

Tutoriel détaillé pour l'installation du système d'exploitation /e/ Eelo Android pour le Fairphone 2 à l'aide de Windows 10.

(sous réserve, ce tutoriel pourrait aussi servir pour certains autres modèles de smartphone)

Introduction

Vous souhaitez peut-être utiliser sur votre smartphone Android un système d'exploitation sans les multiples applications (principalement de Google) préinstallées. Une solution est **/e/ Eelo**.

/e/ est un système d'exploitation open source basé sur Android, exempt de Google et doté de ses propres services Web (voir <https://fr.wikipedia.org/wiki//e/>).

Pour une présentation générale sur la raison d'installer /e/, voir :

- « Vos données sont VOS données ! » <https://e.foundation/?lang=fr>
- et également « /e/ Eelo ? - Qu'est-ce qu' /e/ Eelo ? Pourquoi l'utiliser ? Quels sont ses avantages par rapport à un Android classique ? À d'autres OS alternatifs ? » Écrit par Jim (9 décembre 2018) <https://lafrancosfair.fr/blog/e>

/e/ en pratique

Une fois que vous l'avez chargé, le système d'exploitation e/ est très agréable à utiliser. Il est livré avec ses propres alternatives à toutes les applications de Google, y compris votre propre adresse électronique @e.email (si vous l'avez créée) et son espace de stockage cloud (5GB).

Si vous ne souhaitez pas passer par le Google Play Store, différents sites proposent de télécharger des « [apk](#) » (qui sont un peu les équivalents des fichiers « .exe ») et d'installer ainsi des applications sur votre FP2.

À titre purement informatif, et sans aucun engagement ou responsabilité, voici quelques sites de types « Market » ou « Store » qui permettent de télécharger des « apk » pour différentes applications, et de les installer facilement :

- l'application « Apps  » qui est installée par défaut par /e/ ;
- [F-Droid](#) ;
- [Apkpure](#) ;
- etc.

Il y a aussi le programme « Raccoon » qui s'installe sur l'ordinateur et qui permet par des solutions techniques d'accéder au Google Play Store, de télécharger ainsi des « apk », et d'installer des applications sur le FP2.

De manière générale, les mises à jour des applications se font facilement et correctement. Dans les paramètres, il y a moyen d'opter pour des mises à jour automatiques ou manuelles.

Il en est de même pour les mises à jour régulières du système d'exploitation /e/. Vous pouvez également vérifier s'il y a des mises à jour en accédant sur votre FP2 à « Paramètres » > « À propos du téléphone » (tout en bas de l'écran > « Mise à jour système »).

Ces mises à jour utilisent TWRP (voir plus loin), d'où la nécessité de conserver ce programme sur votre FP2, et de le mettre à jour régulièrement.

Précautions

Il nous faut avant tout commencer par les mises en garde d'usage, et vous demander de lire attentivement ce qui suit avant de continuer :

- L'installation d'un nouveau système d'exploitation (SE ou OS en anglais) sur un appareil mobile peut potentiellement :
 - entraîner la destruction de toutes les données stockées dans l'appareil en faire un ensemble instable et/ou irrécupérable.
- N'installez un nouvel OS sur votre appareil que si vous savez ce que vous faites et que vous êtes prêts à prendre les risques qui y sont associés.

Le rédacteur et contributeurs de ce tutoriel et les hébergeurs/diffuseurs de ce dernier déclinent toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce tutoriel, du système d'exploitation /e/ et/ou des services et matériels associés.

La présente procédure se base principalement :

sur « Install /e/ on a Fairphone FP2 - "FP2" », guide officiel /e/ Eelo d'installation

<https://doc.e.foundation/devices/FP2/install>

sur « Installer /e/ (Eelo) sur son Fairphone 2 », écrit par Jim (5 janvier 2019)

<https://lafrancosfair.fr/blog>

sur « Using TWRP on the Fairphone 2 » par matthijs (juin 2017 et 5 mai 2019)

<https://forum.fairphone.com/t/using-twrp-on-the-fairphone-2/29452>

Compte cloud /e/

Vous pouvez, si vous le souhaitez, avoir un compte /e/ (comme par exemple: john.doe@e.email) si vous voulez bénéficier de l'intégration de ce compte /e/ pour tous les services en ligne proposés par les applications de base de /e/ tels que : email, stockage cloud, calendrier, notes, tâches, etc.

[Créez votre compte /e/ gratuit](#) (5GB, hébergé par NextCloud)

Pour réaliser l'installation vous aurez besoin :

- d'un ordinateur. Ce tutoriel a été prévu pour l'utilisation d'un ordinateur équipé de Windows 10 ;
- d'un câble USB - Micro-USB chargement et transmission de données pour smartphone. Veillez à ce que le câble puisse transmettre des données entre l'ordinateur et le smartphone. Ce qui n'est pas le cas de tous les câbles USB prévus pour recharger les smartphones ;
- d'une carte micro SD d'une capacité d'au moins 16GB (très fortement recommandée pour la sauvegarde, bien qu'il soit possible de faire sans). La capacité de la carte dépend de la taille de l'occupation actuelle de la mémoire interne du FP2 qui est de 64GB maximum.
- du FP2, chargé à au moins 80%

Ce tutoriel est divisé en plusieurs étapes. Veuillez lire les instructions au moins une fois complètement avant de les suivre réellement afin d'éviter tout problème dû à un oubli.

- 1- Préparation du FP2
- 2- Installation de adb et fastboot sur l'ordinateur
- 3- Installation de TWRP
- 4- Sauvegarde du FP2 (facultatif mais fortement recommandé)
- 5- Installation de /e/

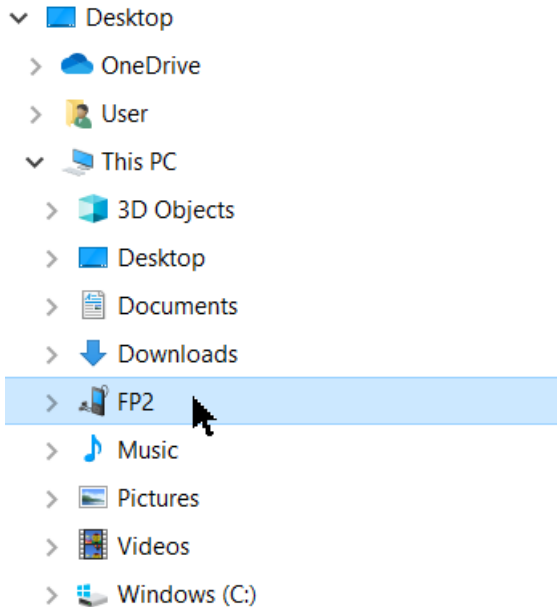
1. Préparation du FP2 :

- 1.1. Installez sur le FP2 un gestionnaire de fichiers, tel que par exemple, et entre autres, [Amaze](#) ou [CX File Explorer](#) qui peut aussi communiquer avec votre ordinateur par WiFi.
Le gestionnaire de fichiers sera utile par la suite pour aider à la sauvegarde de vos fichiers sur le FP2.
- 1.2. Ensuite, assurez-vous que le mode de débogage Android est ACTIVÉ sur votre FP2 :
 - Allez dans Paramètres -> Options du développeur (pratiquement à la fin du défilé de l'écran)
(Si vous n'avez pas cette option : Allez dans Paramètres -> A propos du téléphone. Ensuite appuyez 7 fois ou plus sur l'entrée "Build Number" (pratiquement à la fin du défilé de l'écran))
 - Dans les options du développeur, activer le débogage Android (Android Debugging)
- 1.3. Branchez votre appareil à votre ordinateur à l'aide du câble USB - Micro-USB.

En faisant descendre la barre de notification vers le bas, cliquez sur « Recharge via USB de cet appareil » puis sur « Transférer des fichiers » (dans certains cas rares, l'option « Utiliser l'appareil en tant que MIDI » fonctionne mieux pour les opérations ultérieures).

Assurez-vous que les pilotes (drivers) nécessaires sont bien installés sur l'ordinateur et que votre ordinateur reconnaît votre appareil :

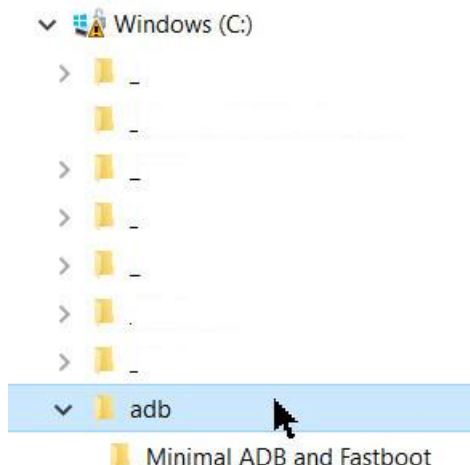
Image du Windows File Explorer

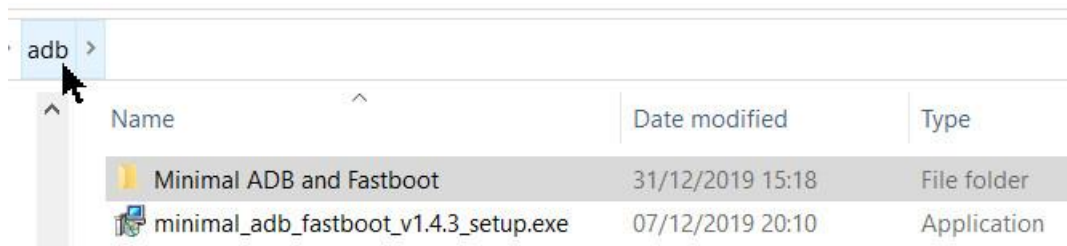


2. Installation de adb et fastboot sur l'ordinateur

pour plus d'informations sur adb et fastboot, voir la note ¹ en fin de tutoriel.

- 2.1. A l'aide de Windows Explorer, par exemple, créez un dossier « adb » directement à la [racine](#) « C » de Windows. Ceci simplifie les opérations ultérieures
- 2.2. Pour télécharger « Minimal adb fastboot » (qui est suffisant pour les opérations qui suivent), vous pouvez ou bien vous rendre sur [la page des développeurs sur xda](#), ou bien [aller directement sur ce lien de téléchargement](#). Il est important d'installer la version la plus récente. La version actuelle est 1.4.3.
- 2.3. Installez, puis ouvrez l'exécutable (fichier «xxx_setup.exe ») dans le dossier adb récemment créé
- 2.4. Un sous-dossier « Minimal ADB and Fastboot » se crée auquel il faudra accéder ultérieurement.





3. Installation de TWRP

pour plus d'informations sur TWRP, voir la note ² en fin de tutorial.

Note importante : assurez-vous de bien télécharger la toute dernière version de TWRP ET celle qui convient précisément à votre marque ET modèle de smartphone.

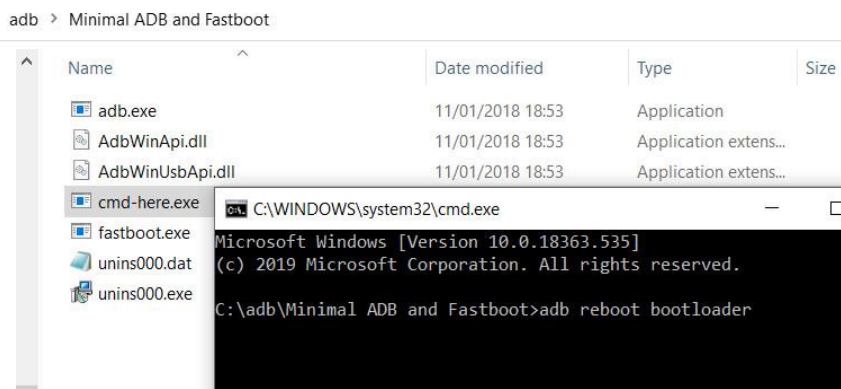
Autrement, certaines fonctionnalités de TWRP ne seront pas accessibles.

3.1. Pour télécharger TWRP :

- 3.1.1. Rendez-vous sur le site web officiel <https://twrp.me/>
- 3.1.2. Sélectionnez la version « Released » la plus récente de TWRP (elle devrait être dans le haut)
- 3.1.3. Puis sélectionnez [devices page](#), puis [Fairphone](#), puis [Fairphone 2 \(FP2\)](#), puis [Primary \(Europe\)](#), puis la toute dernière version, en vous basant sur la date de publication (actuellement [twrp-3.3.1-1-FP2.img](#)) et enfin [Download twrp-x.x.x-x-FP2.img](#)
- 3.1.4. Sauvegardez le fichier image sur votre ordinateur, à la racine de votre lecteur C:\ (exemple C:\twrp-x.x.x-x-FP2.img)
- 3.1.5. Si vous avez déconnecté votre FP2 après les opérations ci-dessus, allumez-le et connectez-le par USB à votre ordinateur, comme décrit au paragraphe 1.3 plus haut.

3.2. Pour installer TWRP sur votre FP2 :

- 3.2.1. Sur votre ordinateur, démarrez adb et fastboot en double-cliquant sur le fichier « cmd-here.exe » qui se trouve dans le dossier « C:\adb ». Une invite de commande (prompt) apparaîtra.
note : pour sortir de l'écran de l'invite de commande, cliquez sur la croix en haut à droite de la fenêtre, ou bien tapez `exit` après le `>` et validez en tapant sur la touche « Entrée/Enter » de votre ordinateur.
- 3.2.2. Tapez ce qui suit, afin de mettre le FP2 en mode Fastboot:
`adb reboot bootloader`
puis validez par « Entrée ».



Votre téléphone devrait redémarrer, mais au lieu de démarrer normalement, il affichera simplement le logo Fairphone noir.

- 3.2.3. Assurez-vous que vous êtes toujours connecté au FP2 en entrant:

```
fastboot devices
```

puis « Entrée ».

Le résultat devrait être, par exemple : f8b4f663 fastboot. Où, pour l'exemple, f8b4f663 est le numéro de série de votre FP2.

note : si votre téléphone affiche un message vous demandant d'autoriser votre ordinateur à se connecter via ADB, autorisez-le.

- 3.2.4. Pour installer le fichier image twrp-x.x.x-FP2.img sur le FP2 (c'est le fichier image qui a déjà été téléchargé, voir plus haut paragraphe 3.1.4), tapez

```
fastboot flash recovery C:\twrp-x.x.x-FP2.img
```

puis « Entrée ».

L'installation ne prend que quelques secondes et ne devrait pas produire d'erreurs.

- 3.2.5. Enfin, redémarrez le FP2 en tapant :

```
fastboot reboot
```

puis « Entrée ».

Le FP2 devrait démarrer normalement et l'installation est terminée.

note : une fois TWRP installé sur votre FP2, il est inutile de le désinstaller. Il reste toujours utile pour des sauvegardes (backups) ultérieures. TWRP est utilisé pour les mises à jour du système d'exploitation /e/. Si nécessaire, des versions plus récentes de TWRP peuvent être installées à l'aide de l'ancienne version de TWRP déjà installée. Pour plus de détails, voir

<https://forum.fairphone.com/t/using-twrp-on-the-fairphone-2/29452>

4. **Sauvegarde du FP2 sur la carte micro-SD (facultatif mais fortement recommandé)**

note 1 : sur son site officiel, TWRP publie la mise en garde suivante concernant les sauvegardes : « la création d'une sauvegarde de la partition de données utilisateur (data partition) n'inclura PAS /data/media (votre stockage interne) ! Cela signifie que si vous sauvegardez des photos ou des données sur le stockage interne (certaines applications y sauvegardent également des données), celles-ci ne seront PAS incluses dans une sauvegarde TWRP ! Beaucoup de gens pensent que c'est le cas, mais à cause d'une décision prise par l'équipe de développement, c'est la façon actuelle de fonctionner. » Source : <https://twrp.me/faq/backupexclusions.html>

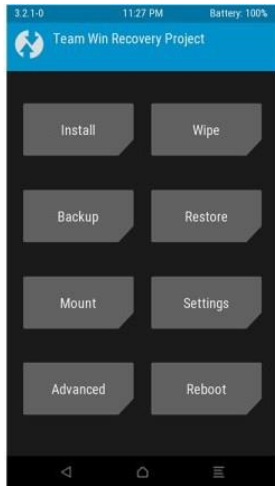
Remarque : en pratique, après l'installation de /e/ avec TWRP, on retrouve nos photos et nos données antérieures, mais la prudence invite à se conformer à la note 2 qui suit.

note 2 : pensez donc à effectuer vous-même une copie des données que vous souhaitez sauvegarder, en les copiant de la mémoire interne du FP2 vers la carte-mémoire que vous aurez insérée dans le FP2 (à l'aide du gestionnaire de fichier) et/ou vers votre ordinateur (à l'aide de l'Explorateur de Fichiers Windows, par exemple).

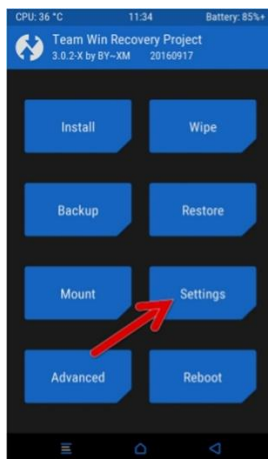
- 4.1. Démarrez le FP2 en mode « recovery » en maintenant simultanément enfoncés les boutons power (sur le côté droit) + volume haut (sur le côté gauche). Une vibration se produit, et le FP2 se met en mode « TWRP Recovery ».

(si un message vous indique "Keep System Read Only" faites glisser la flèche de gauche à droite (Swipe to Allow Modifications) afin de quitter le mode Read-Only, autrement vous ne pourrez pas installer l'OS /e/).

- 4.2. Vous arrivez sur l'écran principal de TWRP



- 4.2.1. En appuyant sur « Settings », et en appuyant ensuite sur le symbole « Terre » dans la barre des menus, vous pouvez sélectionner votre langue de préférence. Appuyez sur « Définir langue (Set language) » pour activer.



- 4.2.2. Revenez dans l'écran principal en appuyant sur la flèche « gauche » dans la barre de notification tout en bas de l'écran ;



- 4.3. Dans l'écran principal, en appuyant sur « Montage partitions » (Mount), vérifiez que la partition « Système (System) » est bien cochée. Cochez-la éventuellement, de même que « Cache », « Données (Data) », « Carte micro-SD ». Si « Montez la partition système en lecture seule (Mount system partition read-only) » est cochée, décochez-la afin de permettre l'écriture sur la partition système.
- 4.4. Revenez dans l'écran principal

- 4.5. Appuyez sur « Sauvegarder (Backup) » puis sur « Sélectionner l'emplacement (Select Storage) » et sélectionnez « Micro SDCard », et appuyez sur « OK ».
- 4.6. Dans l'écran de sauvegarde, cochez toutes les cases « Amorçage (Boot) », « Système (System) », « Cache », « Data », puis faites glisser la flèche bleue tout en bas, de gauche à droite (Swipe to Backup)
 Cette opération peut prendre un certain temps. Un dossier sera alors créé sur votre carte-mémoire.
 note : Si un problème venait à se produire (téléphone qui ne redémarre plus, données importantes perdues ...) il vous suffira de démarrer le téléphone en mode « Recovery », de sélectionner « Restaurer (Restore) », d'appuyer sur le bouton « Sélectionner l'emplacement (Select Storage) » puis de sélectionner « Micro SDCard », de sélectionner le dossier de votre sauvegarde et de faire glisser la flèche « Glisser pour Restaurer (Swipe to Restore » de gauche à droite pour retrouver votre téléphone dans le même état que lorsque vous avez lancé la sauvegarde.
- 4.7. Une fois terminé, revenez à l'écran principal

note à propos de TWRP : si vous souhaitez quitter simplement le mode « TWRP Recovery », allez à l'écran principal de TWRP, appuyez sur « Redémarrer (Reboot) » puis « Eteindre (Power Off) ». Le FP2 s'éteindra, et vous pouvez alors le rallumer soit normalement, soit de nouveau en mode « Recovery » si vous le souhaitez.

5. Installation de /e/

- 5.1. Téléchargez la toute dernière version de /e/ pour le FP2 depuis le site officiel de /e/ <https://e.foundation/>, puis sur [Device list](#), puis sur [Fairphone FP2](#), puis sur [Install](#) et enfin sur [Download /e/ for FP2-dev \(nougat\)](#).
 Sélectionnez la version la plus récente en vous basant sur la date au format année/mois/jour, par exemple e-0.7-n-2019122535327-dev-FP2.zip
- 5.2. Sauvegardez le fichier « .zip » sur votre ordinateur, puis déplacez-le sur votre carte micro-SD (de préférence à la [racine](#) de celle-ci) à l'aide d'un gestionnaire de fichier.
- 5.3. Démarrez le FP2 en mode « Recovery » (voir le paragraphe 4.1 plus haut) et sur l'écran principal et appuyez sur « Formater (Wipe) » puis sur « Formatage avancé (Advanced Wipe) » puis sélectionnez « Système (System) », « Cache » et « Données (Data) ».
- 5.4. Une fois l'opération terminée revenez à l'écran principal puis appuyez sur « Installer (Install) », puis sur « Sélectionner l'emplacement (Select Storage) » et sélectionnez le fichier « .zip » que vous aviez mis à la racine de la carte carte micro SD.
- 5.5. Faites glisser la flèche « Glisser pour confirmer (Swipe to confirm) ». L'opération va prendre un peu de temps, il se peut qu'une erreur se produise, mais si vous avez bien suivi le tutoriel elle ne devrait pas être gênante.
- 5.6. À la fin de l'opération (dont vous suivez le déroulement par des messages sur l'écran du FP2) revenez à l'écran accueil, appuyez sur « Redémarrer (Reboot) » et cliquez sur « Système (System) ».
- 5.7. Votre FP2 redémarrera alors (le premier démarrage peut prendre longtemps, ne vous inquiétez pas), vous verrez le logo « **e** my data is my data » et vous pourrez configurer votre FP2 comme s'il était neuf !

¹ ADB et Fastboot sont des outils essentiels pour intervenir sur le système Android.

ADB est un pont entre le système Android et votre PC, ou plus globalement votre appareil Android et un autre appareil. ADB est l'acronyme de Android Debug Bridge. Il permet aux développeurs (et autres acteurs de l'écosystème Android) de communiquer avec leur appareil Android grâce à des commandes clavier. Si la syntaxe de ligne de commande d'ADB est intimidante aux premiers abords, elle reste pourtant simple et efficace.

La commande "adb devices" par exemple, permet de lister les appareils Android connectés au PC.

Fastboot est un protocole de communication, comme ADB. Cet outil sert en particulier à « flasher » les partitions sur votre appareil Android (installer ou mettre à jour le micrologiciel (ou firmware), contenu sur une carte mémoire flash). Cet outil permet d'installer des firmwares alternatifs ou de mettre à jour le système de fichiers, par exemple.

Source : https://www.frandroid.com/android/rom-custom-2/403222_comment-telecharger-les-outils-ADB-et-fastboot-sur-windows-macos-et-linux

² Team Win Recovery Project (TWRP) est un logiciel open-source de récupération personnalisée pour les appareils Android. Il fournit une interface à écran tactile qui permet aux utilisateurs d'installer des micrologiciels tiers et de sauvegarder le système actuel.

Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Team_Win_Recovery_Project