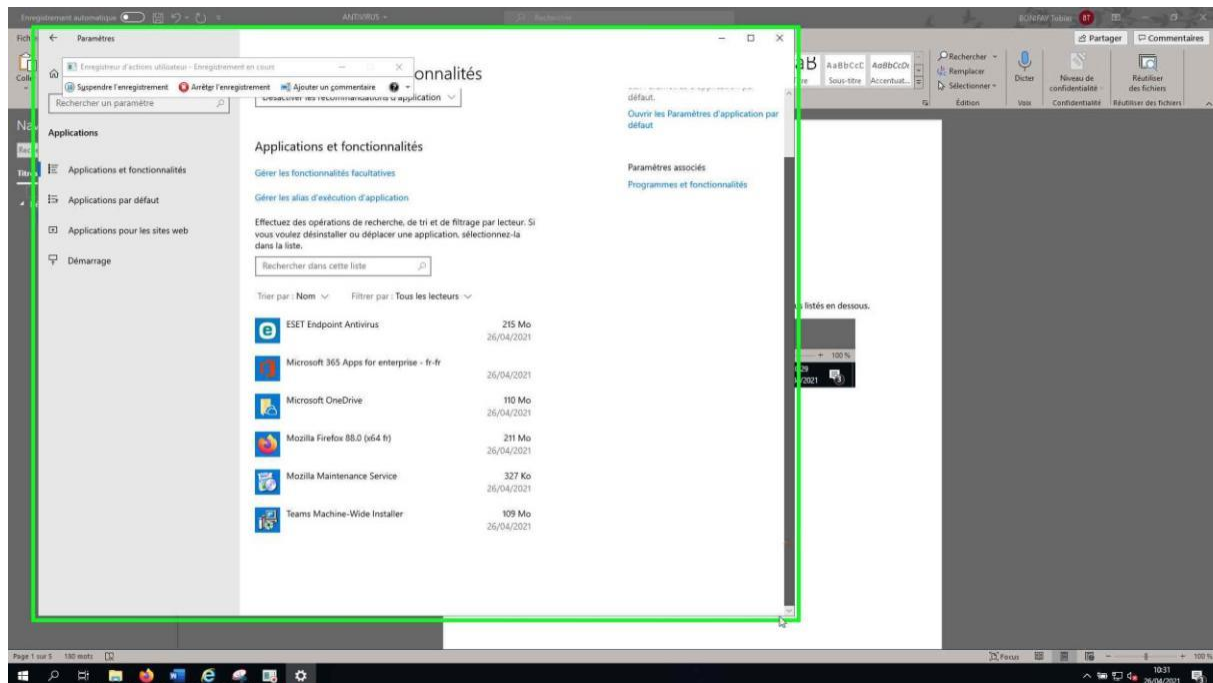
Etape 1 : Rechercher, taper « Paramètres » OU presser la touche Windows et « i » en même temps.



Etape 2 : Cliquer sur « Applications ».



Etape 3 : Chercher les mots-clés « Antivirus », « sécurité » ou « security » puis tester les différents noms d'antivirus disponible dans la section suivante.



Exemple : Taper « Eset ». Si vous avez un logiciel « ESET NOD32 », alors vous devrez procéder à la désinstallation de celui-ci.



**ATTENTION** :

Il est important de vérifier qu'aucun autre antivirus ne soit présent sur la machine.

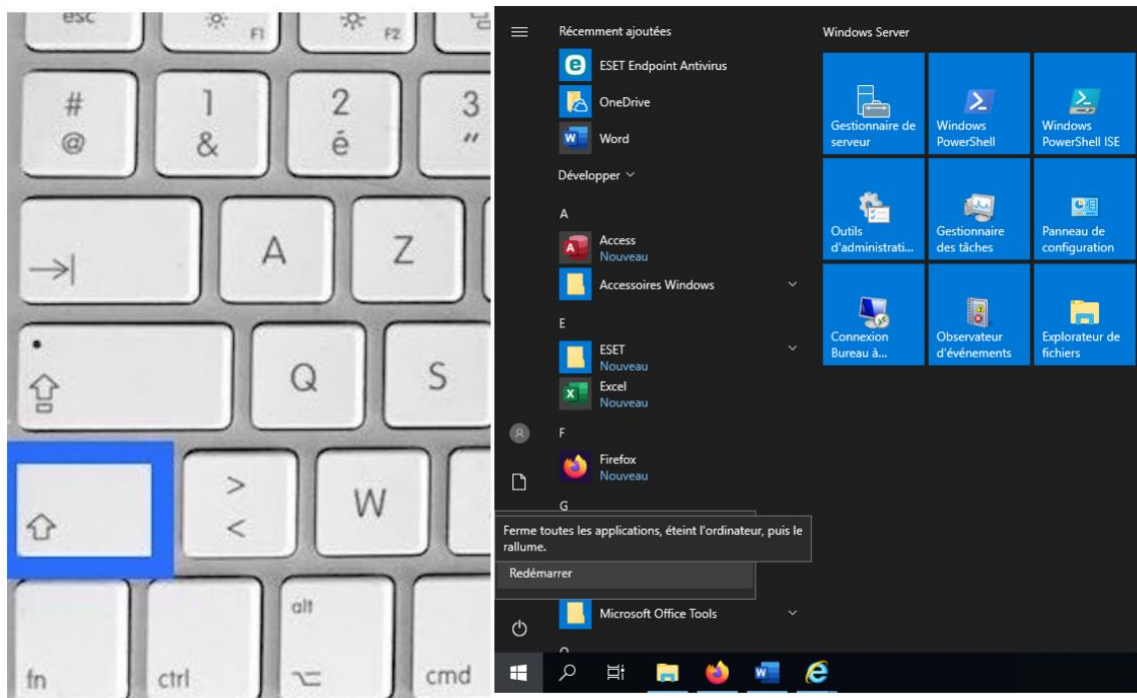
## Sélection de l'outil de désinstallation adéquat

Plusieurs outils de désinstallation nécessitent une « utilisation » en mode sans échec de Windows. Pour y parvenir, veuillez suivre les étapes suivantes :

Etape 1 : Démarrer en mode sans échec.

Vous devez réaliser deux actions simultanées :

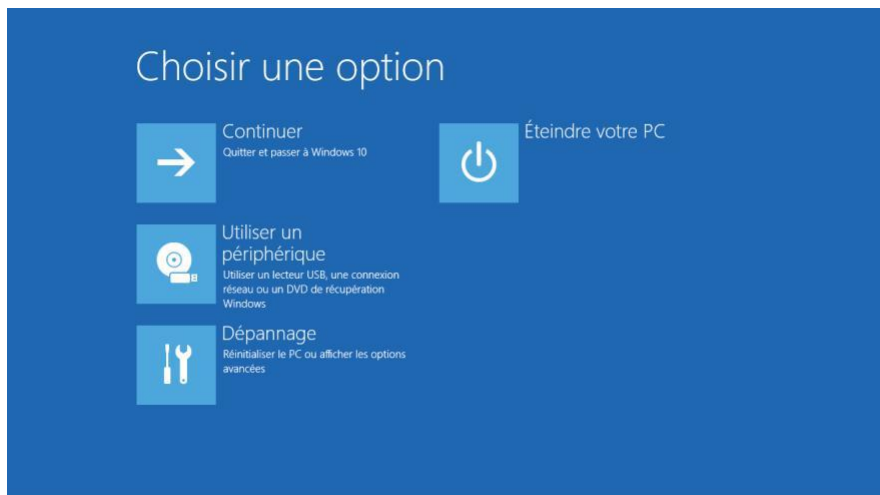
- Maintenez enfoncée la touche Maj (Shift) de votre clavier
- Cliquer sur le bouton redémarrer dans le menu démarrer



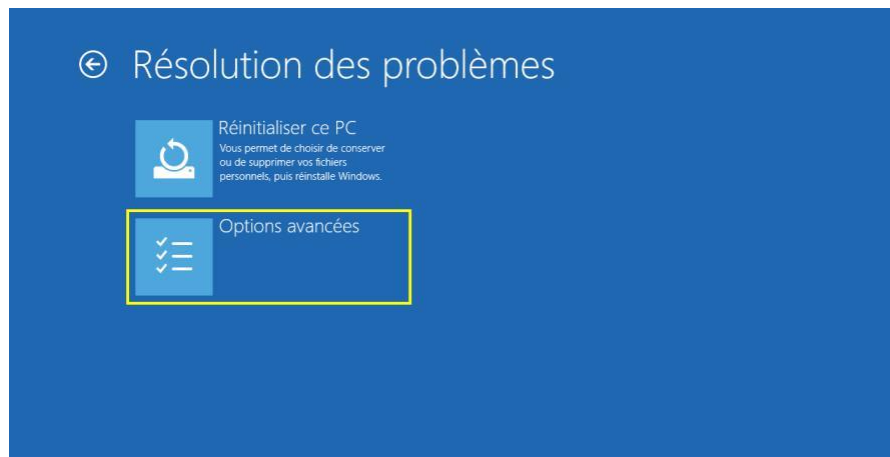
### **ATTENTION :**

Vous devez maintenir la touche Maj (Shift) jusqu'à l'apparition de l'écran suivant

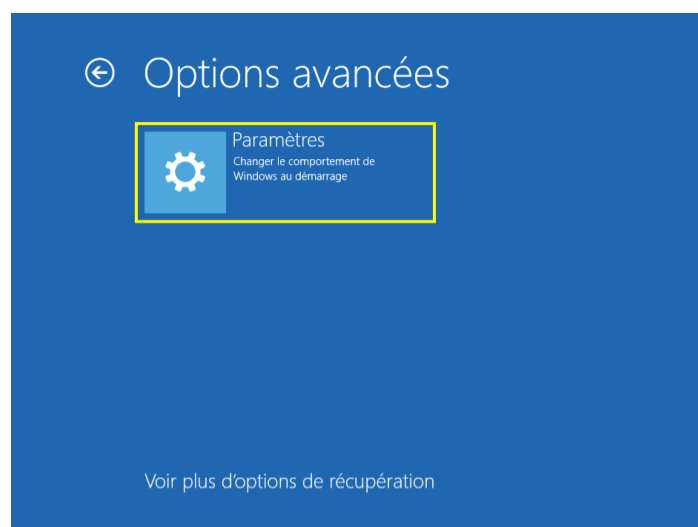
Etape 2 : Un menu s'affiche, cliquer sur « **Dépannage** ».



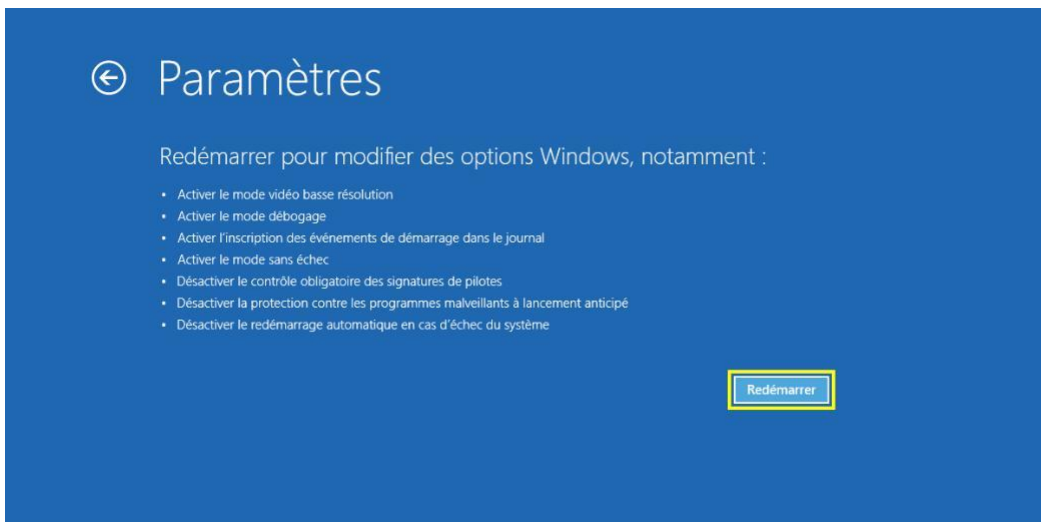
Etape 3 : Cliquer sur « **Options avancées** ».



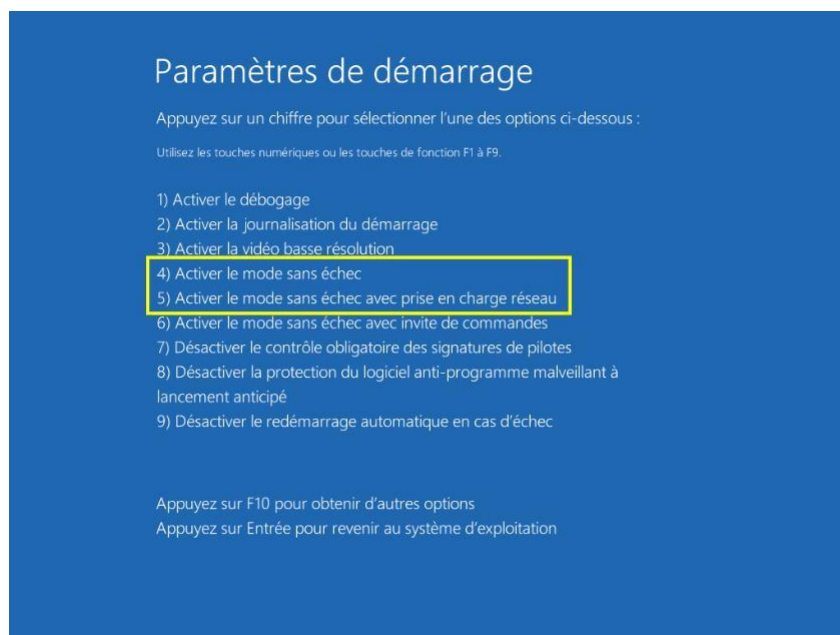
Etape 4 : Cliquer sur « **Paramètres** ». Si vous n'avez pas ce choix, aller dans « Voir plus d'options ».



Etape 5 : Cliquer sur « **Redémarrer** ».



Etape 6 : Appuyer sur la touche **F4** pour l'option 4.



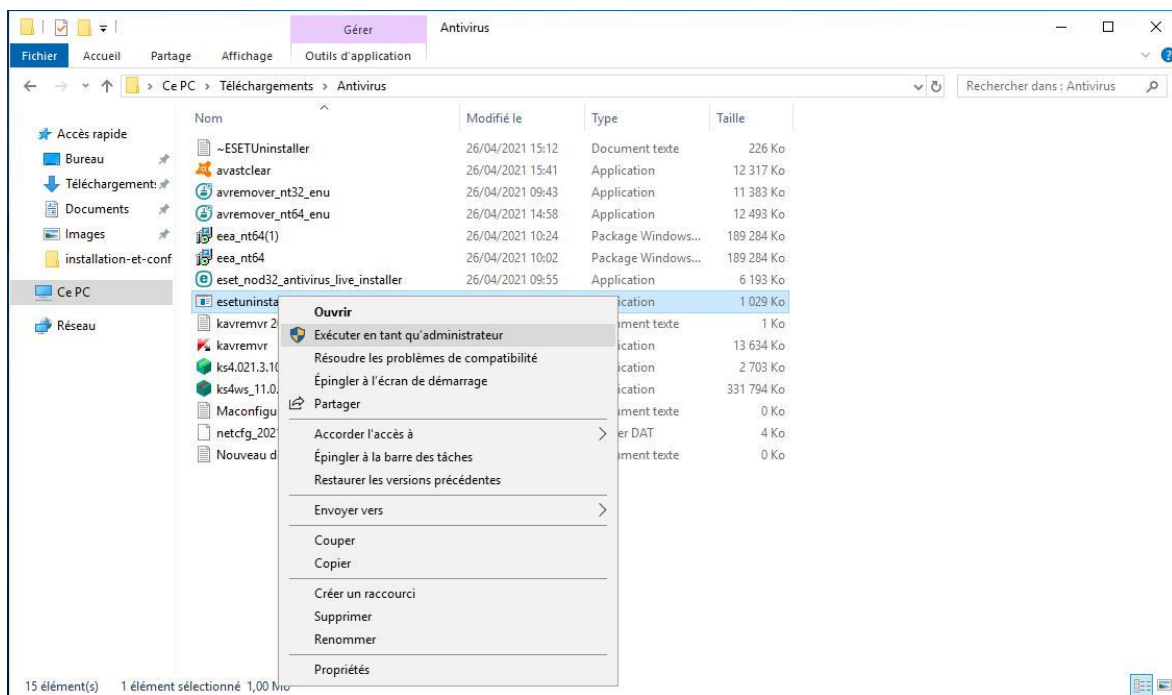
Votre pc redémarre en mode sans échec.

## L'outil de désinstallation : ESET

L'outil de désinstallation ESET peut être téléchargé à l'adresse suivante :

[https://download.eset.com/com/ezet/tools/installers/ezet\\_apps\\_remove/latest/ezetuninstaller.exe](https://download.eset.com/com/ezet/tools/installers/ezet_apps_remove/latest/ezetuninstaller.exe)

L'outil ESET doit être lancé en **mode sans échec** (voir la manipulation ci-dessus) puis exécuter le programme en mode administrateur. Pour se faire, effectuer un clic droit sur le fichier téléchargé précédemment puis « **Exécuter en mode Administrateur** ».



Le programme se présente sous la forme d'une application en ligne de commande.

L'application vous demande si vous souhaitez continuer ? Taper sur la touche « y » puis validez avec la touche « Entrée ».

```
C:\Users\Administrateur\Downloads\ezetuninstaller.exe
C:\Users\Administrateur\Downloads\ezetuninstaller.exe 9.0.3.0
ESET Uninstaller

If this is your first time using this tool, please take a moment to check the uninstaller article on our site: https://support.eset.com/kb2289

Warning: This tool will uninstall products in a different way than originally intended. If you have not attempted to uninstall using normal methods, please attempt to uninstall that way before continuing.

Keep in mind that if you are running this uninstaller while your network is enabled, you will need to restart your computer as the network connection will be severed during uninstallation.
Are you sure you wish to continue? (y/n):
```

Une analyse s'effectue. Une fois terminée, la liste des produits ESET installés sur la machine s'affiche avec un chiffre comme identifiant. Sélectionner le produit à supprimer. Généralement il n'y a qu'un produit, il faut donc taper sur la touche « 1 » puis valider avec la touche « Entrée ».

```
Are you sure you wish to continue? (y/n): y
Scanning available operating systems ...

Available operating systems, which ESET products can be removed from:

[1]
Product Name: Windows Server 2019 Standard Evaluation
Current Version: 6.3.0.17763.ServerNT.AMD64
System Root: C:\Windows

Building cache: 64bit COM: AppID -> DllName ...
Building cache: 64bit COM: Category -> ReferenceCounter ...
Building cache: 32bit COM: AppID -> DllName ...
Building cache: 32bit COM: Category -> ReferenceCounter ...
Scanning for installed ESET products ...

Installed ESET products:
  1. ESET Endpoint Antivirus

Enter selection of the ESET product you wish to uninstall, and then press enter (hint: to abort press 'q'):
```

Un message de confirmation est demandé. Taper sur la touche « y » puis valider avec la touche « Entrée ».

```
Installed ESET products:
  1. ESET Endpoint Antivirus

Enter selection of the ESET product you wish to uninstall, and then press enter (hint: to abort press 'q'): 1

Are you sure you want to uninstall ESET Endpoint Antivirus from this OS? (y/n):
```

Le résultat du nettoyage s'affiche alors. Si vous n'avez pas eu d'erreur, votre ancien antivirus ESET a été désinstallé, Appuyer sur une touche pour refermer le programme.

```
Are you sure you want to uninstall ESET Endpoint Antivirus from this OS? (y/n): y

Product uninstallation: ESET Endpoint Antivirus
Uninstallation is in progress, please wait ...

Removing all ESET drivers from Driver Store
Uninstallation of ESET Endpoint Antivirus has finished successfully.

Log file location: C:\Users\Administrateur\Downloads\ESETUninstaller.log

The uninstallation process has finished, please restart your computer.

Press any key to exit ...
```

Vous pouvez alors redémarrer normalement.

**⚠ ATTENTION :**

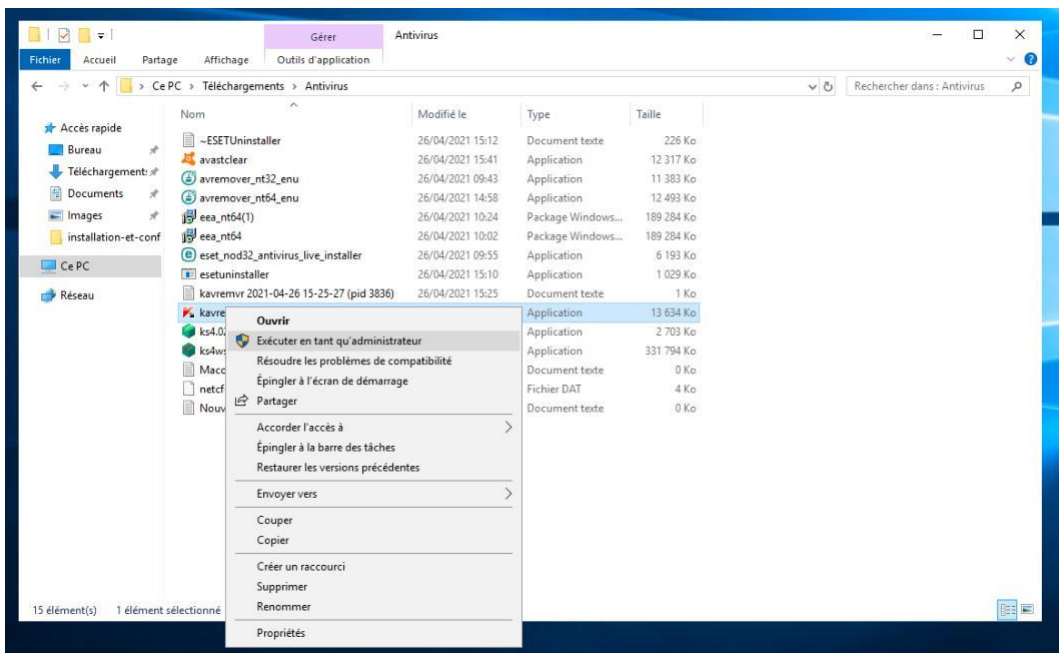
Mais dans le cas où plusieurs produits seraient installés, il faudra lancer de nouveau l'outil de désinstallation et effectuer les étapes énoncées précédemment et ce, jusqu'à la disparition totale de tous les produits ESET.

## L'outil de désinstallation : KASPERSKY

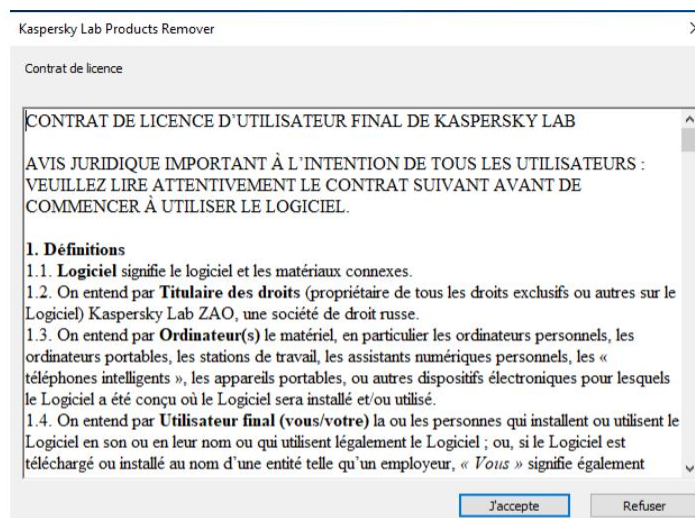
L'outil de désinstallation KASPERSKY peut être téléchargé à l'adresse suivante :

[https://media.kaspersky.com/utilities/ConsumerUtilities/kavremvr.exe?\\_ga=2.57949034.1539031655.1619423235-3499987.1619423235](https://media.kaspersky.com/utilities/ConsumerUtilities/kavremvr.exe?_ga=2.57949034.1539031655.1619423235-3499987.1619423235)

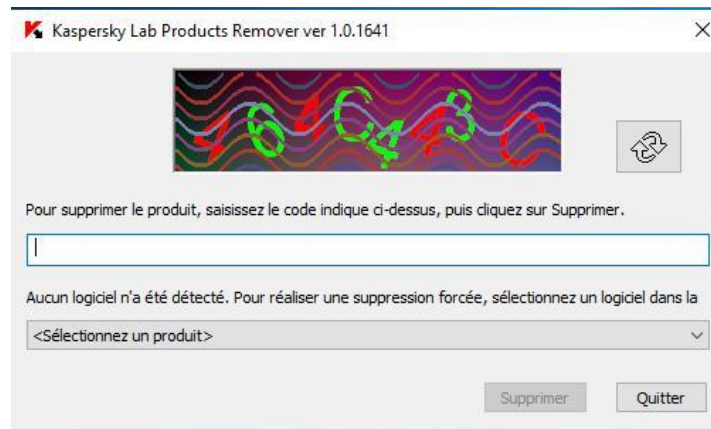
L'outil KASPERSKY doit être lancé en **mode normal** puis exécuter le programme en mode administrateur. Pour se faire, effectuer un clic droit sur le fichier téléchargé précédemment puis « Exécuter en mode Administrateur ».



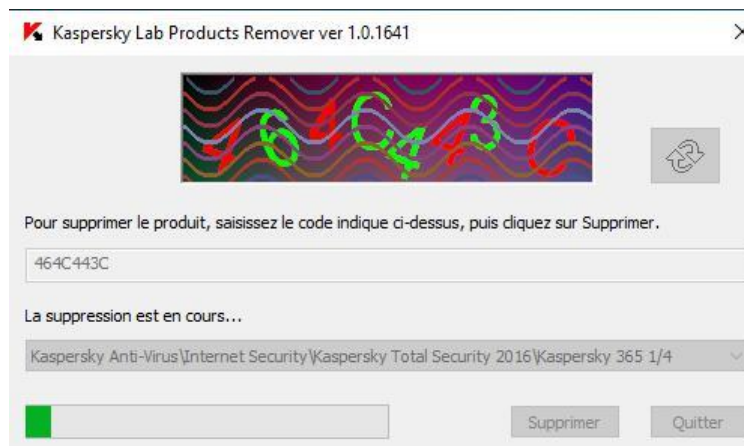
Cliquer sur « J'accepte ».



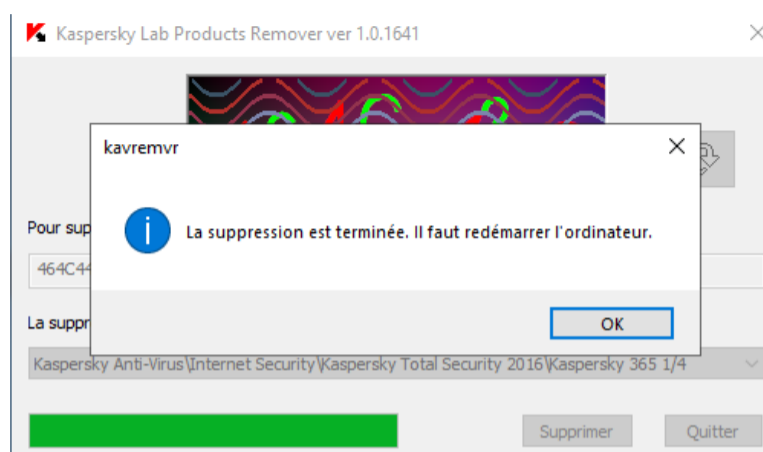
Entrer le code reCAPTCHA et sélectionner un produit à désinstaller s'il n'a pas automatiquement été identifié par l'outil.



Lancer la suppression en cliquant sur « Supprimer ».



Redémarrer l'ordinateur.



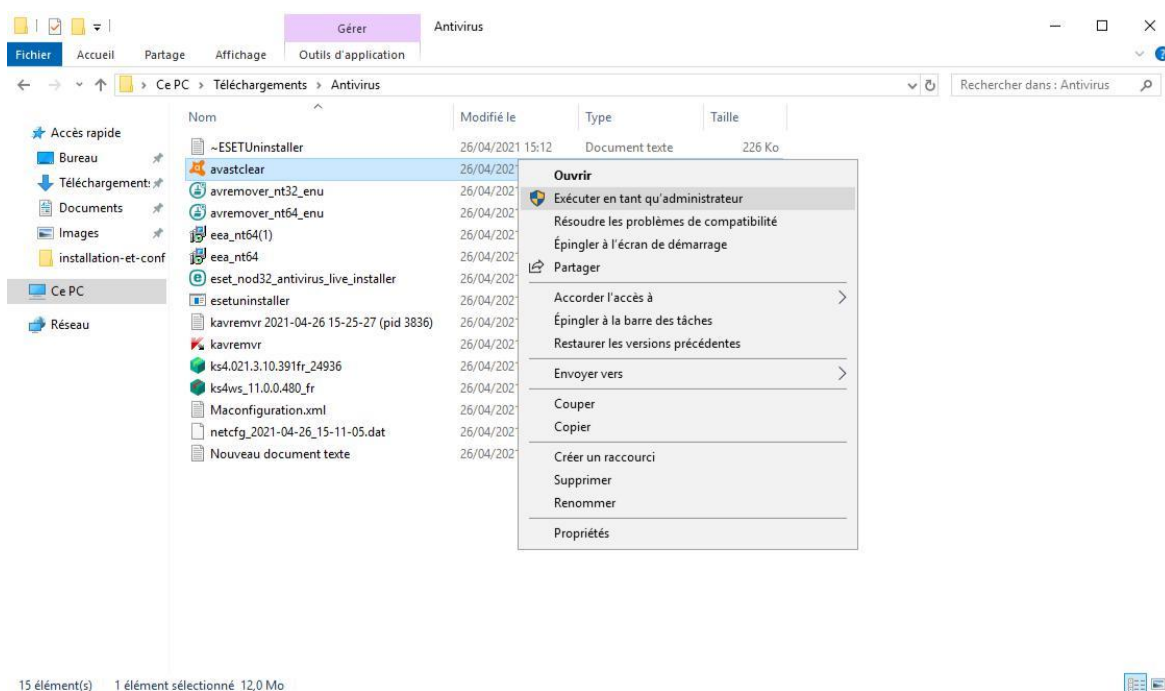
Votre ancien antivirus Kaspersky a été désinstallé.

## L'outil de désinstallation : AVAST

L'outil de désinstallation AVAST peut être téléchargé à l'adresse suivante :

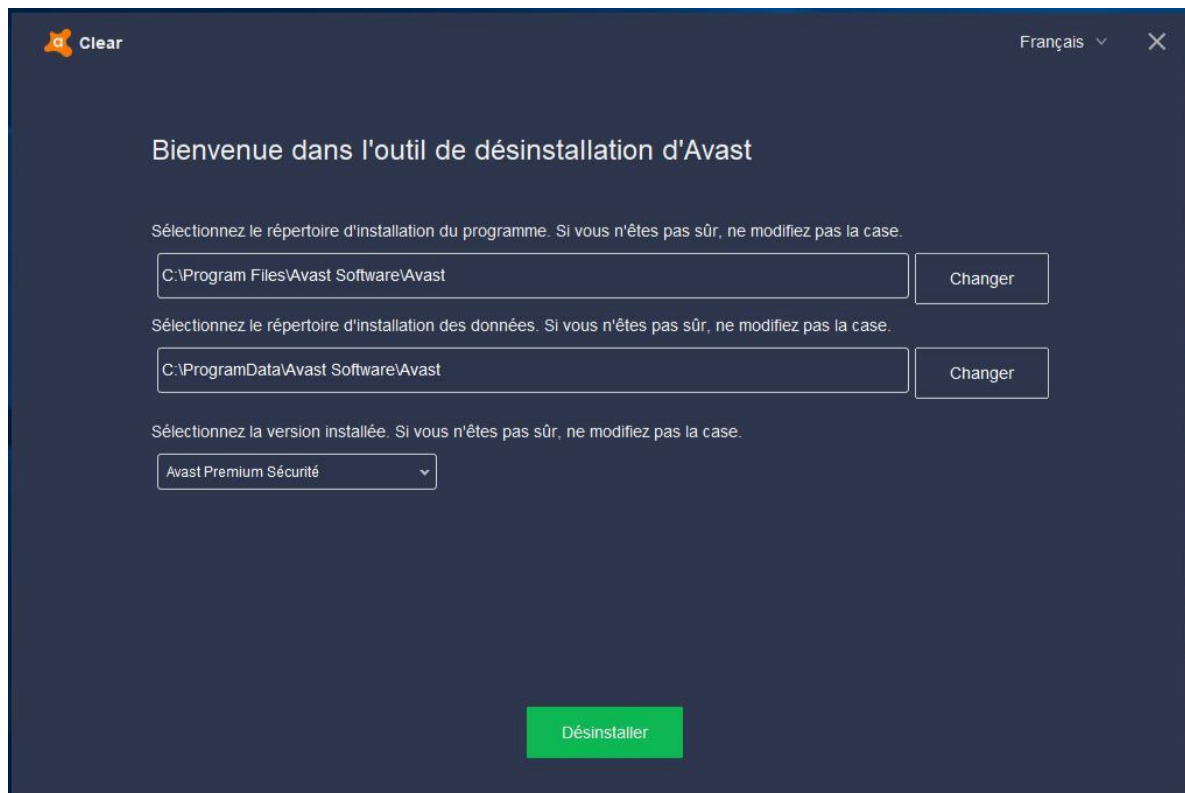
[https://files.avast.com/iavs9x/avastclear.exe?\\_ga=2.155874875.1495368648.1619423027-1308704884.1619423027&\\_gac=1.144975104.1619423030.EAlaIQobChMIhc2R7LSb8AIVIN1RCh2FQgWhEAAAYASABEgKsMfD\\_BwE](https://files.avast.com/iavs9x/avastclear.exe?_ga=2.155874875.1495368648.1619423027-1308704884.1619423027&_gac=1.144975104.1619423030.EAlaIQobChMIhc2R7LSb8AIVIN1RCh2FQgWhEAAAYASABEgKsMfD_BwE)

L'outil AVAST doit être lancé en **mode sans échec** ([voir la manipulation ci-dessus](#)) puis exécuter le programme en mode administrateur. Pour se faire, effectuer un clic droit sur le fichier téléchargé précédemment puis « **Exécuter en mode Administrateur** ».

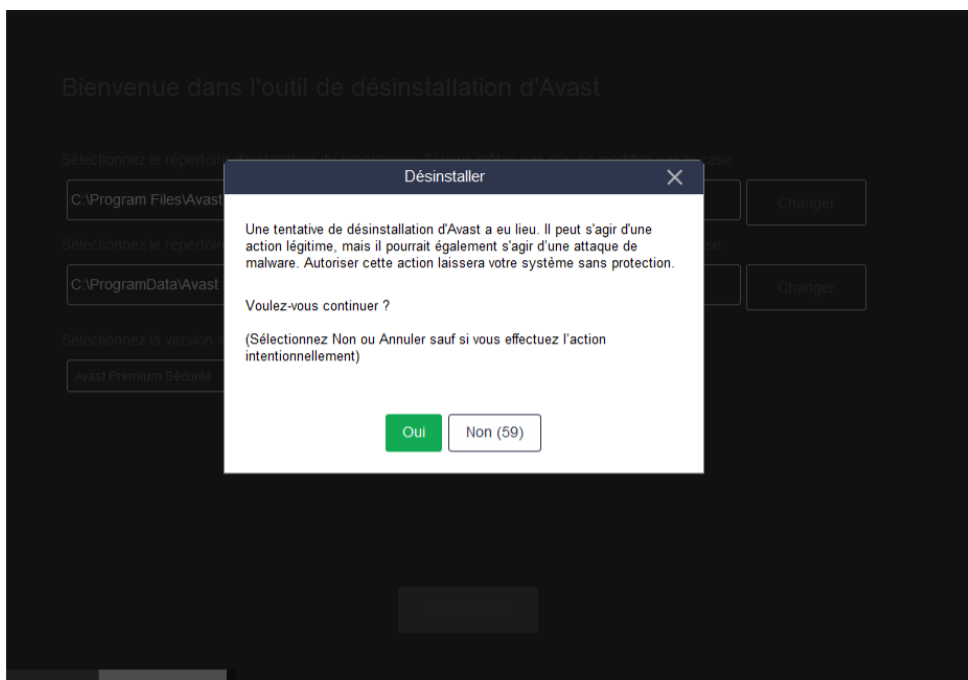


Ne rien changer, sauf si vous remarquez une erreur de détection.

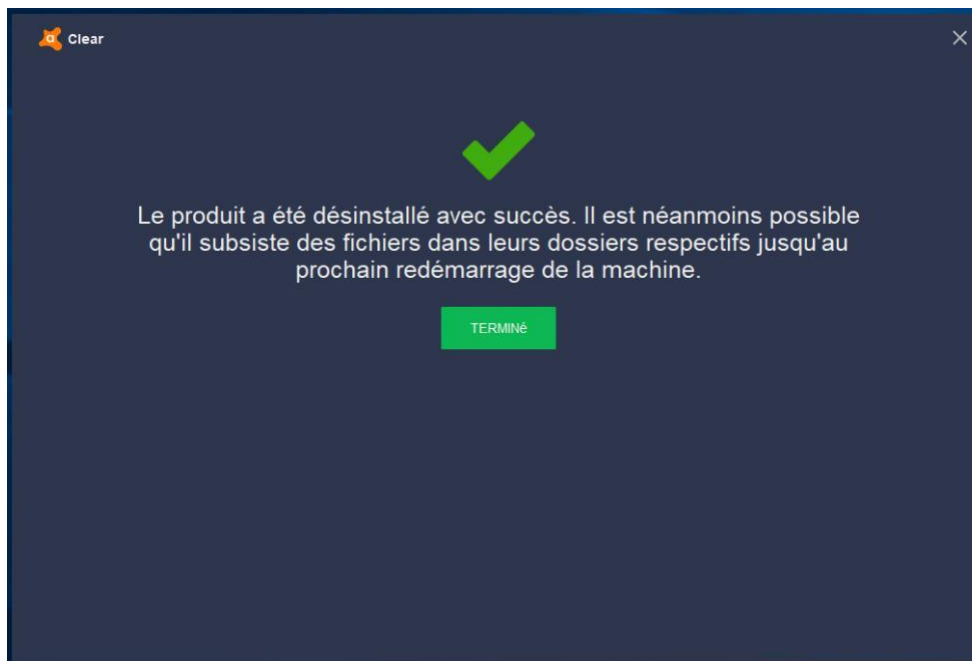
Cliquer sur « Désinstaller ».



Cliquer sur « Oui ».



Cliquer sur « TERMINÉ ». Redémarrer.



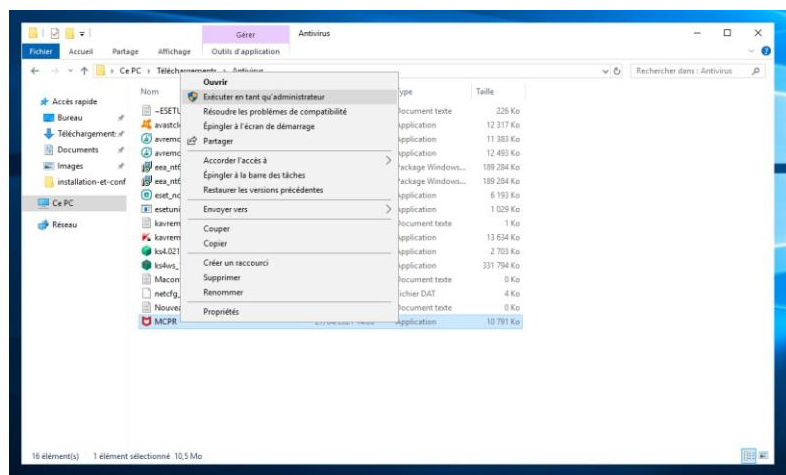
Votre ancien antivirus AVAST a été désinstallé.

## L'outil de désinstallation : McAfee

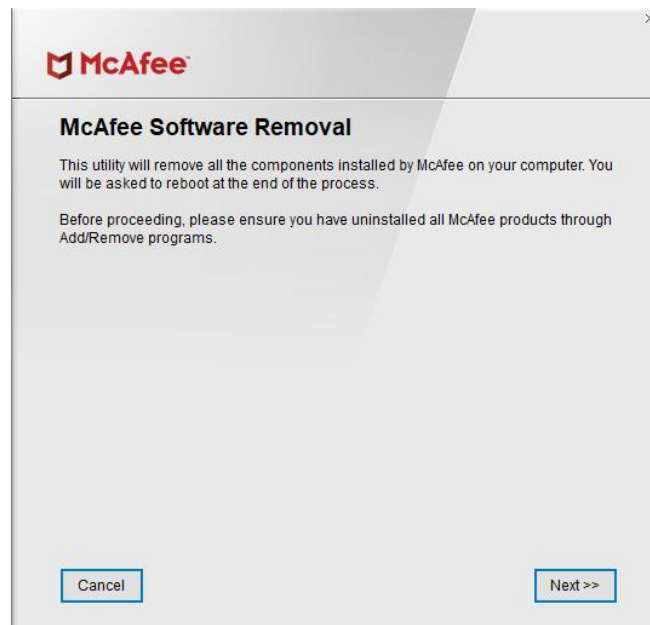
L'outil de désinstallation McAfee peut être téléchargé à l'adresse suivante :

<https://download.mcafee.com/molbin/iss-loc/SupportTools/MCPR/MCPR.exe>

L'outil McAfee doit être lancé en **mode normal** puis exécuter le programme en mode administrateur. Pour se faire, effectuer un clic droit sur le fichier téléchargé précédemment puis « **Exécuter en mode Administrateur** ».



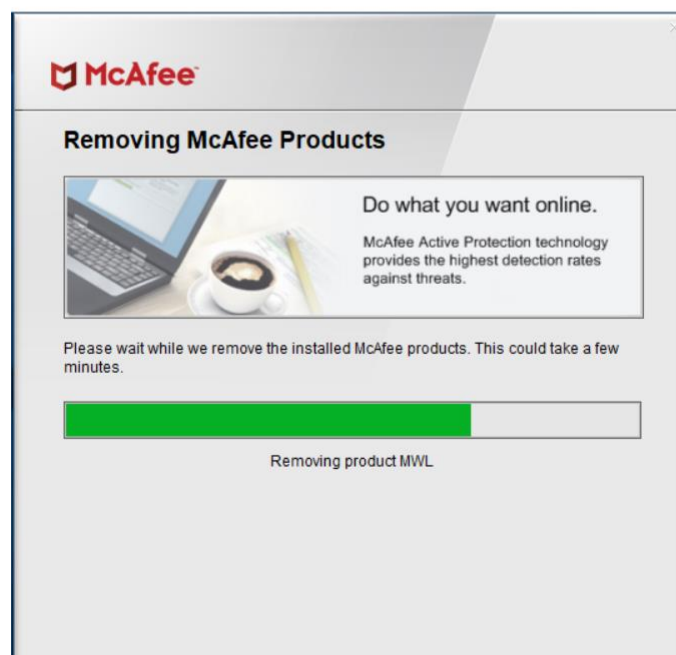
Cliquer sur « Next >> ».



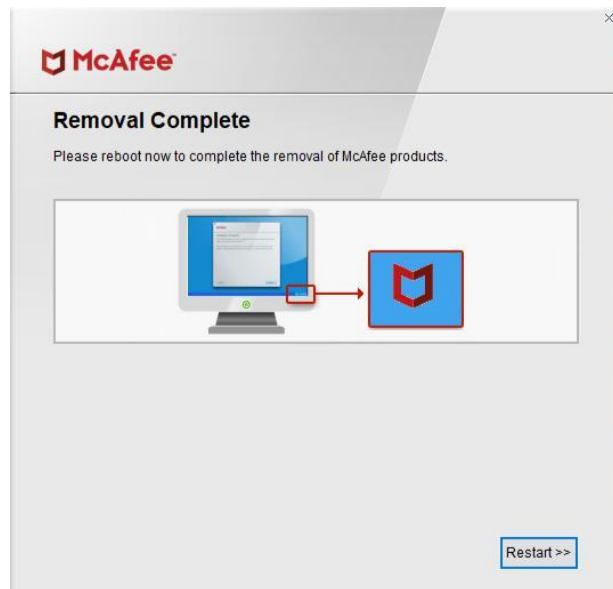
Sélectionner « Agree ». Cliquer sur « Next >> ».



Remplir le reCAPTCHA. Cliquer sur « Next >> ».



Redémarrer.



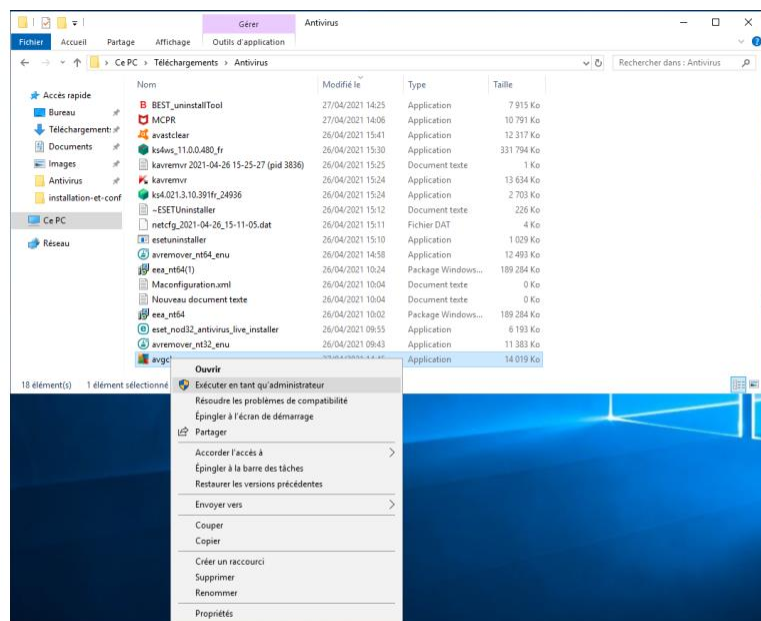
Votre ancien antivirus McAfee a été désinstallé.

## L'outil de désinstallation : AVG

L'outil de désinstallation AVG peut être téléchargé à l'adresse suivante :

<https://install.avcdn.net/avg/iavs9x/avgclear.exe>

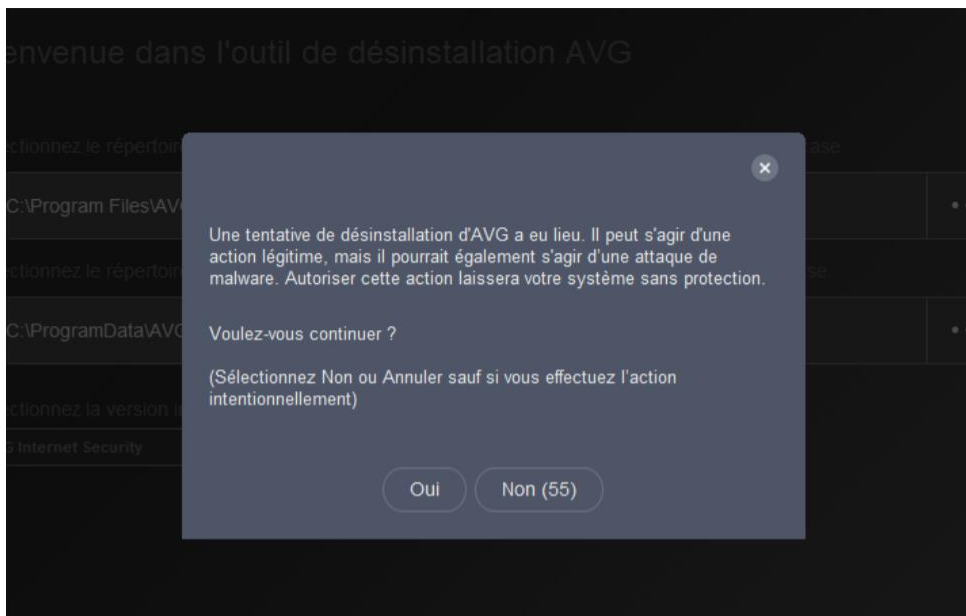
L'outil AVG doit être lancé en **mode sans échec** ([voir la manipulation ci-dessus](#)) puis exécuter le programme en mode administrateur. Pour se faire, effectuer un clic droit sur le fichier téléchargé précédemment puis « **Exécuter en mode Administrateur** ».



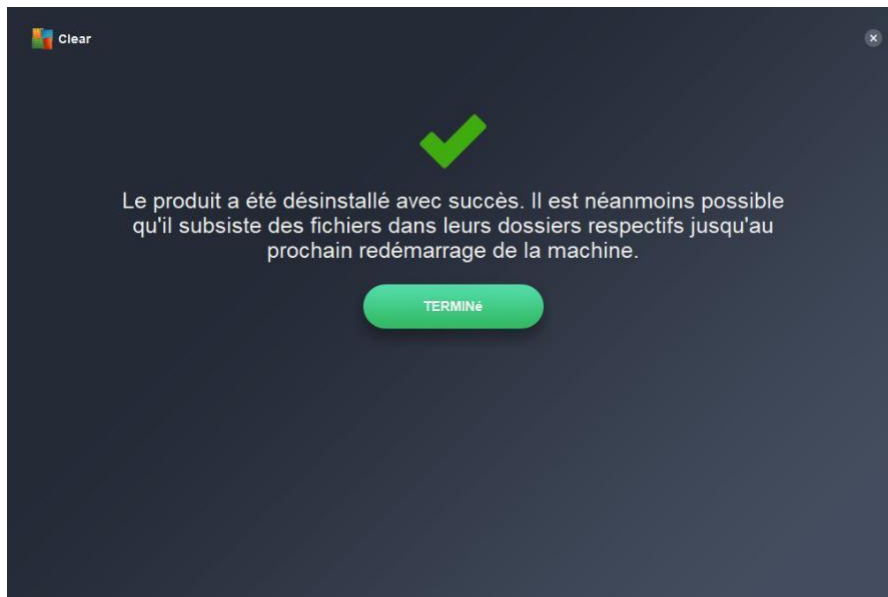
Cliquer sur « Désinstaller ».



Cliquer sur « Oui ».



Cliquer sur « TERMINÉ ».



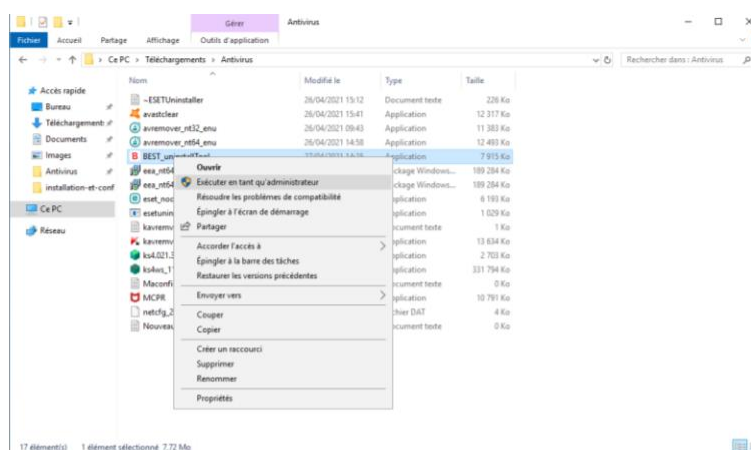
Votre ancien antivirus AVG a été désinstallé.

## L'outil de désinstallation : Bitdefender

L'outil de désinstallation Bitdefender peut être téléchargé à l'adresse suivante :

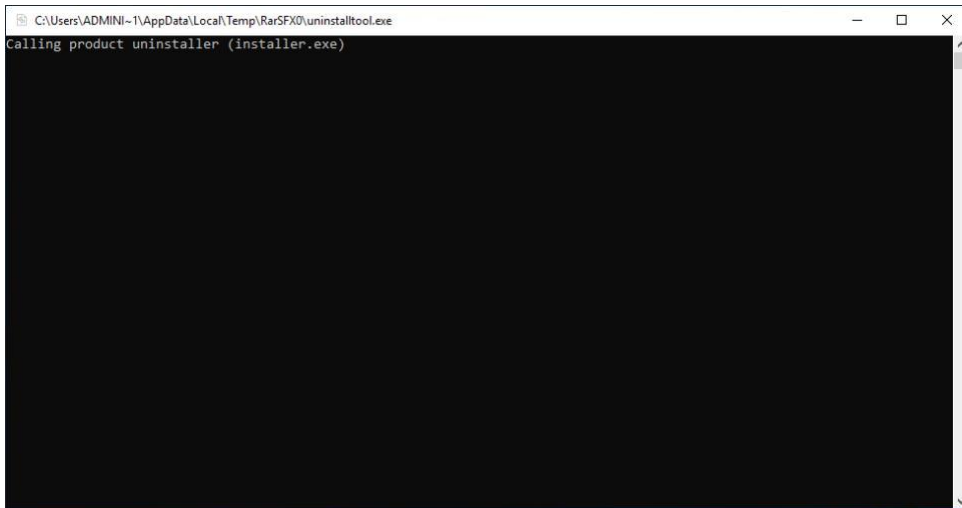
[https://download.bitdefender.com/SMB/Hydra/release/bst\\_win/uninstallTool/BEST\\_uninstallTool.exe](https://download.bitdefender.com/SMB/Hydra/release/bst_win/uninstallTool/BEST_uninstallTool.exe)

L'outil Bitdefender doit être lancé en **mode normal** puis exécuter le programme en mode administrateur. Pour se faire, effectuer un clic droit sur le fichier téléchargé précédemment puis « **Exécuter en mode Administrateur** ».



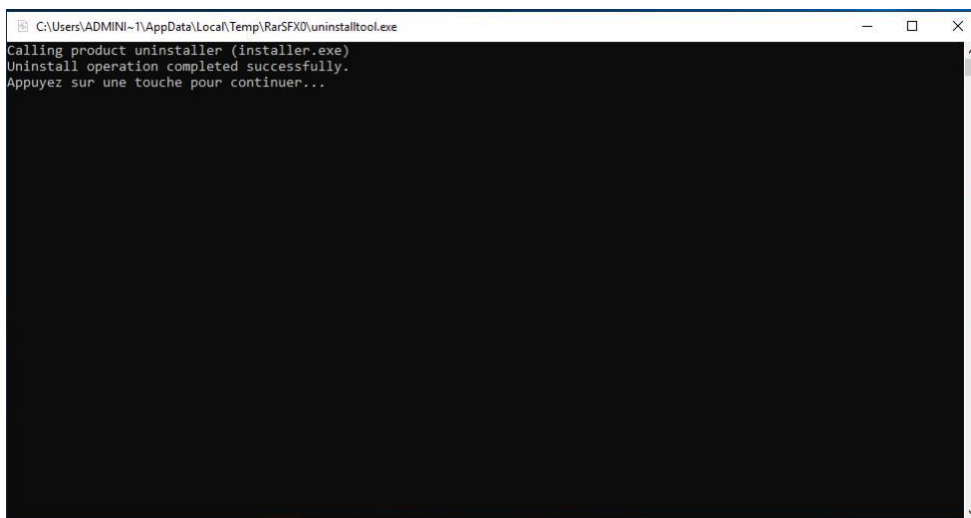
La particularité de cet outil est qu'une fois exécuté, aucune intervention est requise.

Patience.



```
C:\Users\ADMINI-1\AppData\Local\Temp\RarSFX0\uninstalltool.exe
Calling product uninstaller (installer.exe)
```

Appuyer sur une touche...



```
C:\Users\ADMINI-1\AppData\Local\Temp\RarSFX0\uninstalltool.exe
Calling product uninstaller (installer.exe)
Uninstall operation completed successfully.
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

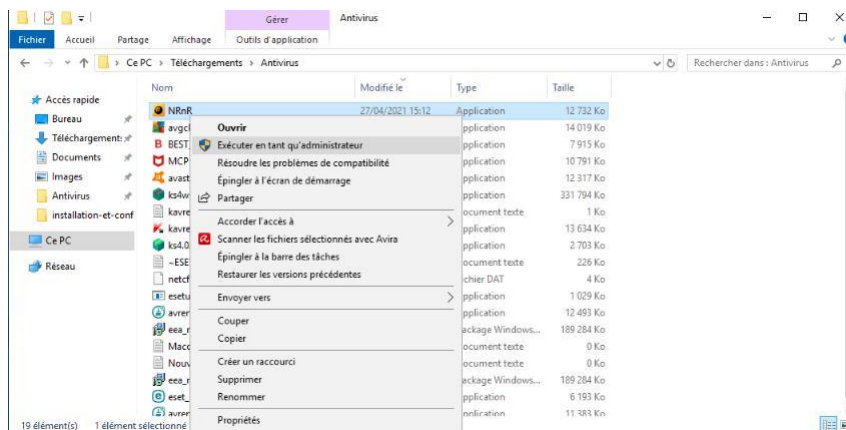
Si vous lisez « Uninstall operation completed successfully » alors votre antivirus a été désinstallé.

## L'outil de désinstallation : Norton

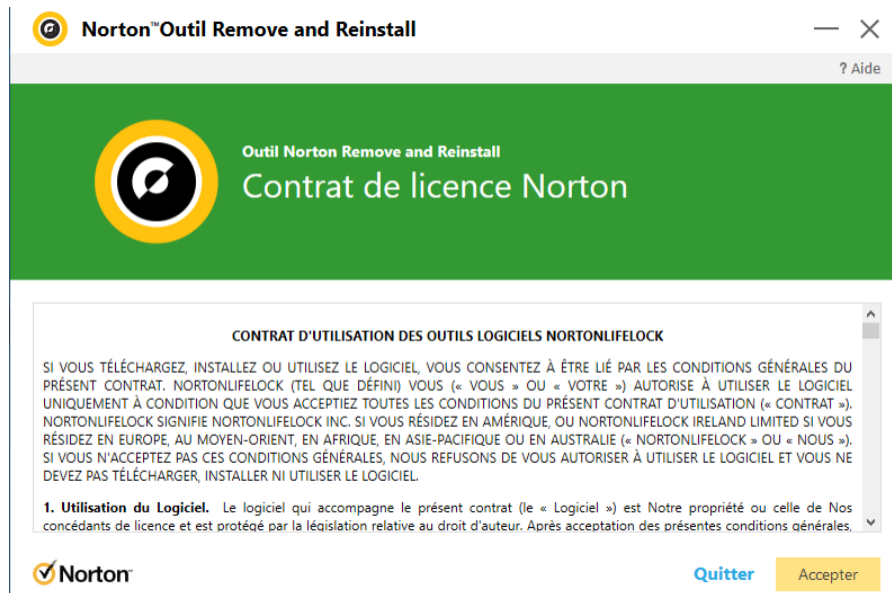
L'outil de désinstallation Norton peut être téléchargé à l'adresse suivante :

<http://liveupdate.symantecliveupdate.com/upgrade/RnR/NRnR.exe>

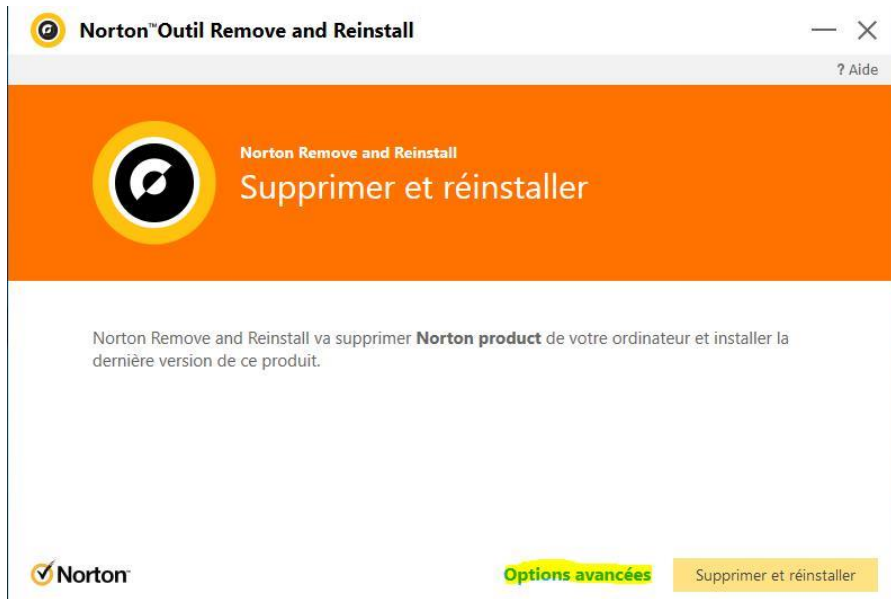
L'outil Norton doit être lancé en **mode normal** puis exécuter le programme en mode administrateur. Pour se faire, effectuer un clic droit sur le fichier téléchargé précédemment puis « **Exécuter en mode Administrateur** ».



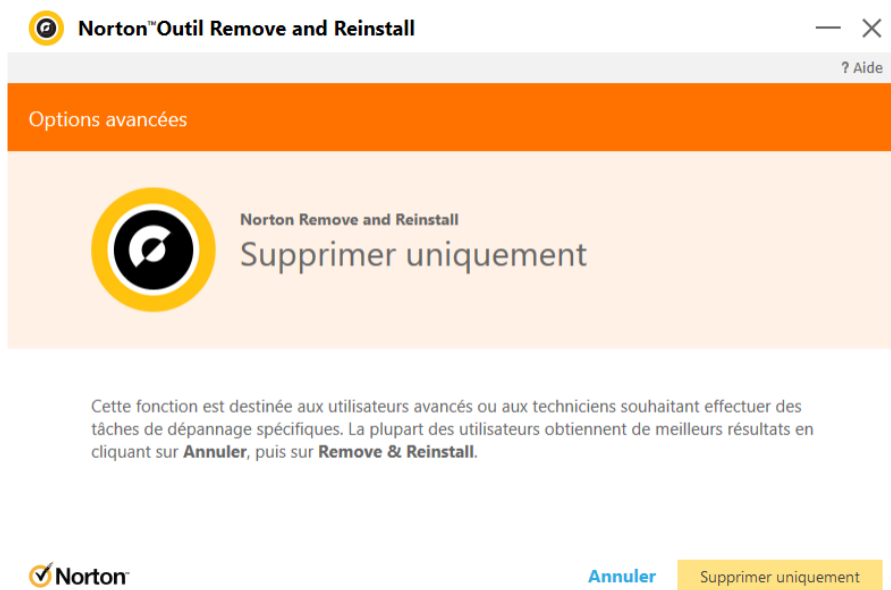
Cliquer sur « Accepter ».



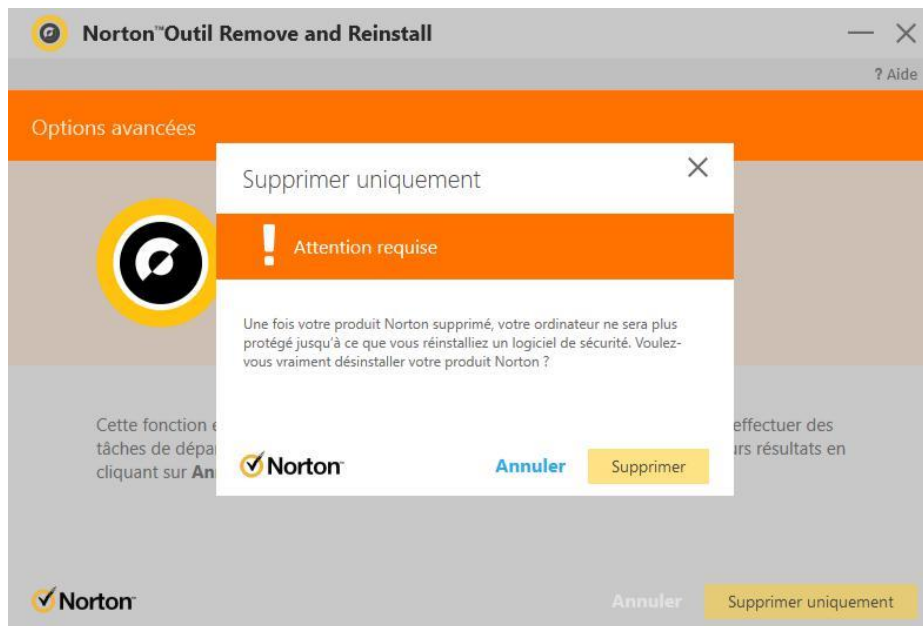
Cliquer sur « Options avancées ».



Cliquer sur « Supprimer uniquement ».



Cliquer sur « Supprimer ».



Cliquer sur « Redémarrer maintenant ».

Votre ancien antivirus Norton a été désinstallé.

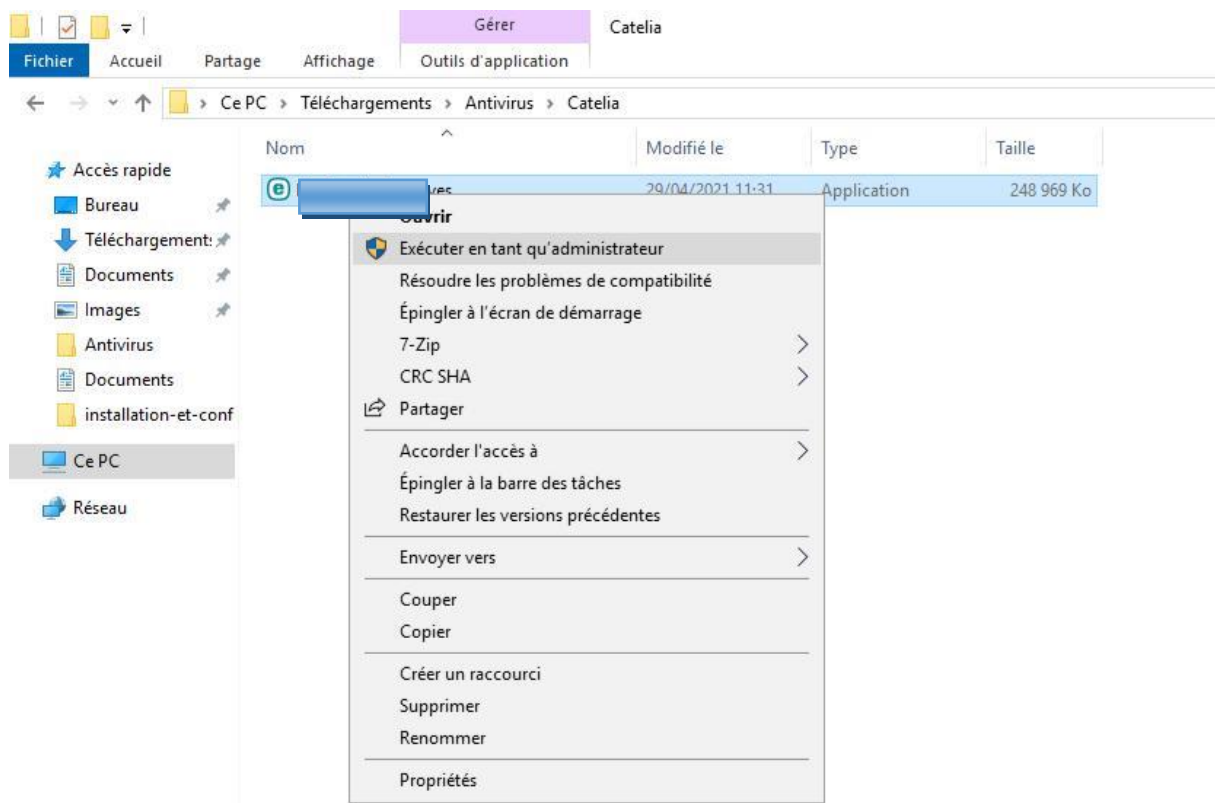
## Installation de la solution de sécurité ESET

Le programme d'installation ESET a été personnalisé. Il permet une activation ainsi qu'un paramétrage automatique.

Il est impératif que ce dernier soit récupéré sur nos serveurs pour que la personnalisation soit appliquée.

Vous pouvez télécharger le programme d'installation à l'adresse suivante : CONFIDENTIEL

Une fois téléchargé, veuillez lancer l'installation en tant qu'administrateur

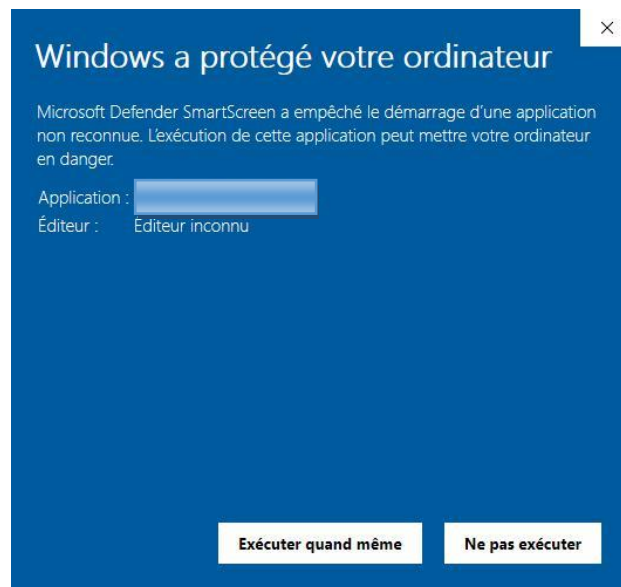


Le contrôle de compte utilisateur (UAC) se lance car le système va être « modifié ».

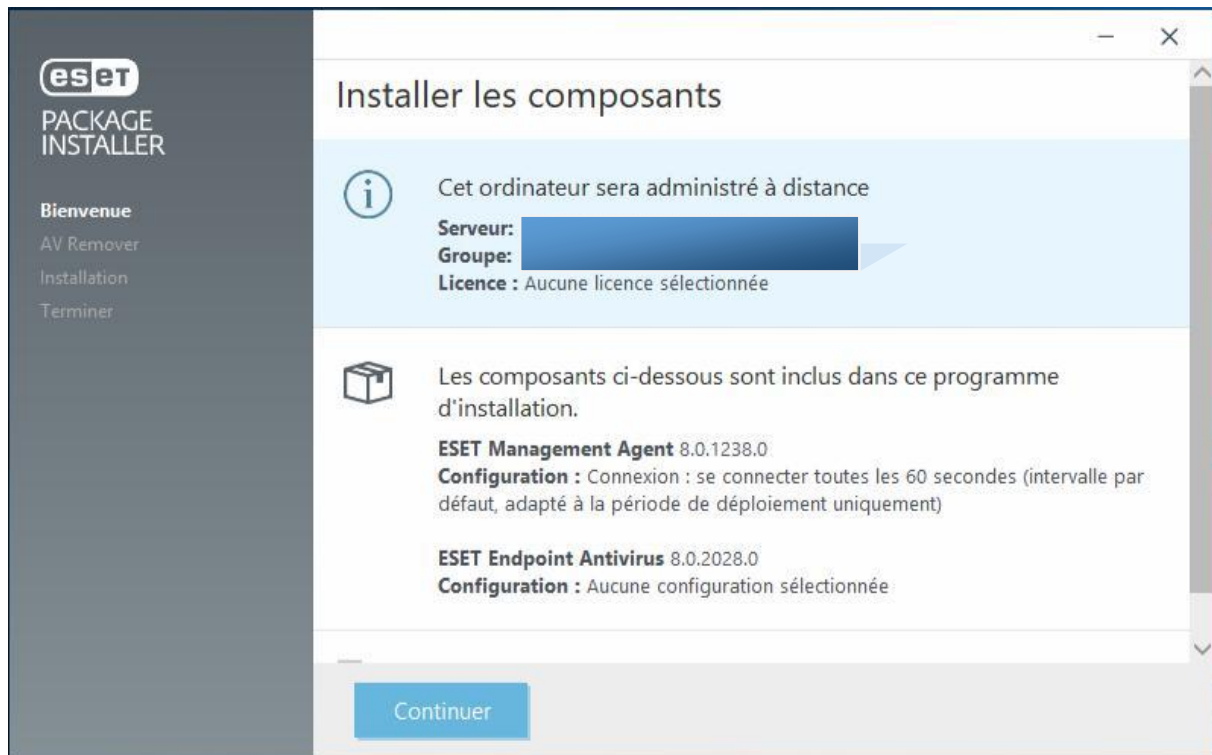
Cliquer sur « Informations complémentaires ».



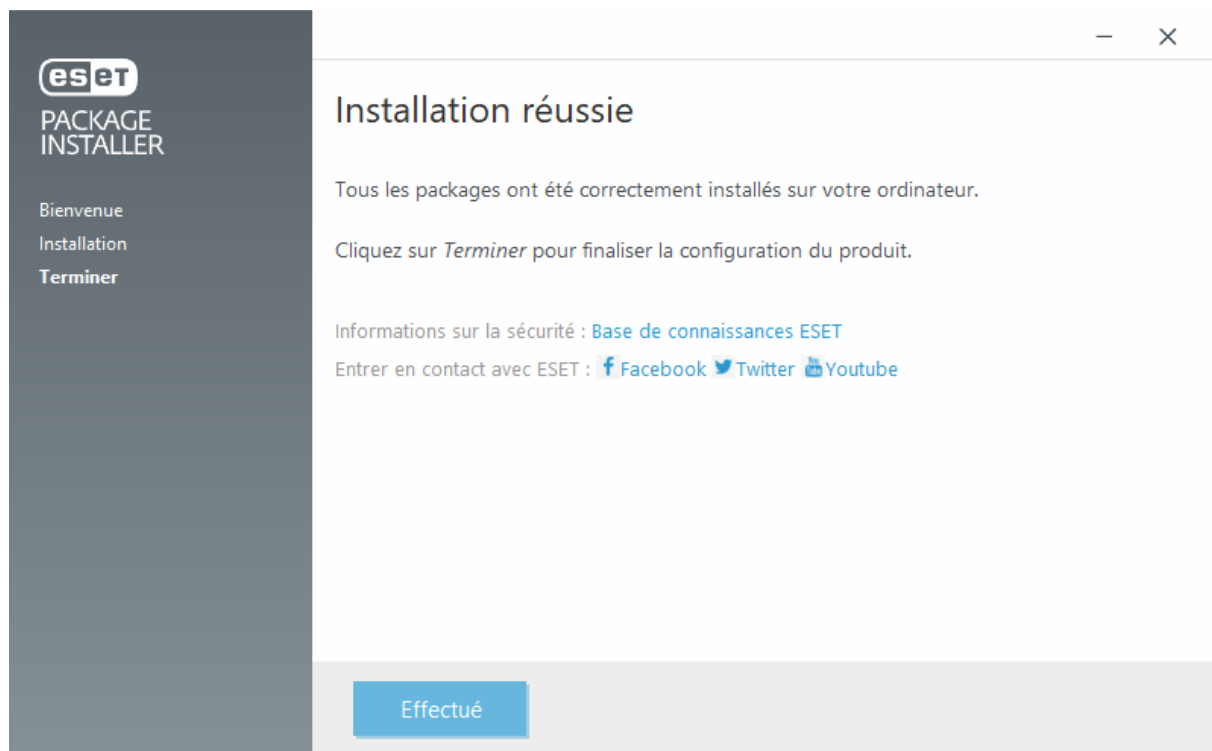
Cliquer sur « Exécuter quand même ».



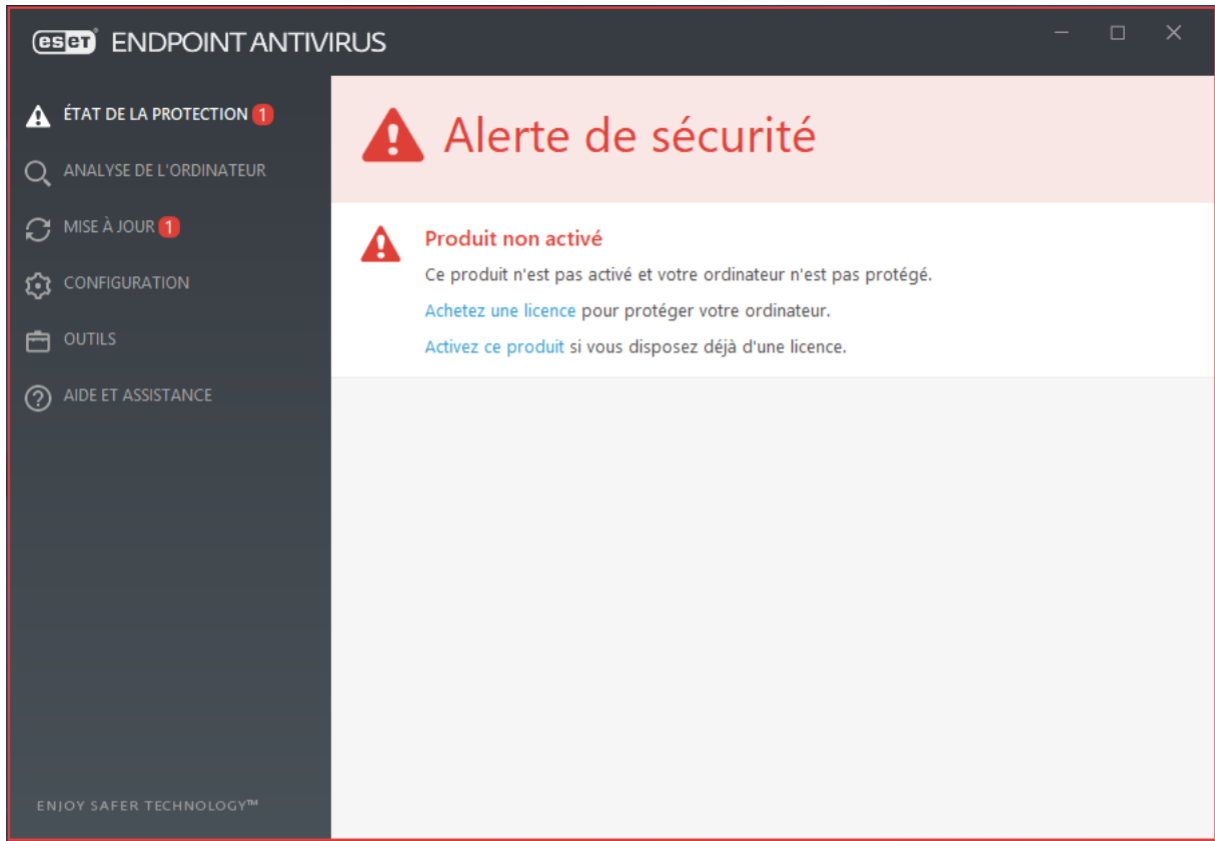
Cliquer sur « Continuer ».



Cliquer sur « Effectué ».



Votre antivirus est installé.



 **IMPORTANT :**

Une fois l'ensemble des postes installés, veuillez nous contacter en les laissant allumé et connecté sur internet.

Nous activerons ainsi directement via les serveurs ESET l'ensemble des machines installées.

# GSI CONSOLIDATED

SERVICE INFORMATIQUE EXTERNE

## CONTACT



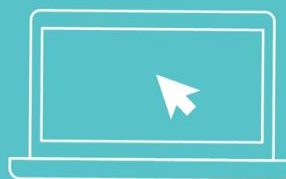
### Adresse

183 Chemin Des Négadoux  
83140 Six-Fours-Les-Plages



### Tél

04.94.19.90.50



### Code NAF (APE)

9511Z SAS au capital social  
de 5000 €

### Siret

81471393900027

### N° TVA

FR 43814713939

### Email

[contact@gsi-consolidated.com](mailto:contact@gsi-consolidated.com)



### Web

[www.gsi-consolidated.com](http://www.gsi-consolidated.com)







**Institut Universitaire de Technologie,  
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE  
Diplôme Universitaire de Technologie  
Spécialité Réseaux et Télécommunications**

Annexe 2

Tobias BONIFAY

GSI-CONSOLIDATED

Responsable entreprise : Nicolas RUFIN-SOUMINE

Responsable académique : Ivan MADJAROV

**2021**



# GSI CONSOLIDATED

SERVICE INFORMATIQUE EXTERNE



AUDIT / CONSEIL



INFORMATIQUE



CYBERSECURITE

## UN CLIENT

ÉTUDE DE REFERENCEMENT NATUREL

26/06/2021

<b>DATE</b>	<b>Rédacteur</b>	<b>Version du document</b>
19/05/2021	Tobias B.	1.0

## Table des matières

1	Étude des mots-clés .....	34
2	Points d'améliorations .....	34
3	Compatibilité smartphone .....	35
5	Titres .....	36
6	Site non-sécurisé HTTPS .....	37
7	HTTP redirect. ....	37
8	Robot.txt .....	38
9	Site-map .....	38
10	Langue du site.....	38
11	Des ressources sont manquantes .....	38
12	Favicon .....	39
13	Accessibilité des images .....	39
14	Réseaux sociaux .....	40
15	Pour aller plus loin.....	41
16	Outils utiles.....	43
17	.....	43

## 1 Étude des mots-clés

Votre site internet est actuellement référencé sur les mots-clés suivants :

Mot-Clé	% de pertinence
Bocquet	63%
SARL	61%
le et	60%
Depannage	60%
Depannage remorquage	60%
le remorquage	60%
SARL Bocquet Depannage	59%
Remorquage	56%
DEPANNAGE REMORQUAGE TRANSPORT LEVAGE	56%
Levage	56%

Nous remarquons qu'une optimisation des mots-clés est possible. En effet, dans les dix premiers mots-clés, nous avons un « parasite » : « le et ». On aurait préféré remonter l'importance du mot-clé « dépannage » dans le moteur de recherche.

## 2 Points d'améliorations

Le référencement de votre site est dégradé pour plusieurs raisons.

Veuillez trouver ci-joint une liste d'éléments qui nécessitent une attention particulière. (Trié par ordre de sévérité décroissante : la plus importante en haut).

Adapter le site pour les petites résolutions.

Revoir tous les titres (<h1>...</h1>).

Redirection www et non-www (301 dans .htaccess).

Ajout de balise de description META (<meta.../>).

Ajout de la langue dans le code html (lang='fr').

Proposer le protocole https.

Essayer de réduire le nombre de requêtes (images, fichier .css, .js...).

Revoir les titres des pages avec des mots-clés pertinents.

Utiliser les balises de description des images « alt ». (<img alt='DESCRIPTION' />)

Remettre une icône favicon.

Réduire le poids et le nombre des images (88% du poids de l'accueil).

Améliorer la structure globale du site.

Ajouter une page d'erreur 404 personnalisé.

Corriger les erreurs de codes.

Ajouter de la sécurité.

### 3 Compatibilité smartphone

De nos jours, l'utilisation de la navigation web sur smartphone n'a cessé de croître. Elle est d'autant plus d'actualité pour votre entreprise de dépannage.

Avec l'évolution du marché du smartphone, l'algorithme de référencement de Google a su s'adapter. Cet algorithme n'est pas visible du grand public et évolue continuellement.

Pour être aux dernières normes, un site internet doit être « responsif ». En d'autres termes, il s'agit de la capacité d'un site internet à s'adapter sur un grand écran, sur une tablette ou sur un smartphone... Un site internet **responsif** est mieux **référéncé**.

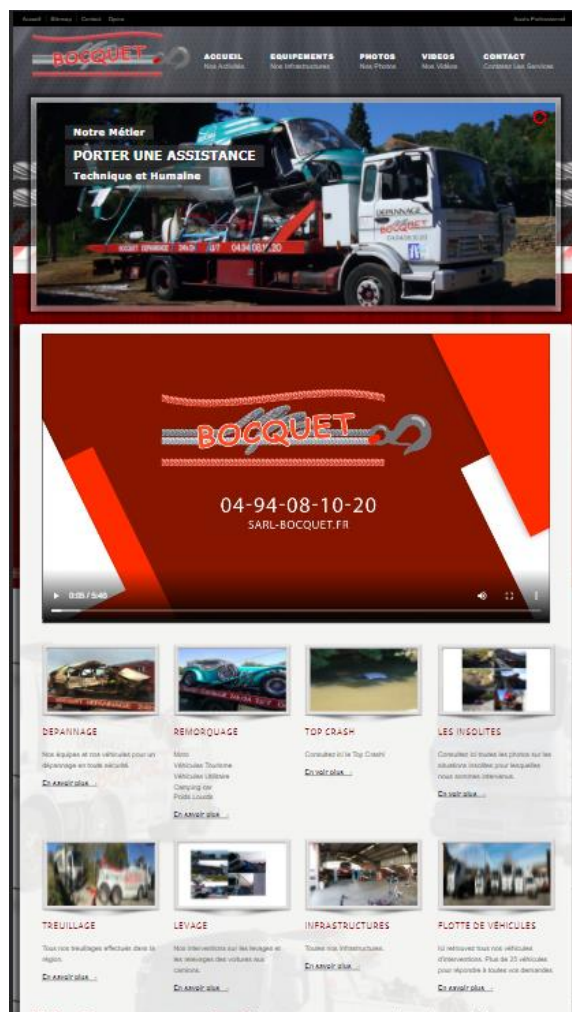
De plus, sans parler du référencement lui-même, il permet à l'utilisateur d'utiliser plus facilement le site. Le site doit être **simple** et **intuitif** sur ordinateur mais aussi sur **mobile**.

Or, votre site internet n'est pas optimisé pour les affichages de petites tailles comme les smartphones.

Voici l'exemple sur un iPhone 6 :

Les éléments du site sont beaucoup trop petits et ne sont pas pratiques pour les utilisateurs. Le menu n'est qu'à peine exploitable.

Solution :  
Utiliser la technologie « media query » dans les fichiers de style (.css).



## 4 Titres

Lors de l'indexation des sites internet par les moteurs de recherches, ils analysent leurs contenues. Les moteurs de recherches créent alors une **arborescence de titres**.

Ses titres sont représentés par les balises :

```
<h1>TITRE PRINCIPAL</h1>
    <h2>Titre secondaire</h2>
    ... <h6>SOUS TITRE LE MOINS IMPORTANT</h6>
```

Il est important d'être **cohérent** avec le contenu des balises et leurs importances. Les balises jouent un rôle majeur dans le référencement des mots-clés.

Problème 1 :

La page principale ne contient **pas de titre principal**... alors que pourtant, elle contient des titres secondaires.

Est-ce volontaire ?

Problème 2 :

Certaines pages possèdent **plusieurs titres principaux, pénalisant le référencement** de celle-ci.

La structure actuelle de votre page d'accueil : (~ = des mots qui vont être référencés).

H2	SARL BOCQUET DEPANNAGE Qui sommes nous ?
H3	Nos Agréments
H3	Païement
H3	Langues Parlées
H3	Rejoignez nous !
H3	Les Horaires d'ouverture

L'accueil est référencé sur des mots-clés comme « Païement ».

Le moteur de recherche comprend que la page d'accueil doit être associée avec ce mot.

Problème 3 :

Le titre par défaut de votre site est :

« DEPANNAGE REMORQUAGE TRANSPORT LEVAGE TREUILLAGE AUTO TOULON VAR PACA SARL-BOCQUET »

Le titre est beaucoup **trop long**. Un titre doit être concis.

Pour conclure sur les titres, il faut revoir les titres et les sous-titres des différentes pages, supprimer les doublons, mieux choisir ses mots-clés.

Exemple cohérent :

```
<h1>BOCQUET Dépannage</h1>
<h2>L'expert du dépannage, remorquage...</h2>
```

## Renseignement supplémentaire

Ci-joint un des aperçus de votre site internet sur Google :

DEPANNAGE REMORQUAGE TRANSPORT LEVAGE TREUILLAGE  
AUTO TOULON VAR ...  
[sarl-bocquet.fr/accueil.php](http://sarl-bocquet.fr/accueil.php)  
Chrome Accueil Sitemap Contact Accès Professionnel Administration SARL-Bocquet Login  
Pseudo: Mot de passe: Copyright © 2012, Syrendi.com Copie interdites s ...

Avant qu'un utilisateur clique sur votre site, en principe il lit la description associée (les deux lignes en dessous du titre).

Il est important que ce paragraphe capte l'attention de vos clients potentiels.

Cette description ne semble pas vendre votre site « correctement ». Elle n'apporte aucune information.

Il est recommandé de **personnaliser cette description** soi-même en ajoutant des données pertinentes.

Ses données se présentent sous la forme de balises <meta> en html.

Une page doit contenir au moins :

- Un titre meta
- Une description de la page meta
- Encodage de la page (utf-8, iso-8859...) meta
- La langue de la page meta...
- ...

Elles sont **invisibles pour l'utilisateur** car elles servent principalement au **référencement** naturel.

## 5 Site non-sécurisé HTTPS

De nos jours **Google privilégie** les sites qui proposent le **protocole https**.

Le protocole https (=Hypertext Transfer Protocol Secure) est encouragé par Google car il permet d'ajouter un peu de sécurité dans la communication entre le client et le serveur web.

Or, votre site ne possède pas de version https. L'installation d'un certificat Let's Encrypt peut être une bonne solution.

## 6 HTTP redirect.

Vous avez deux possibilités d'accéder à votre page d'accueil.

Pour **harmoniser** vous devez en choisir un, et rediriger l'autre vers celui choisi.

<http://sarl-bocquet.fr/accueil.php>

<http://www.sarl-bocquet.fr/accueil.php>

Une solution technique serait d'intégrer une redirection 301 dans le fichier .htaccess de votre serveur web.

## 7 Robot.txt

Les moteurs de recherche indexent les sites internet en utilisant des robots.

Robot.txt est un fichier texte qui se trouve à la racine de votre site internet, sur le serveur web, et qui permet de donner des indications utiles sur votre site aux robots.

Par exemple : Quelles pages doit-il visiter ? Qu'est-ce que contient cette page ?

Or, le fichier robot.txt ne semble pas accessible.

Il faudrait créer le fichier robots.txt à la racine du site sur le serveur, et le personnaliser afin d'optimiser le référencement.

## 8 Site-map

Le site-map est une cartographie du site internet qui doit être dans le fichier robot.txt, il indique l'arborescence des pages du site, et donne des informations comme le type de licence des images contenues dans une page.

Le site-map de votre site n'est pas accessible.

## 9 Langue du site

La langue du site doit être indiquée dans chaque page.

La première ligne de code html de votre site est

```
<html xmlns= http://www.w3.org/1999/xhtml>.
```

Le site étant en français, on rajoute donc l'attribut lang=«fr» :

```
<html xmlns= http://www.w3.org/1999/xhtml lang=fr>
```

## 10 Des ressources sont manquantes



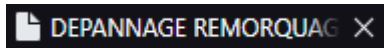
Ci-dessus vous pouvez voir des requêtes du navigateur au serveur qui ne parviennent pas à accéder à certains fichiers comme « modal-gloss.png ». Cela engendre du trafic inutile sur le serveur, et des erreurs sur le navigateur web du client.

Exemple de ressources non accessibles :

- <http://sarl-bocquet.fr/css/modal-gloss.png>
- <http://sarl-bocquet.fr/skins/hand.cur>
- <http://sarl-bocquet.fr/css/skins/classic/leftNavOFF.png>
- <http://sarl-bocquet.fr/css/skins/classic/rightNavOFF.png>
- <http://sarl-bocquet.fr/css/skins/classic/bottomNavOFF.png>
- <http://sarl-bocquet.fr/css/skins/classic/bottomNavBg.png>
- <http://sarl-bocquet.fr/css/skins/classic/bottomNavON.png>

## 11 Favicon

Le fav icon est une icône visible sur les onglets du site internet.



L'image favicon.ico n'est pas disponible sur le serveur, il fait partie des ressources manquantes.

## 12 Accessibilité des images

Les images n'arrivent pas toujours à charger (vieux navigateurs internet, mauvaise connexion internet, aveugles...)

Pour faire face à ce problème, le langage html à créer une balise « alt » pour alternative. Lorsqu'une image ne parvient pas à s'afficher, on affiche un texte prédéfini.

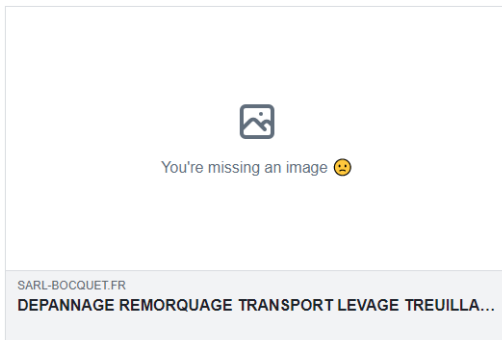
Problème : Google pénalise les sites qui n'améliorent pas leurs accessibilités. Or, beaucoup d'images n'ont pas cet attribut « magique ».

Solution : Ajouter le contenu alternatif aux images.

## 13 Réseaux sociaux

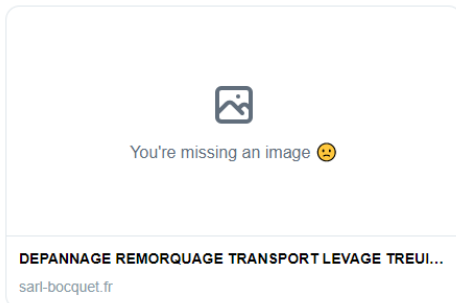
Lorsqu'on partage sur les réseaux sociaux le lien du site internet nous voyons ceci :

FACEBOOK

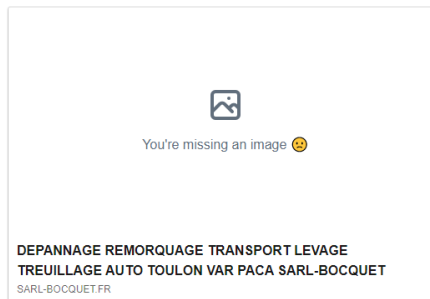


Ou encore :

TWITTER



LINKEDIN



Pour personnaliser ses informations et gagner en référencement, il peut être utile de s'occuper du partage sur les réseaux.

Pour cela il existe des balises Opengraph pour facebook :

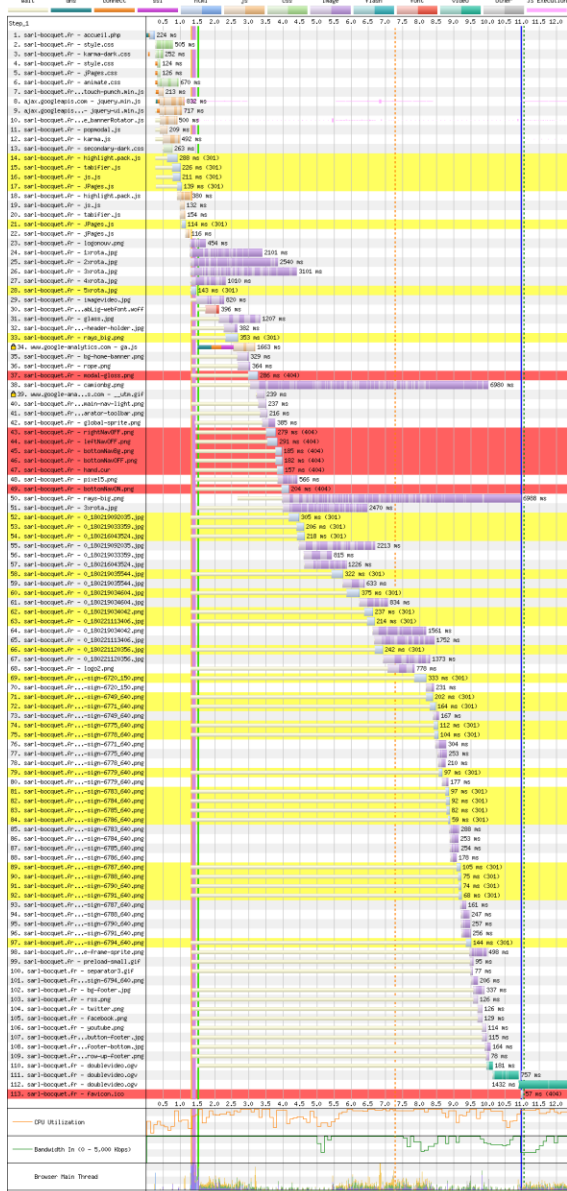
Og : title pour indiquer le titre à afficher

Ou bien og : image pour mettre une image

De même pour twitter avec les twitter cards qui s'intègrent dans les balises méta.

# 14 Pour aller plus loin

La page principale du site nécessite 113 requêtes au serveur pour afficher la page complète. Le site est super lourd en images (+ de 50 requêtes). Pour un total de 3 à 5 MB. Les recommandations du poids idéal pour une page sont aux alentours de 1 MB.



Graphique Time-Fall : En abscisse le temps en millisecondes, en ordonnée les requêtes. PS : En rouge les ressources qui n'existent plus sur le serveur.

Améliorer la **qualité** du code influe le **référencement**.

Voici quelques exemples d'erreurs trouvables sur votre site :

1. Deux éléments html possèdent le même « id ». C'est une faute de développement qu'il faut impérativement corriger. Un site ne peut pas avoir plusieurs éléments avec le même identifiant.  
→ Id : « presentation » « mce-EMAIL »
  
2. L'utilisation des tableaux <table> n'est plus d'actualité, aujourd'hui nous utilisons le CSS pour obtenir le même rendu visuel, mais de manière beaucoup plus performante d'un point de vue « ressource demandée » au navigateur internet.  
→ Utiliser le grid-layout ou les flex en css.
  
3. Les fichiers .js (script) et .css (style de la page) peuvent être réduits.  
→ Compression + minify
  
4. La librairie javascript jquery devrait être mise à jour pour des raisons de sécurité et de stabilité.  
→ 1.7.2 -> 1.12
  
5. Activer la compression des données sur le serveur gzip.  
→ Ce serveur utilise un serveur Apache, voir le module mod\_deflate.
  
6. Pour des raisons de sécurité, une politique de sécurité XSS, un X-Frame-Options, et une directive frame-ancestor devront être implantés.  
→ Permet d'éviter des injections de code...
  
7. Corriger les erreurs de programmation :  
→ <https://validator.w3.org/check?uri=sarl-bocquet.fr&charset=%28detect+automatically%29&doctype=Inline&group=0>

## Exemple d'erreurs :

Validation Output: 46 Errors

### ✖ Line 14, Column 73: required attribute "type" not specified

```
...ript src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.7.1/jquery.min.js"></script>
```

The attribute given above is required for an element that you've used, but you have omitted it. For instance, in most HTML and XHTML document types the "type" attribute is required on the "script" element and the "alt" attribute is required for the "img" element.

Typical values for type are type="text/css" for <style> and type="text/javascript" for <script>.

### ✖ Line 15, Column 84: required attribute "type" not specified

```
...ttp://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.8.23/jquery-ui.min.js"></script>
```

The attribute given above is required for an element that you've used, but you have omitted it. For instance, in most HTML and XHTML document types the "type" attribute is required on the "script" element and the "alt" attribute is required for the "img" element.

Typical values for type are type="text/css" for <style> and type="text/javascript" for <script>.

### ✖ Line 101, Column 37: there is no attribute "data-reveal-id"

```
<a href="#" title="" data-reveal-id="myModal-conex">
```

You have used the attribute named above in your document, but the document type you are using does not support that attribute for this element. This error is often caused by incorrect use of the "Strict" document type with a document that uses frames (e.g. you must use the "Transitional" document type to get the "target" attribute), or by using vendor proprietary extensions such as "marginheight" (this is usually fixed by using CSS to achieve the desired effect instead).

This error may also result if the element itself is not supported in the document type you are using, as an undefined element will have no supported attributes; in this case, see the element-undefined error message for further information.

How to fix: check the spelling and case of the element and attribute. (Remember XHTML is all lower-case) and/or check that they are both allowed in the chosen document type, and/or use CSS instead of this attribute. If you received this error when using the <embed> element to incorporate flash media in a Web page, see the [FAQ item on valid flash](#).

### ✖ Line 114, Column 83: document type does not allow element "form" here

```
...orm method="post" action="http://sar1-bocquet.fr/zadmin/admin/redirection.php">
```

The element named above was found in a context where it is not allowed. This could mean that you have

## 15 Outils utiles

### 1. Optimisation SEO

<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/?url=sar1-bocquet.fr>

### 2. Optimisation Globale (SEO + code)

[https://www.dareboost.com/en/report/a\\_260a3cc2e440f381bf6c08885?reportIds=a\\_260a3cc2e440f381bf6c08885](https://www.dareboost.com/en/report/a_260a3cc2e440f381bf6c08885?reportIds=a_260a3cc2e440f381bf6c08885)

### 3. Optimisation Code

<https://validator.w3.org/check?uri=sar1-bocquet.fr&charset=%28detect+automatically%29&doctype=Inline&group=0>



**Institut Universitaire de Technologie,  
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE**  
**Diplôme Universitaire de Technologie**  
**Spécialité Réseaux et Télécommunications**

**Annexe 3**

**Tobias BONIFAY**

**GSI-CONSOLIDATED**

**Responsable entreprise : Nicolas RUFIN-SOUMINE**

**Responsable académique : Ivan MADJAROV**

**2021**



# GSI CONSOLIDATED

SERVICE INFORMATIQUE EXTERNE



AUDIT / CONSEIL



INFORMATIQUE



CYBERSECURITE

## UN CLIENT ANONYME

ÉTUDE 4G

26/06/2021

Problématique : Le client ne capte plus ou très peu le signal 4G causant des instabilités et des micro coupures.

#### 1) Vérification avec le téléphone personnel

D'abord, voyant que je capte mal, j'ai utilisé les informations réseaux détaillées de mon téléphone qui me permettent de savoir sur quelles antennes je suis connecté.

Pour accéder à ses paramètres, sur mon Android je tape : `*##4636##` dans la zone/composition d'appel. J'accède aux paramètres avancés. Ils existent d'autres méthodes en fonctions des téléphones.

Je regarde les paramètres avancés réseaux. J'obtiens un tableau avec certaines caractéristiques comme :

- Les MNC (Mobile Network Code)

- Les RSQP (Qualité de réception du signal de référence)

- Les CID (ID de la cellule)

- D'autres informations qui ne sont pas utiles pour comprendre ce document.

Sans rentrer dans les détails, pour mesurer la force/intensité du signal il existe différents indicateurs : Cf. RSRP, RSSI, RSRQ, SINR. Rapport signal sur bruit SNR.

Pour le MNC s'il est égal à 01 ou 02, il s'agit d'une antenne Orange,

9 à 14 -> SFR,

15 et 16 Free....

Cf. tableau

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Mobile\\_Network\\_Code](https://fr.wikipedia.org/wiki/Mobile_Network_Code)

## 2) Mesure Intensité du signal (analyse du problème)

On mesure la réception du signal en dBm. -> RSSI

Valeur RSSI (en dBm)	Qualité du signal
0 > - 80	Excellent
-90 < - 80	Bon
-110 < - 90	Moyen
-120 < -110	Mauvais
-140 < -120	Microcoupure, pas de débit...

A l'emplacement actuel de la borne -> -115 dBm mesuré -> Mauvaise réception du signal  
Pour mesurer les signaux, on peut utiliser des applications comme « Network cell info lite ».

## 3) Se renseigner sur les antennes (recherche de la cause)

Lorsqu'on souhaite obtenir des informations sur les antennes, on peut utiliser le site cartoradio.fr

<https://www.cartoradio.fr>

On y retrouve une carte avec toutes les antennes, leurs emplacements (y compris le support, la hauteur, le type d'antenne), leurs directions, leurs fréquences d'émissions, leurs azimuts.

Sur le site, on peut choisir les opérateurs, les technologies etc...

Ici, j'ai choisi Orange, antenne émettant du réseau 2G, 3G, 4G et 5G.

On observe 3 antennes à proximité (< 1.5 km), emplacement détaillé plus loin.

Voir l'image ci-dessous :



On peut cliquer sur une antenne pour obtenir les détails de leurs supports :

Available information

SUPPORT 763605

Support details :

N° Identification : 763605  
 Support description : Bâtiment / 22m / Etablissement de soins  
 Address : AV. BEL AIR MAISON DE RETRAITE LOU CIGALOU LE PAREYRAOU  
 Postal Code / Municipality : 13600 LA CIOTAT

Téléphonie

2G/3G/4G/5G 3G/4G/5G

2G/3G/4G

FH

Faisceau hertzien RESEAU PRIVE Faisceau hertzien

Edition of 5/25/2021  
 For a better understanding of this fact sheet, see the Glossary and the [E.A.G.](#)  
 In case of error, please [contact us](#)

This information on radio characteristics is provided by the presence of the radio stations concerned. They result from the implementation of the administrative procedure provided for in the

Print / Download Fermer X

Si on choisit Orange 2G/3G/4G, on peut obtenir les détails des antennes de l'opérateur

Available information

SUPPORT 763605

ANTENNAS

Antennas details :

Operator : ORANGE  
 Category : Téléphonie  
 Address : AV. BEL AIR MAISON DE RETRAITE LOU CIGALOU  
 Postal Code / Municipality : 13600 LA CIOTAT

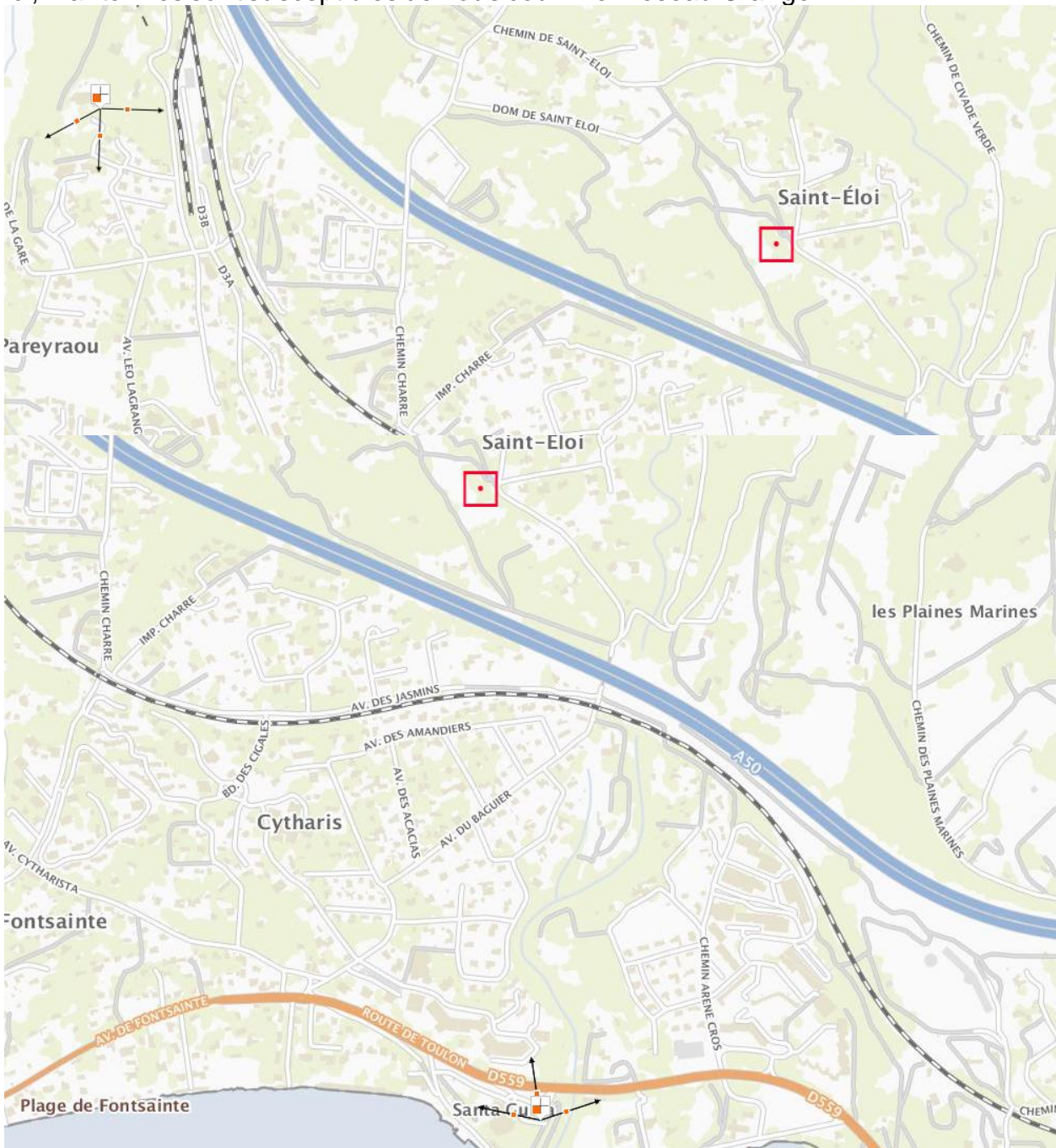
HEIGHT : 17.5M

ANTENNA	N°ID	AGREEMENT ANFR IMPLANTATION LAST MODIFICATION	DIRECTION	FREQUENCY BANDS
LTE 800 (4G)	441953	23/03/2007	180°	811.0 - 821.0MHz
		01/03/2019	240°	852.0 - 862.0MHz
			90°	
GSM 900 (2G)	441953	23/03/2007	180°	889.9 - 899.9MHz
		01/03/2019	240°	934.9 - 944.9MHz
			90°	
UMTS 900 (3G)	441953	23/03/2007	180°	889.9 - 899.9MHz
		01/03/2019	240°	934.9 - 944.9MHz
			90°	
LTE 1800 (4G)	441953	23/03/2007	180°	1710.0 - 1730.0MHz
			240°	1805.0 - 1825.0MHz

Print / Download Fermer X

Il faut atteindre un certain niveau de zoom pour voir les directions (azimuts).

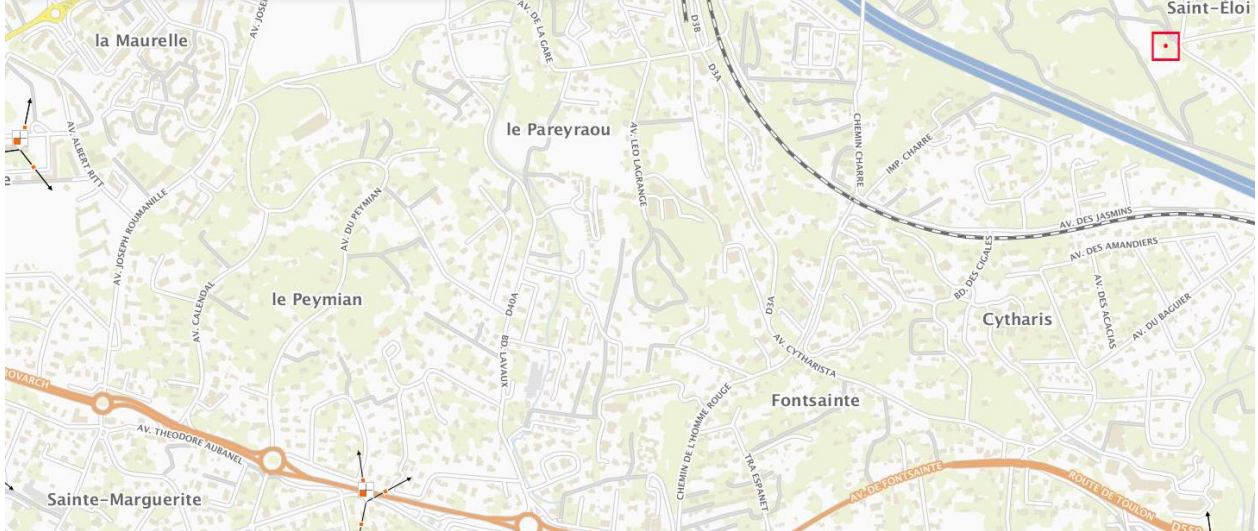
Ici, 2 antennes sont susceptibles de nous couvrir en réseau Orange.



L'antenne à l'EST couvre la portion d'autoroute :



Les deux à l'OUEST couvrent les quartiers de Sainte-Marguerite, Peymian, la Maurelle... :



Il existe différents types d'antennes, pour faire simple :

1. Plus une antenne est directionnelle, plus elle porte loin, moins elle couvre d'angle.  
Omnidirectionnelles : signal émit à 360° sur le plan horizontal.  
Semi-directionnelles : comparable à la lumière de la lampe murale.  
Directionnelles : signal concentré sur un angle restreint.  
Cf. Largeur de faisceau horizontal et vertical
2. Plus la fréquence utilisée est basse, plus elle porte, moins le débit sera élevé.

Exemple de bandes de fréquences 4G :

800 Mhz -> Bonne portée (estimation de 8 km en zone rurale, 2 km en ville). Débit faible.

1800 Mhz -> équilibrée

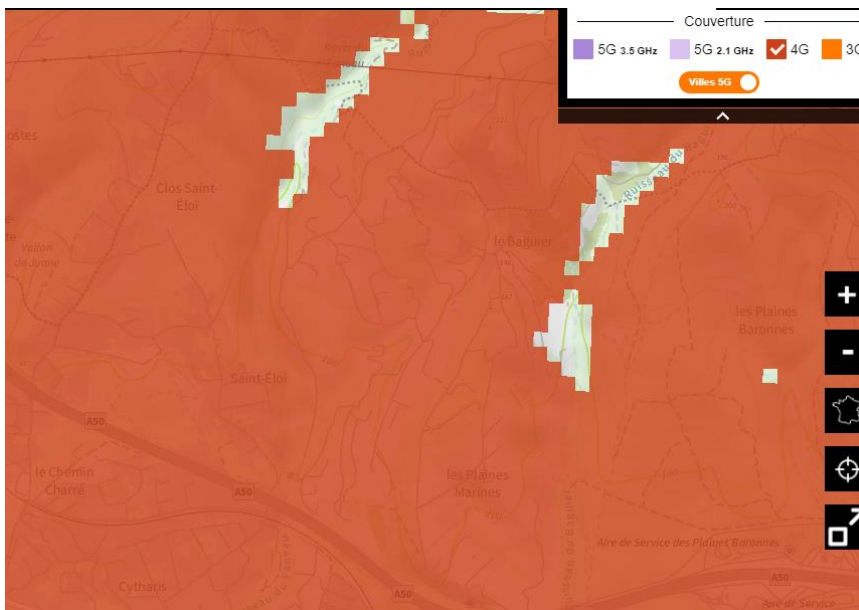
2600 Mhz -> Bon débit. Mauvaise pénétration dans les murs. Mauvaise portée.

Exemple 5G :

3500 Mhz -> Très bon débit, très mauvaise portée (1.2 km en zone rurale).

Cf. Bandes de fréquences françaises.

D'après le site d'Orange la zone de Saint-Eloi est couverte en 4G.



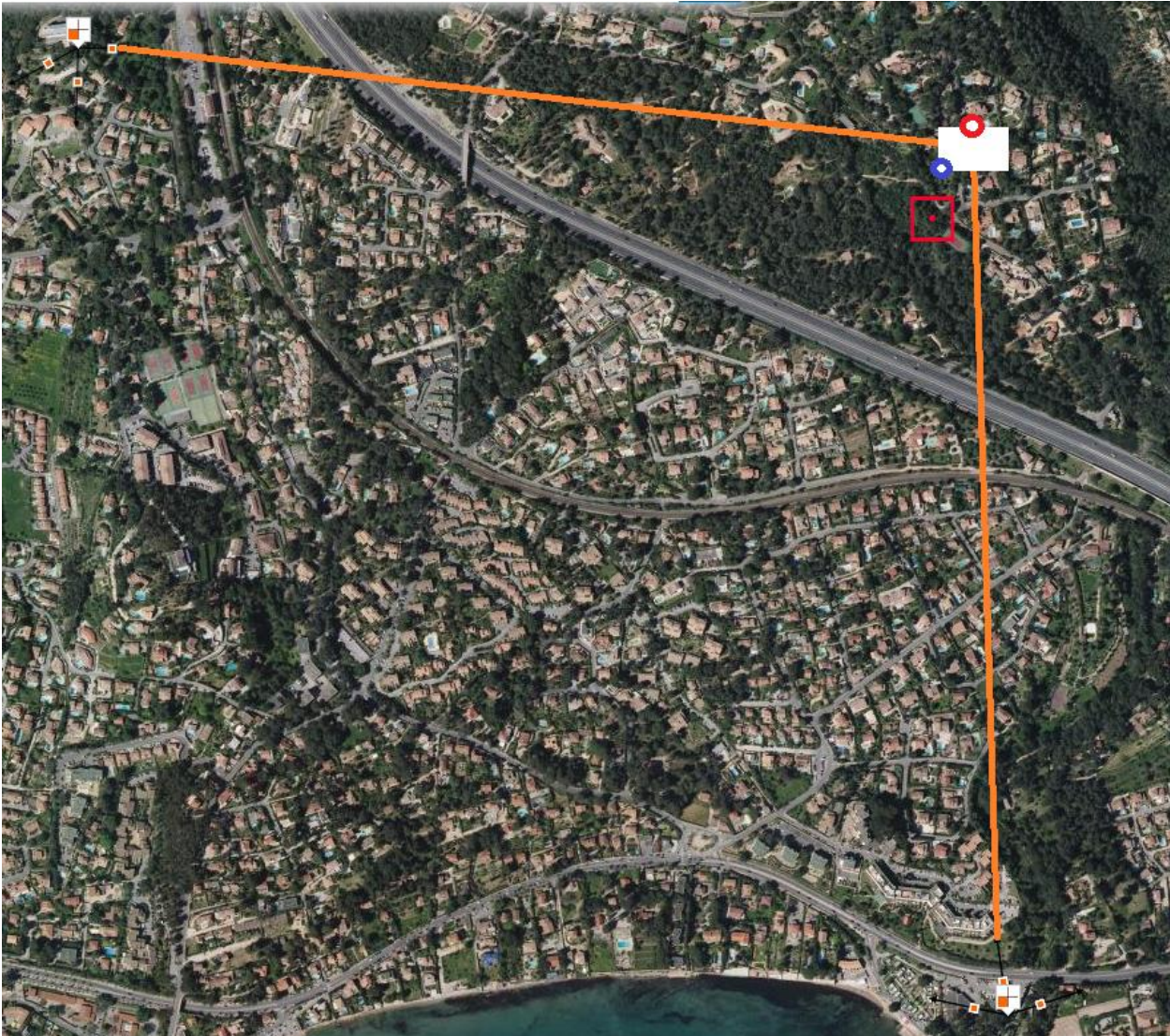
Comment réduire les instabilités ?

4) Remarque importante : Etude de l'emplacement actuel de l'antenne.



La qualité de réception du **signal** est **affaiblie** car nous avons des **murs** entre les antennes 4G potentielles et le routeur 4G.

## Schéma explicatif



Le carré blanc représente le bâtiment actuel agrandi volontairement, non conforme à la réalité.

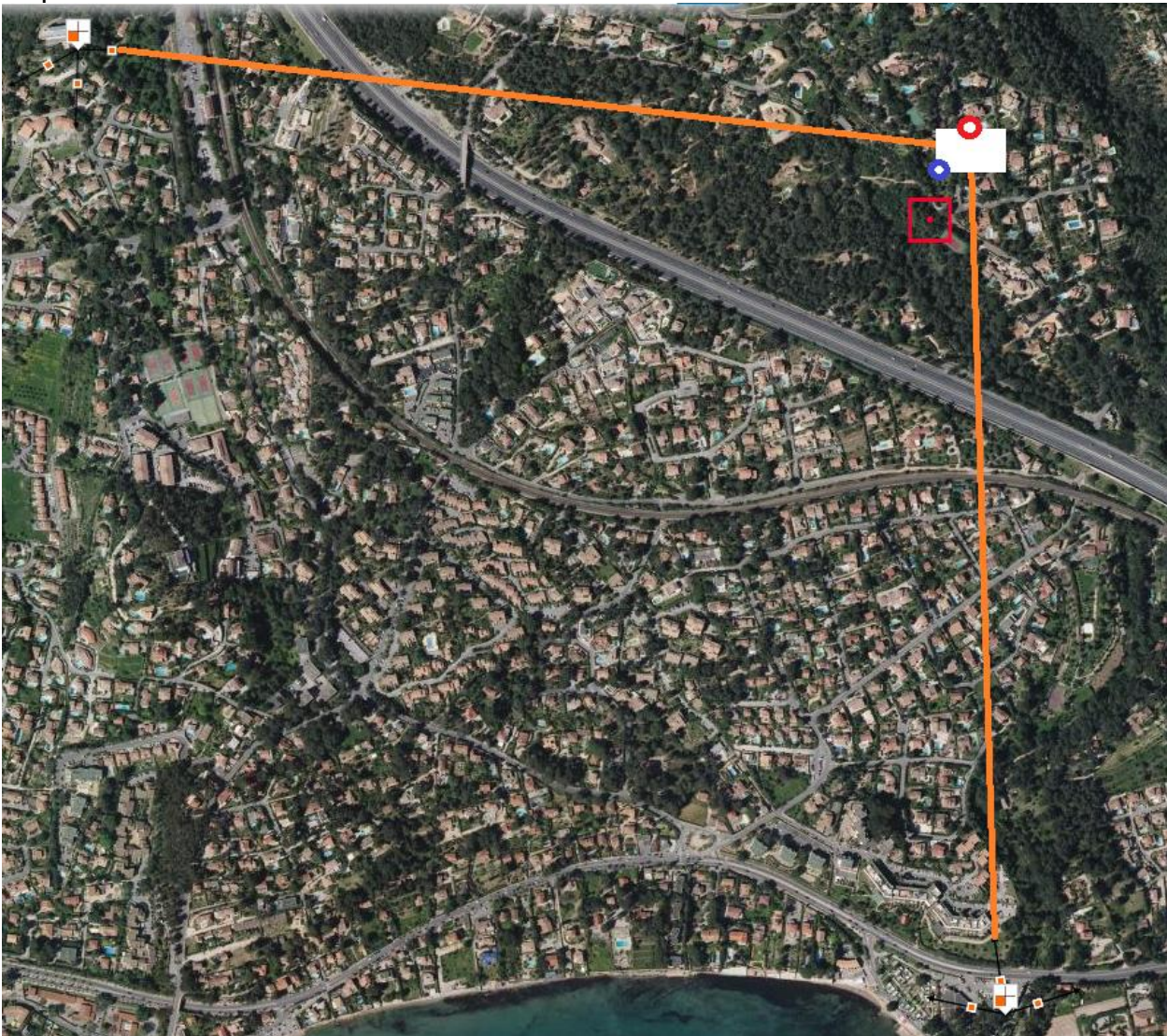
En orange le « trajet » du signal.

En Rouge et Blanc l'emplacement actuel de l'antenne. En Bleu et Blanc un emplacement idéal.

Surélever l'antenne ET/OU la déplacer de l'autre côté du bâtiment permettront une meilleure réception.

## 5) Remarque complémentaire.

Reprenons ce schéma :



Il existe une technologie qui s'appelle le MIMO (plusieurs entrées, plusieurs sorties). Si votre routeur 4G est compatible (LTE7480-M804 OK), vous pouvez vous connecter sur les deux antennes de l'opérateur en même temps, ou sur plusieurs bandes de fréquences d'une antenne permettant de gagner en débit et en stabilité.

P.S : Retour du client positif, le changement du placement de l'antenne a beaucoup amélioré le débit. (4 -> 50 Mbps descendant)



**Institut Universitaire de Technologie,  
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE  
Diplôme Universitaire de Technologie  
Spécialité Réseaux et Télécommunications**

Annexe 4

Tobias BONIFAY

GSI-CONSOLIDATED

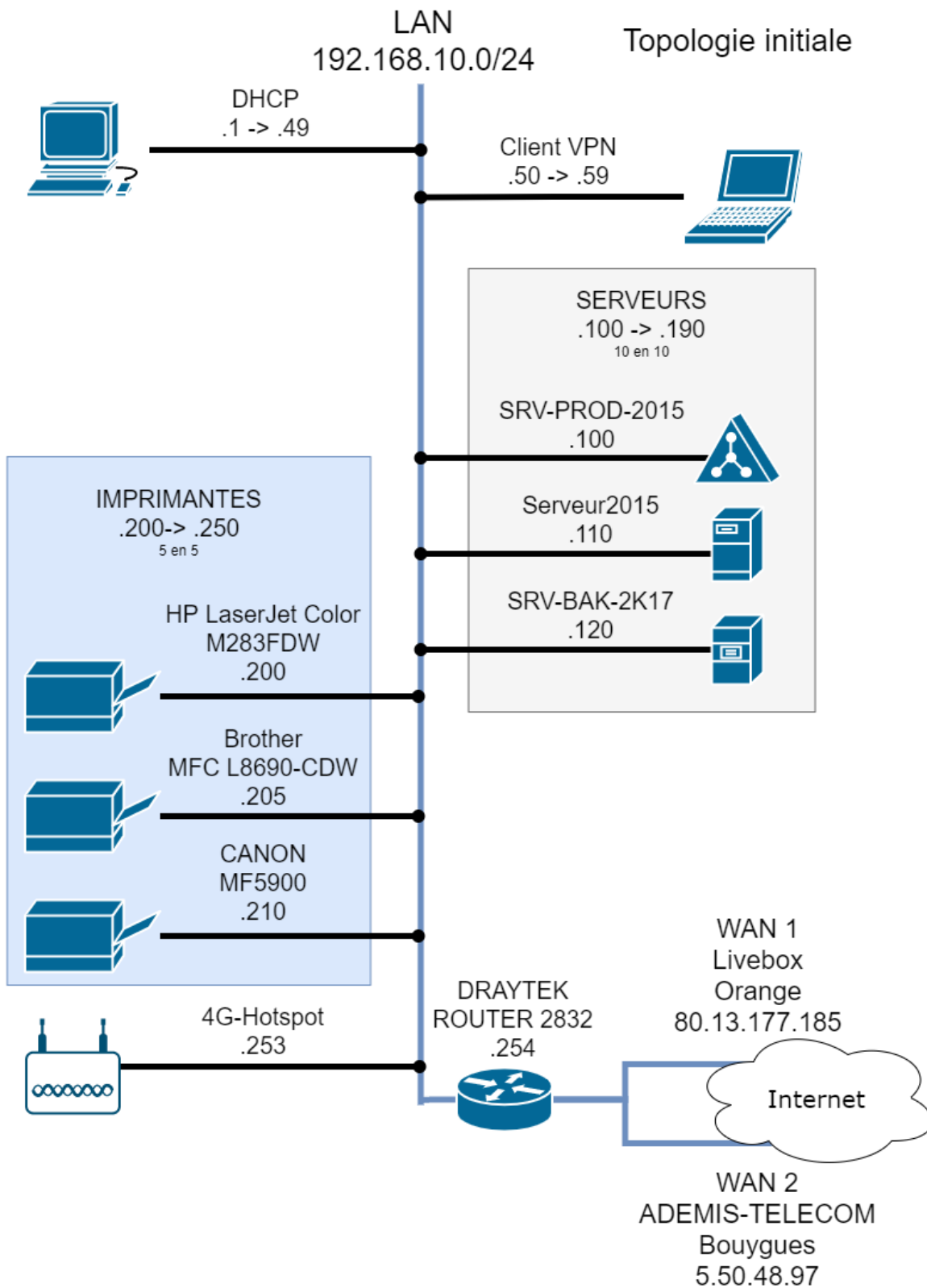
Responsable entreprise : Nicolas RUFIN-SOUMINE

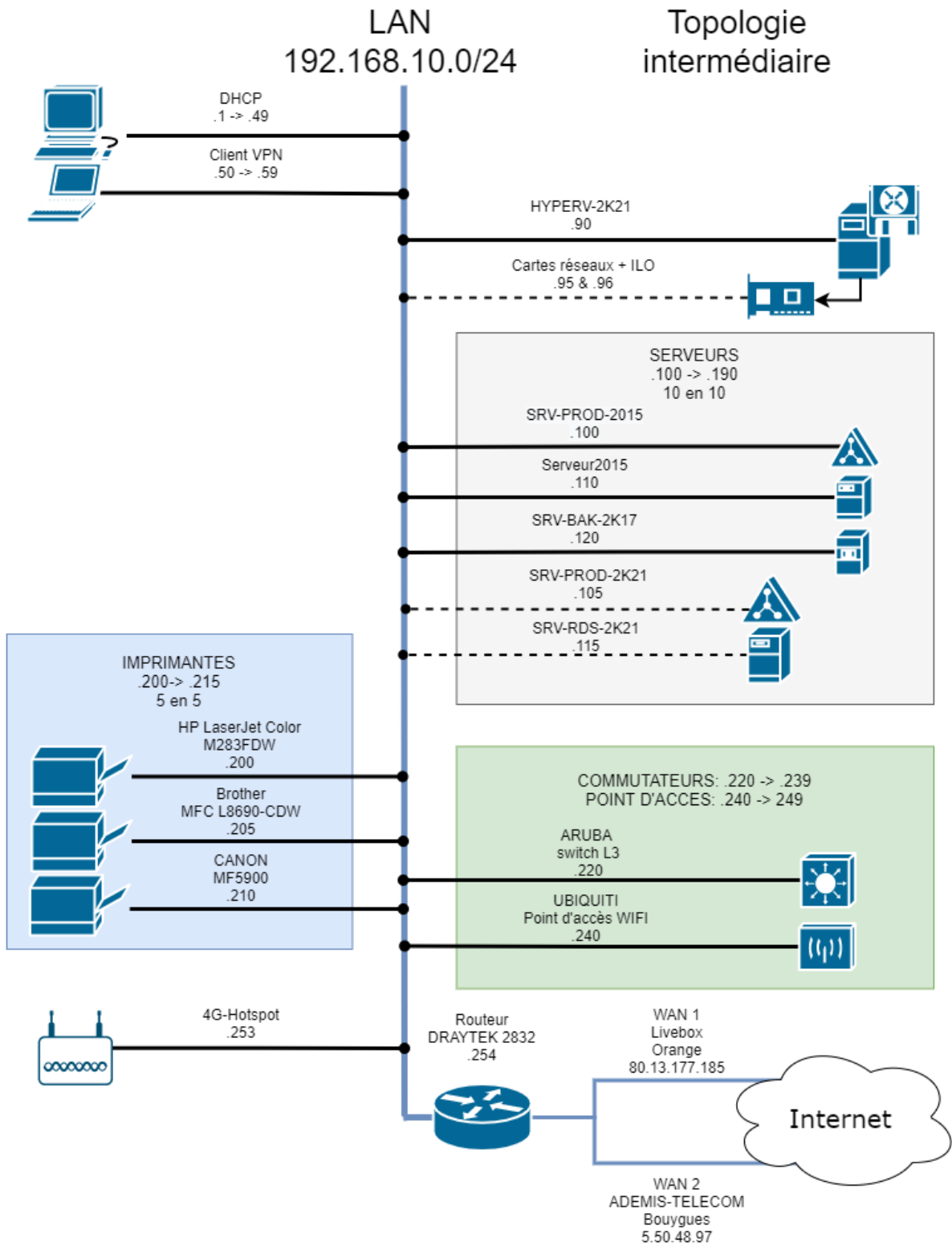
Responsable académique : Ivan MADJAROV

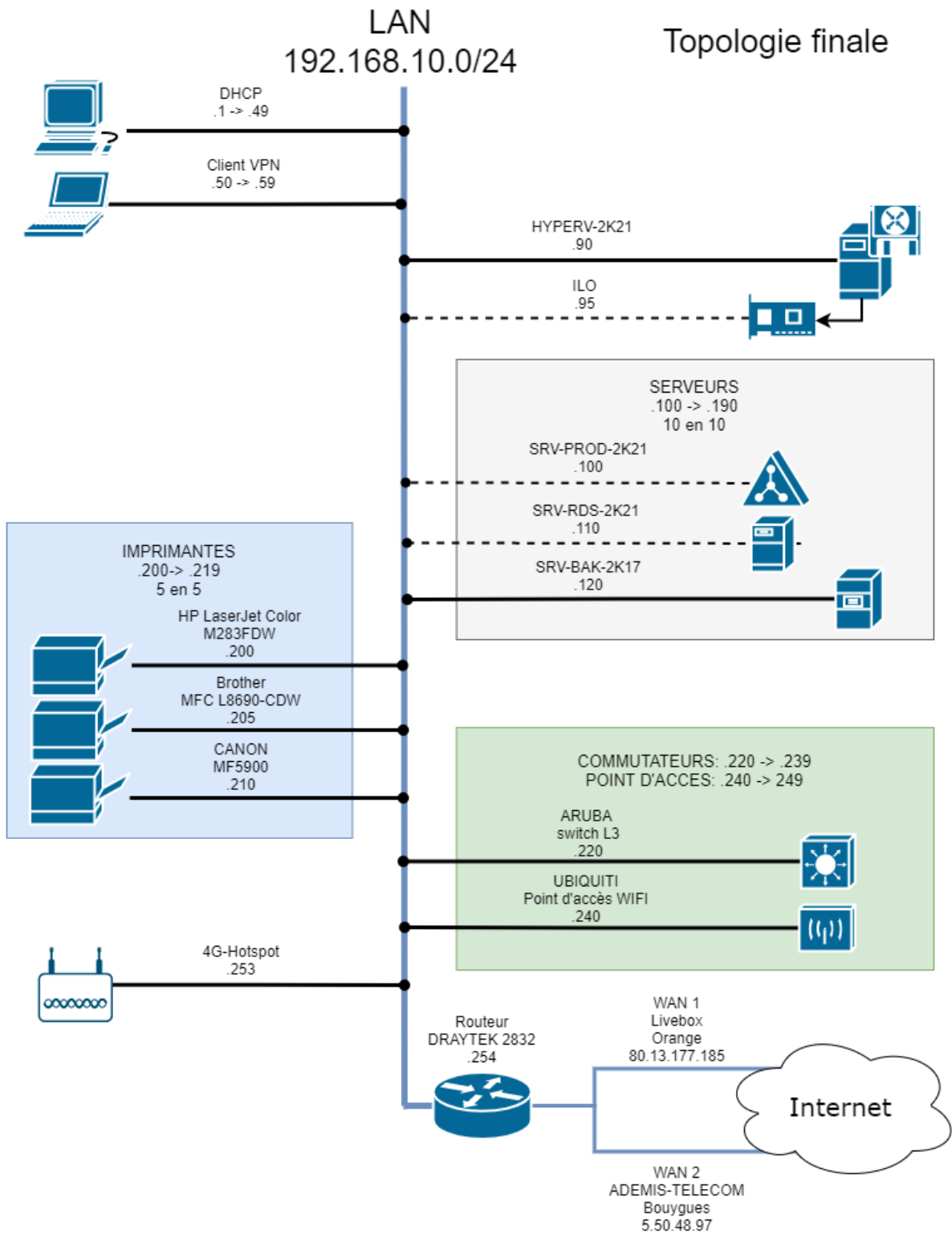
**2021**



# TOPOLOGIES











**Institut Universitaire de Technologie,  
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE  
Diplôme Universitaire de Technologie  
Spécialité Réseaux et Télécommunications**

Annexe 5

Tobias BONIFAY

GSI-CONSOLIDATED

Responsable entreprise : Nicolas RUFIN-SOUMINE

Responsable académique : Ivan MADJAROV

**2021**



# GSI CONSOLIDATED

SERVICE INFORMATIQUE EXTERNE



AUDIT / CONSEIL



INFORMATIQUE



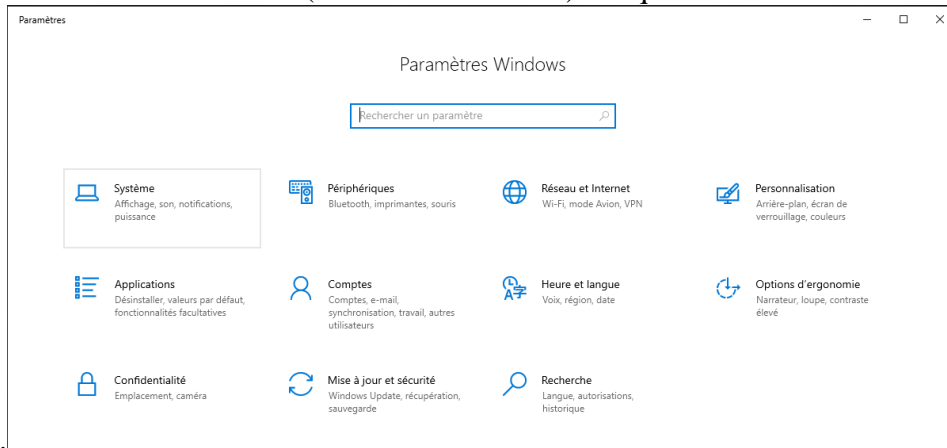
CYBERSECURITE

## UN CLIENT ANONYME

NETTOYAGE DES FICHIERS TEMPORAIRES

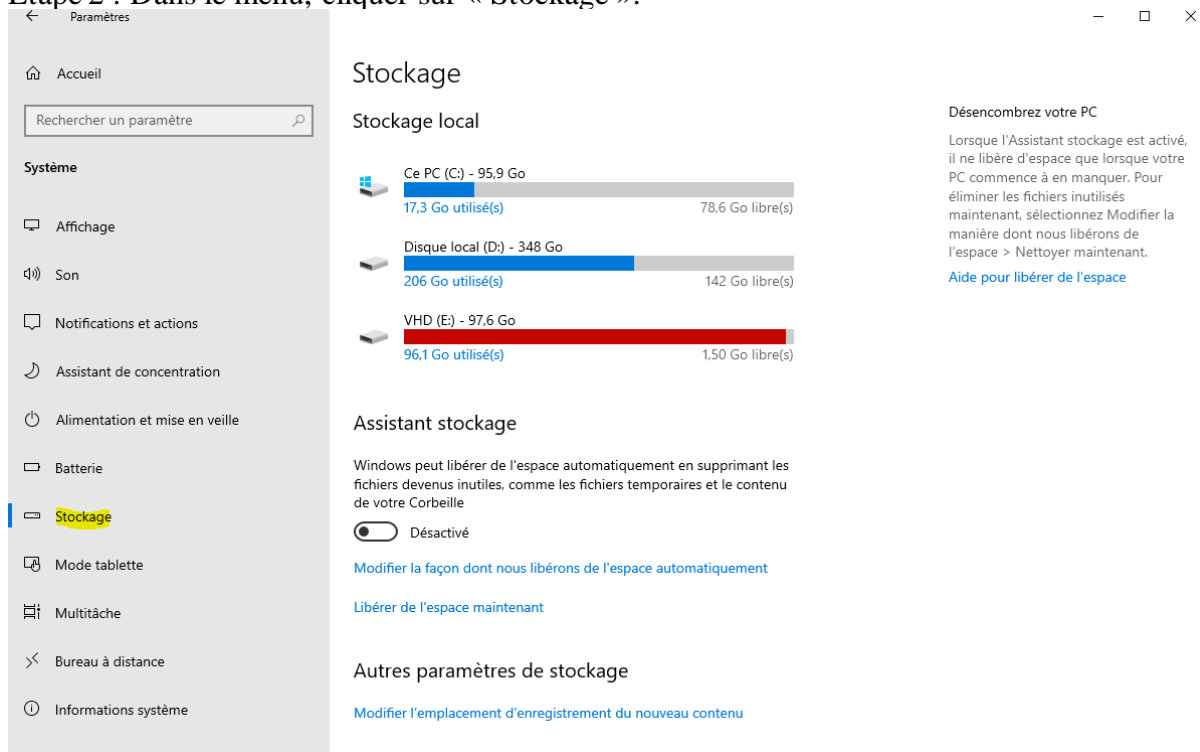
26/06/2021

Etape 1 : Aller dans « Paramètres » (touche windows + i). Cliquer sur

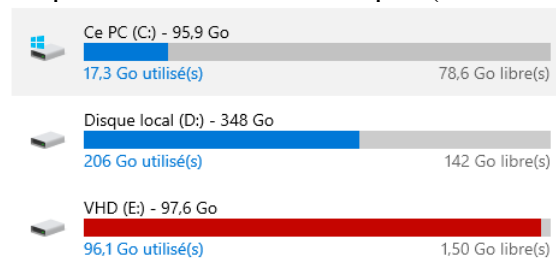


« Système ».

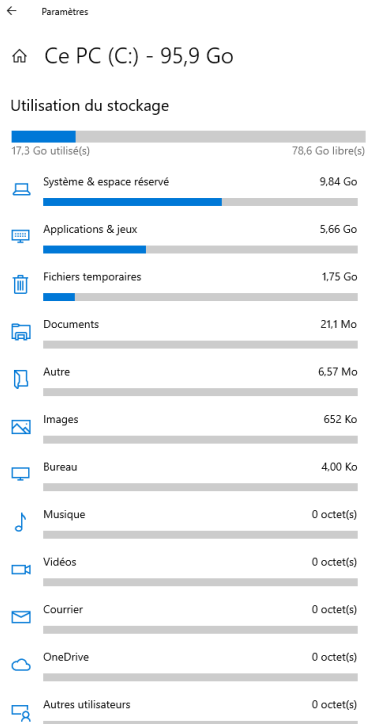
Etape 2 : Dans le menu, cliquer sur « Stockage ».



Etape 3 : Sélectionner le disque. (Par défaut disque C: ).



## Etape 4 : Cliquer sur « Fichiers temporaires ».



## Etape 5 : Cocher. Cliquer sur « Supprimer les fichiers ».

← Paramètres

🏠 Fichiers temporaires

### Supprimer les fichiers temporaires

Choisissez les éléments que vous voulez supprimer définitivement pour libérer de l'espace disque.

Nombre total sélectionné : 846 Mo

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Téléchargements</b> 816 Mo
	Fichiers de votre dossier Téléchargements.
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Corbeille</b> 12,9 Mo
	La Corbeille contient les fichiers que vous avez effacés de votre ordinateur. Ces fichiers ne sont supprimés définitivement que lorsque vous videz la Corbeille.
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Miniatures</b> 10,0 Mo
	Windows conserve une copie de toutes les miniatures de vos images, vidéos et documents pour pouvoir les afficher rapidement à l'ouverture d'un dossier. Si vous supprimez ces miniatures, elles seront recréées automatiquement comme nécessaire.
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Fichiers d'optimisation de livraison</b> 4,03 Mo
	Les fichiers d'optimisation de livraison sont des fichiers qui ont été précédemment téléchargés sur votre ordinateur et qui peuvent être supprimés s'ils ne sont pas utilisés actuellement par le service d'optimisation de livraison.
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Fichiers Internet temporaires</b> 1,59 Mo
	Le dossier Fichiers Internet temporaires contient les pages Web stockées sur votre disque dur de sorte que vous puissiez les consulter rapidement. Vos paramètres personnalisés pour les pages Web resteront inchangés.
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Fichiers temporaires</b> 1,01 Mo
	Les applications peuvent stocker temporairement des informations dans des dossiers spécifiques, qui peuvent être nettoyés manuellement si l'application ne le fait pas automatiquement.
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Cache de nuanceur DirectX</b> 133 Ko
	Nettoyer les fichiers créés par le système graphique peut accélérer le temps de chargement de l'application et améliorer sa réactivité. Ils seront régénérés au besoin.





**Institut Universitaire de Technologie,  
Aix-Marseille Université**

**RAPPORT DE STAGE  
Diplôme Universitaire de Technologie  
Spécialité Réseaux et Télécommunications**

Annexe 6

Tobias BONIFAY

GSI-CONSOLIDATED

Responsable entreprise : Nicolas RUFIN-SOUMINE

Responsable académique : Ivan MADJAROV

**2021**



# GSI CONSOLIDATED

SERVICE INFORMATIQUE EXTERNE



AUDIT / CONSEIL



INFORMATIQUE



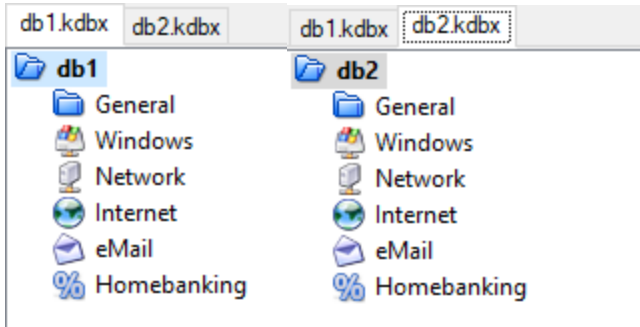
CYBERSECURITE

## UN CLIENT ANONYME

FUSIONNER DES KEEPASS

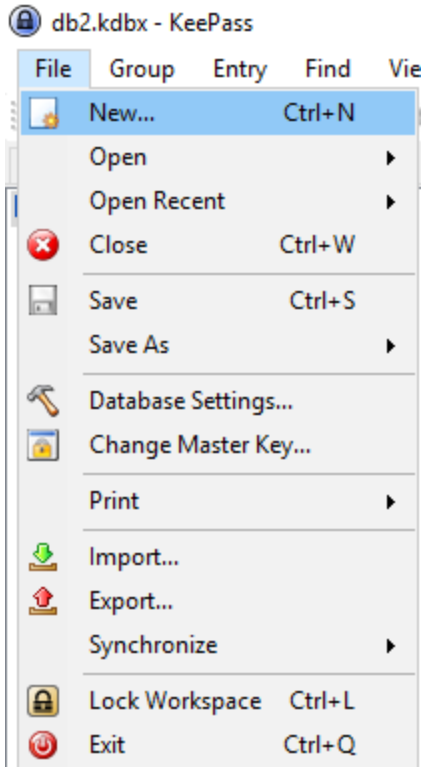
26/06/2021

Soit 2 KeePass distinct.

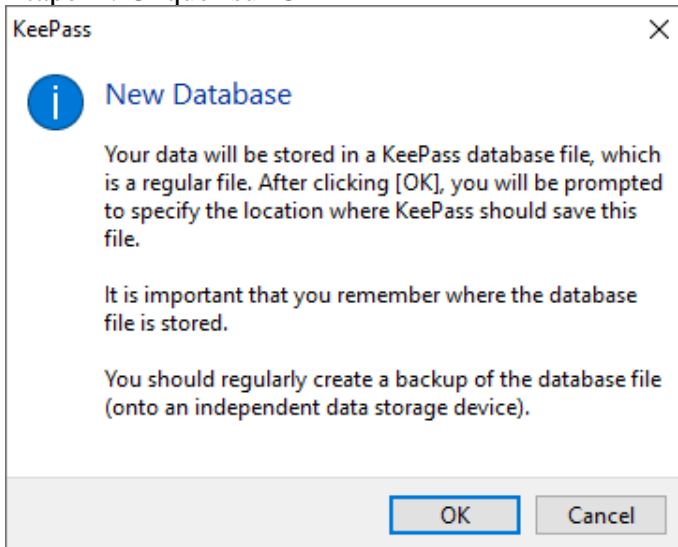


Etape 1 : Créer un nouveau KeePass.

Fichier/File > Nouveau/New



Etape 2 : Cliquer sur OK



Etape 3 : Entrer votre mot de passe. Cliquer sur « OK ».

Create Master Key

C:\Users\Administrateur\Documents\keepassFusionTuto\Database.kdbx

Specify the master key that will be used to encrypt the database.

A master key consists of one or more of the following components. All components that you specify will be required to open the database. If you lose one component, you will not be able to open the database anymore.

**Master password:**  ...

Repeat password:

Estimated quality:

Show expert options:

Help OK Cancel

Etape 4 : Nommer votre base de données. Cliquer sur « OK ».

Configure New Database

Database Settings

C:\Users\Administrateur\Documents\keepassFusionTuto\Database.kdbx

General Security Compression Recycle Bin Advanced

Database name:

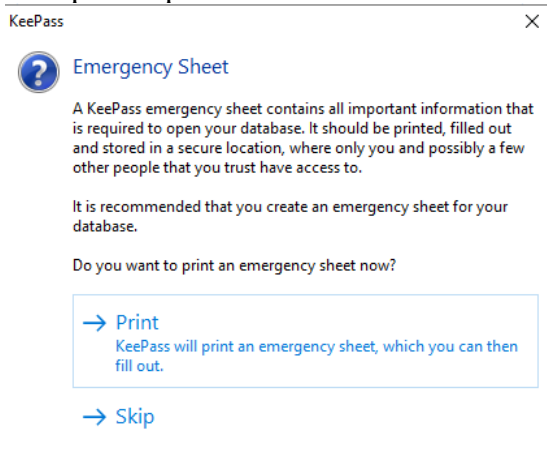
Database description:  
Enter a short description of the database or leave it empty.

Default user name for new entries:

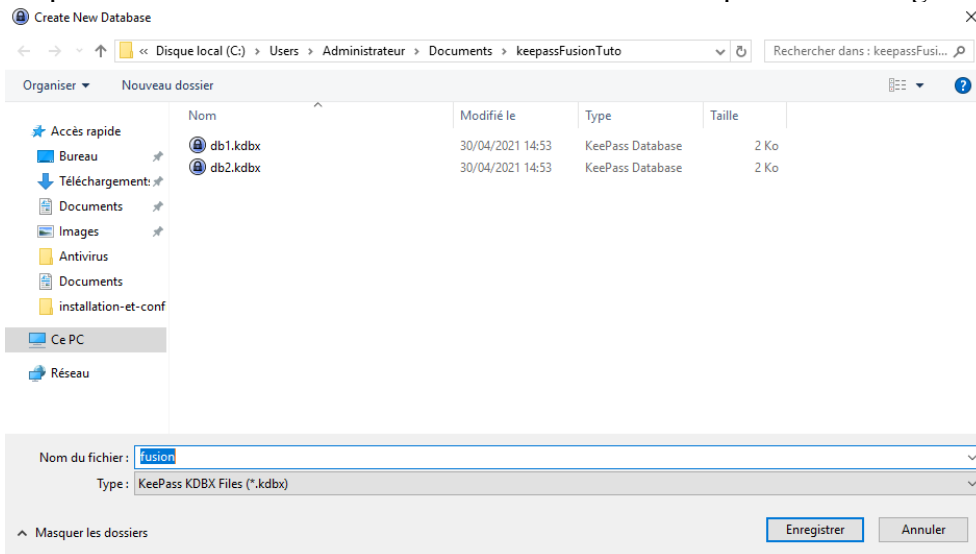
Custom database color:

Help OK Cancel

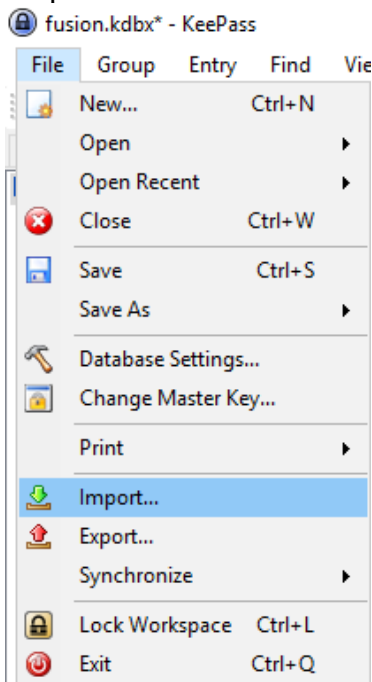
Etape 5 : « Print » Permet d'imprimer une page de récupération d'urgence.  
« Skip » De passer.



Etape 6 : Nommer votre fichier de base de données. Cliquer sur « Enregistrer ».



Etape 7 : Aller sur votre nouveau KeePass. File > Import



Etape 8 : Importer le fichier.

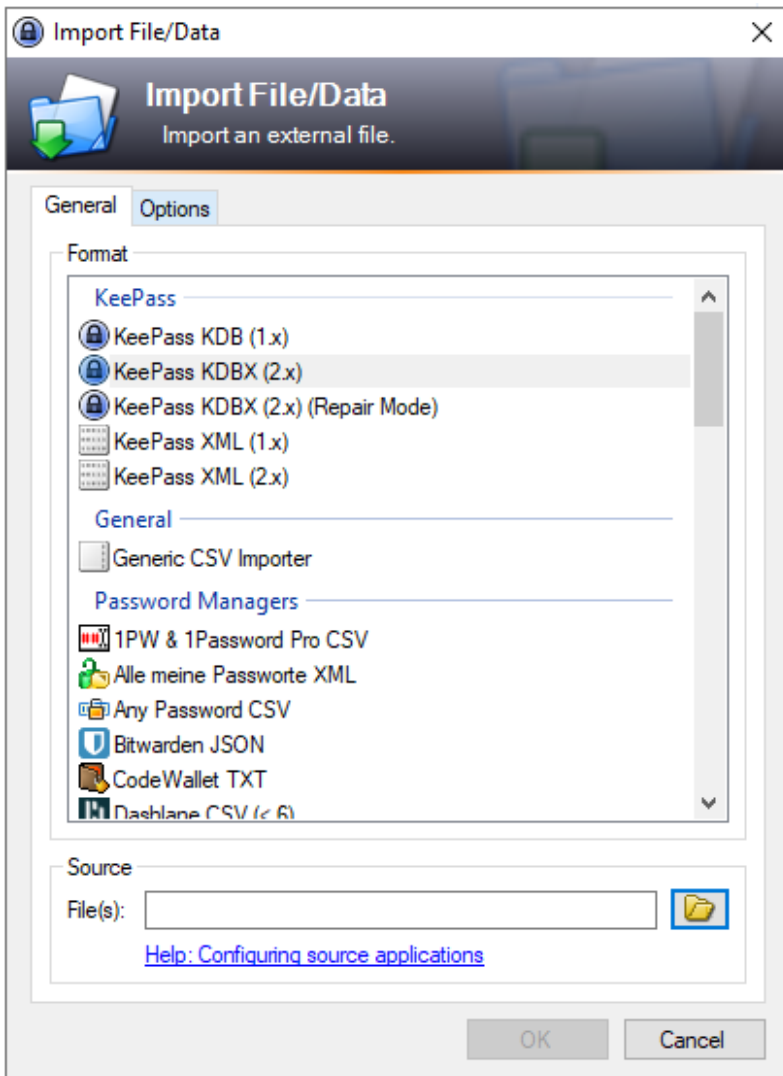
Regarder le format de vos KeePass.

Si le fichier est au format .kdb, sélectionner KeePass KDB (1.x).

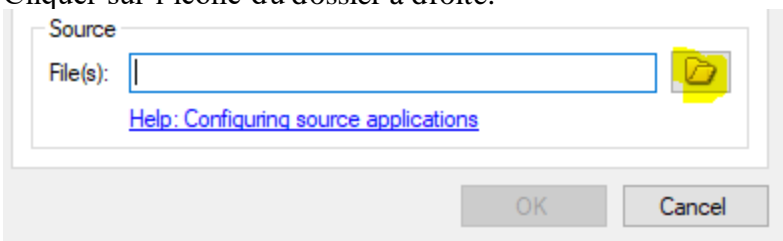
Cependant, si le fichier est au format .kdbx, sélectionner KeePass KDBC (2.x).

 db1.kdbx

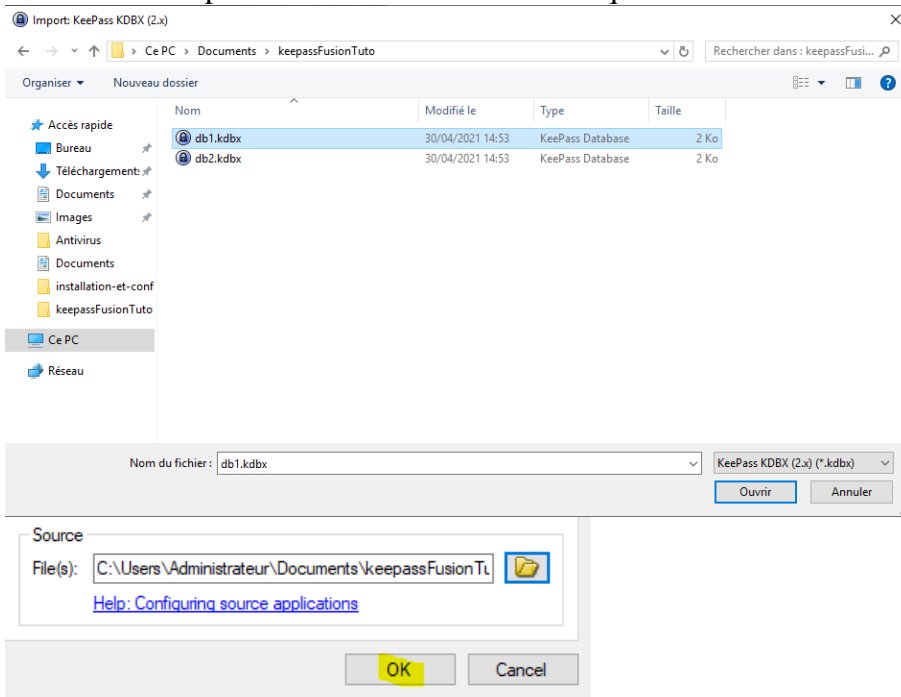
 db2.kdbx



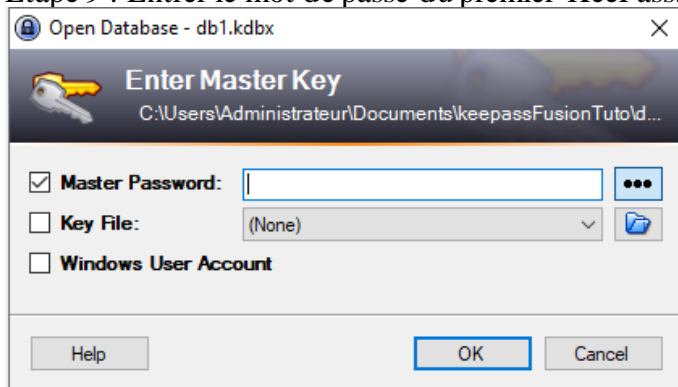
Cliquer sur l'icône du dossier à droite.



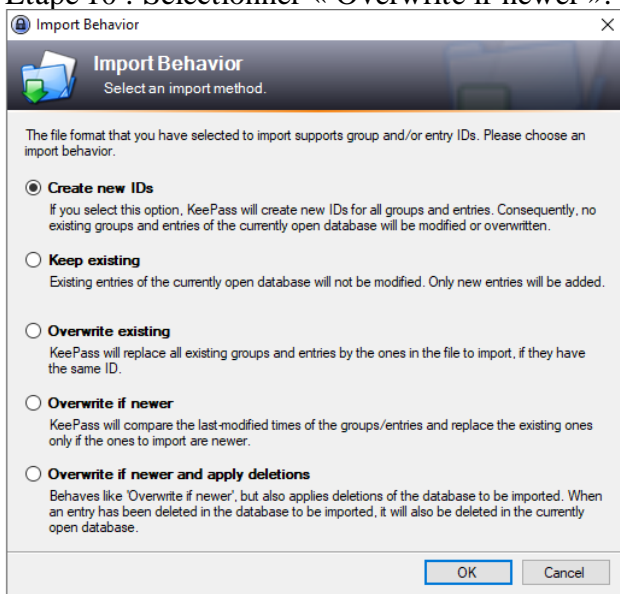
Sélectionner le premier fichier à fusionner. Cliquer sur « Ouvrir ».



Etape 9 : Entrer le mot de passe du premier KeePass. Cliquer sur « OK ».



Etape 10 : Sélectionner « Overwrite if newer ».



Etape 11 : Recommencer avec le deuxième fichier.