

Logiciel Libre



<https://www.fsf.org/>

Selon la FSF fondée par Richard Stallman qui a pensé le concept, un logiciel libre est un logiciel qui respecte la liberté des utilisateurs et de la communauté. Cela signifie que l'utilisateur a les quatre libertés suivantes :

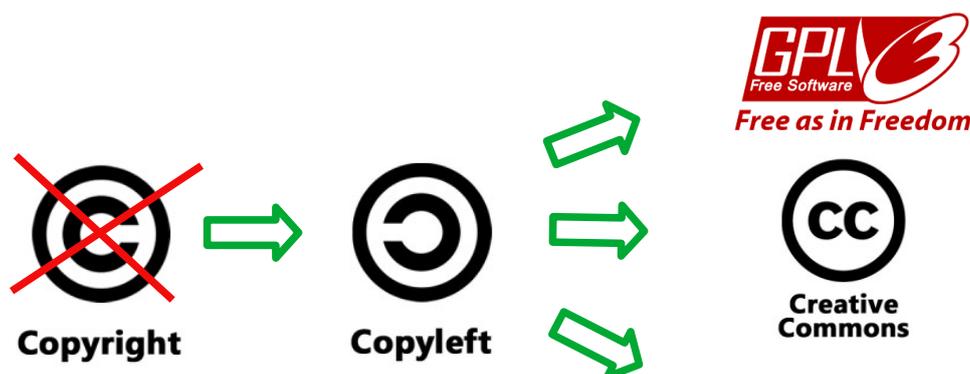
- 0. exécuter le logiciel à volonté**
- 1. étudier et modifier le logiciel (l'accès au code source est un prérequis)**
- 2. distribuer des copies du logiciel**
- 3. distribuer des copies du logiciel modifié**

Ces libertés permettent à la communauté :

- > D'utiliser sans limite un logiciel, comme on veut pouvoir utiliser un appareil sans restriction géographique, d'abonnement, d'option ou d'acceptation de clauses abusives.
- > De comprendre comment est conçu un logiciel, comme on veut pouvoir comprendre la conception d'un appareil, avoir accès aux plans mécaniques, aux schémas électriques, aux références des pièces détachées, un accès physique aux composants, avec la possibilité de réparer soi-même l'appareil sans nécessité d'un outil supplémentaire en possession unique du constructeur.
- > De modifier le logiciel, comme on peut souhaiter améliorer un appareil, l'adapter à notre besoin ou de faire en sorte de pouvoir continuer à l'utiliser alors qu'il n'est plus pris en charge par son constructeur.
- > De distribuer des copies des logiciels modifiés, comme l'on peut souhaiter faire bénéficier à tout le monde des améliorations que l'on a développées pour un appareil, et bien sûr comme on peut bénéficier nous-mêmes des améliorations apportées par la communauté.

C'est ainsi que l'utilisateur est maître du logiciel, de l'appareil. Autrement c'est le logiciel, l'appareil, et leurs constructeurs qui sont maîtres de l'utilisateur.

Les logiciels, ou toute œuvre, libres sont distribués sous des licences qui définissent ces libertés, et qui définissent si la redistribution de ces logiciels doit être faite en gardant ces libertés.



...

Android Open Source Project

Android unites the world. Use the open source Android operating system to power your device.



<https://source.android.com/>

Ce système d'exploitation pour terminaux mobiles est basé sur le noyau Linux. Il s'agit d'un projet dirigé par Google et développé par l'Open Handset Alliance. AOSP est un logiciel libre et Open Source.

Lorsqu'il est installé sur un téléphone, une tablette, ou autre terminal, ce système d'exploitation est complété par des codes programme spécifiques aux composants matériels (les pilotes) et d'autres logiciels spécifiques au constructeur. Ces pilotes et logiciels sont majoritairement « propriétaires », ce qui signifie qu'ils ne sont ni Open Source, ni libres. Ils sont aussi appelés « privateurs » par la FSF.

Les versions Android que nous trouvons sur nos appareils sont toutes basés sur AOSP, avec une part plus ou moins importante de logiciels propriétaires.

À l'heure actuelle, l'idéal est de bénéficier d'un système installé comportant le moins de logiciels propriétaires possible, de limiter l'utilisation d'applications et de services en ligne non-libres / non-éthiques, et de maîtriser les données que l'on transmet.

Android Open Source Project



> 170 terminaux

DivestOS Mobile

> 60+ terminaux



> Google Pixel

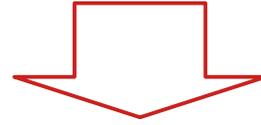
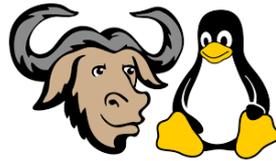
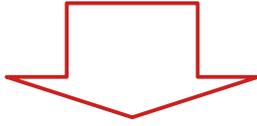
CalyxOS

> Google Pixel



Supporté par la FSF
> 8 terminaux

OS dérivés de GNU-LINUX



Purism **PureOS**

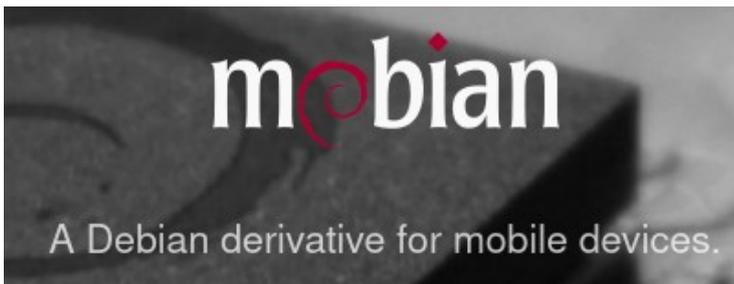
PureOS basé sur DEBIAN
Supporté par la FSF
> 1 terminal

Librem 5

<https://puri.sm/products/librem-5/>



<https://ubuntu-touch.io/>
> 9 terminaux



<https://mobian.org/>
> 6 terminaux

Terminal

PINEPHONE PRO

<https://www.pine64.org/pinephonepro/>

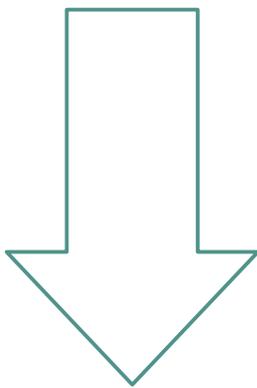


INCONVÉNIENT

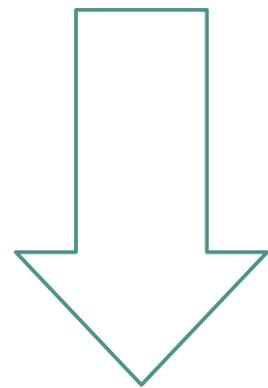
Actuellement les applications Android n'ont pas toutes d'équivalent sous GNU/Linux, ce qui peut rendre l'utilisation limitée.

LineageOS Android Distribution

A free and open-source operating system for various devices, based on the Android mobile platform.



<https://lineageos.org/>



Dérivés

LineageOS for microG



170 terminaux

<https://lineage.microg.org/>



/e/OS

90+ terminaux

<https://e.foundation/fr/e-os/>



Ce système d'exploitation alternatif est le plus répandu et bénéficie d'un grand nombre de contributeurs.

La communauté étant active, il existe des versions « unofficiel » pour des modèles de téléphones ne figurant pas dans la liste des 170 « officiel ».

Il est dépourvu des services et applications Google. Cela dit il y reste quelques fonctions de base qui font appel à des serveurs Google :

- Réglages système haut niveau
 - .Changer les réglages par défaut du navigateur web
 - *moteur de recherche
 - *fournisseur de suggestion
 - *page d'accueil
 - .Désactiver la recherche de numéros de téléphone
 - .Changer le Domain Name Server par défaut (DNS)

- Réglages système bas niveau
 - . Désactiver la détection de connexion réseau Captive Portal Server
 - . Changer le serveur de temps Network Time Protocol (NTP)
 - .Changer ou désactiver le serveur d'Assistance GPS SUPL
 - .Remplacer Android System WebView par Bromite

Source

https://kaumanns.io/de-googling_lineageos/

- > **LineageOS est un bon choix pour les utilisateurs confirmés.**
- > **Il existe des versions « unofficiel » pour davantage de téléphones.**

Remarque:

Vous trouverez beaucoup d'informations sur la personnalisation des téléphones Android sur <https://forum.xda-developers.com/> .

LineageOS for microG

Ce système d'exploitation est un LineageOS avec « microG » qui est une implémentation libre des bibliothèques Google, afin de pouvoir utiliser les applications s'appuyant sur les services Google. Il est bien sûr possible de désactiver microG.

Dès qu'une version LineageOS sort, la version LineageOS for microG correspondante sort dans la foulée.

À ma connaissance ce système nécessite aussi les réglages applicables à LineageOS relatifs au serveurs Google.

Additionnellement à LineageOS :

- le système d'aide à la localisation est modifié afin d'utiliser des alternatives aux serveurs Google, avec Mozilla et Nominatim.

- le catalogue d'applications F-DROID est installé avec des privilèges étendus, ce qui permet d'effectuer les mises à jour de manière automatique.

> LineageOS for microG est le meilleur choix pour les utilisateurs confirmés.



Ce système d'exploitation est un dérivé de LineageOS avec microG qui affirme être totalement dégooglisé et Open Source. Il est indiqué sur leur site web que l'application de cartographie Magic Earth est propriétaire, à code source fermé.

En outre, /e/os a développé :

- une application de confidentialité avancée Advanced Privacy qui inclut plusieurs fonctions en faveur de la vie privée.

- un catalogue d'application App Lounge basé sur F-DROID.

- une interface (launcher) inspirée de iOS. Il est remplaçable par Nova Launcher disponible sur F-Droid.

> /e/OS est un bon choix pour les nouveaux utilisateurs.

Prérequis à l'installation

1- Définir l'OS à installer (selon présentations pages précédentes).
> exemple : **LineageOS for microG**

2- Avoir un téléphone compatible avec l'OS choisi. Pour cela il faut consulter la liste des modèles sur le site de l'OS souhaité.

> exemple : **Samsung S10e référence SM-G970F/DS**

LineageOS Wiki

Samsung

Galaxy S10+ beyond2lte

Galaxy S10e beyond0lte

LineageOS Wiki DEVICES CONTRIBUTE DEVELOPERS WEBSITE Search

Info about beyond0lte

TABLE OF CONTENTS

- Get LineageOS for the Samsung Galaxy S10e
- Guides
- Special boot modes
- Find help online

NOTE: This page is auto-generated for the Samsung Galaxy S10e, based on the device's information, located [here](#). You can find similar instructions for every officially-supported device on this wiki.

Get LineageOS for the Samsung Galaxy S10e

Get the builds here

Guides

Samsung Galaxy S10e (beyond0lte)

Released March 08, 2019

Supported models

- SM-G970F
- SM-G970F/DS
- SM-G970N
- [Don't see yours?](#)

Nota : Pour LineageOS for microG, vous pouvez consulter le site web de LineageOS.

3- **Sauvegarder le téléphone à installer car il va être effacé.** Les données utilisateur doivent avoir été sauvegardées :

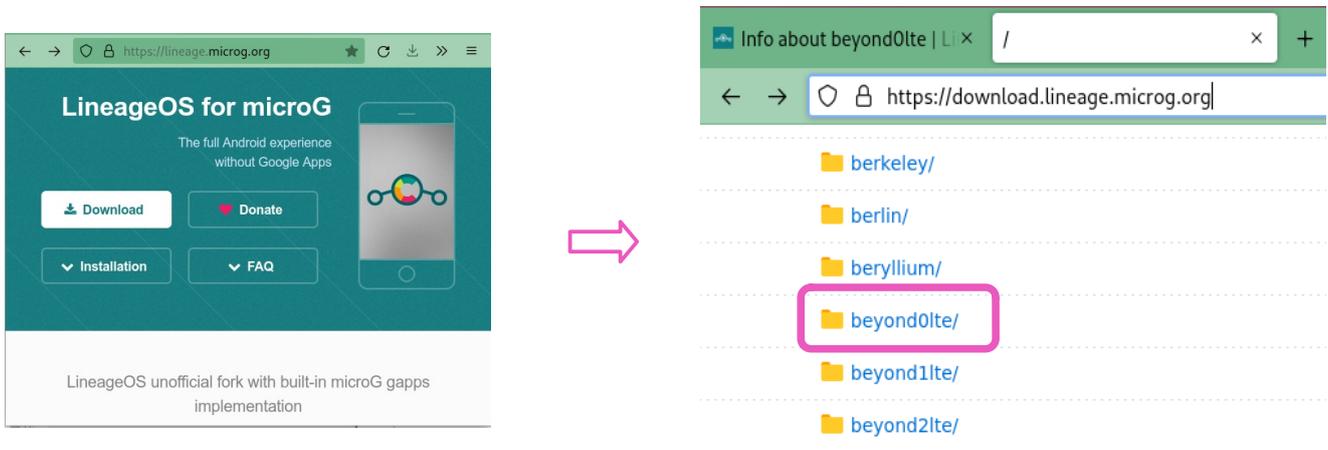
- . répertoire des contacts (export en format .vcf)
- . agenda (export en format .ics)
- . photos, musique, vidéos (copies)
- . notes, codes, mots de passe
-

4- **Il ne doit plus y avoir de compte Google associé au téléphone**, car cela empêcherait l'installation d'un OS (erreur FRP = ON Factory Reset Protection).

5- Le téléphone doit être **chargé à 50 % minimum**.

Téléchargement

- 1- Aller sur le site web de l'OS et sélectionner votre modèle :
. exemple <https://download.lineage.microg.org/beyond0lte/>



Nota : ici le code « beyond0lte » correspond au Samsung S10e SM-G970F/DS, la correspondance a été trouvée sur la fiche téléphone du site web LineageOS.

- 2- Télécharger les fichiers les plus récents

The screenshot shows a browser window displaying the directory for 'beyond0lte'. It lists 8 files with columns for Name, Size, and Modified. The most recent files are highlighted with a pink box.

Name	Size	Modified
lineage-18.1-20220401-microG-beyond0lte-recovery.img	64 MiB	04/01/2022, 07:15:24 PM
lineage-18.1-20220401-microG-beyond0lte.zip	741 MiB	04/01/2022, 07:15:16 PM
lineage-18.1-20220401-microG-beyond0lte.zip.sha256sum	110 B	04/01/2022, 07:15:19 PM
lineage-19.1-20221016-microG-beyond0lte-recovery.img	64 MiB	10/17/2022, 09:31:21 PM
lineage-19.1-20221017-microG-beyond0lte.zip	821 MiB	10/17/2022, 09:31:11 PM
lineage-19.1-20221017-microG-beyond0lte.zip.sha256sum	110 B	10/17/2022, 09:31:19 PM

3 fichiers :

- lineage.xyz.recovery.img**
> il s'agit du logiciel de récupération à installer sur le téléphone. Il servira à installer le fichier contenant l'OS.
- lineage.xyz.zip**
> il s'agit du fichier compressé avec l'OS à installer.
- lineage.xyz.zip.sha256sum**
> il s'agit du fichier de somme de contrôle du fichier compressé de l'OS. Voir page suivante.

Contrôle de l'intégrité du téléchargement

Lors d'un téléchargement il peut y avoir des problèmes dus à des erreurs techniques (le fichier est illisible), ou à des malveillances (un pirate vous envoie une version modifiée du fichier).

Pour vérifier que votre fichier téléchargé est identique à celui d'origine, il est possible de comparer le fichier avec la somme de contrôle par hachage fournie sur le site web d'origine.

Ainsi dans notre exemple [lineage.xyz.zip.sha256sum](#) est la somme de contrôle du fichier [lineage.xyz.zip](#) .

Il est particulièrement important de s'assurer de l'intégrité d'un fichier contenant un système d'exploitation que nous allons installer et utiliser pendant plusieurs années !

Procédure

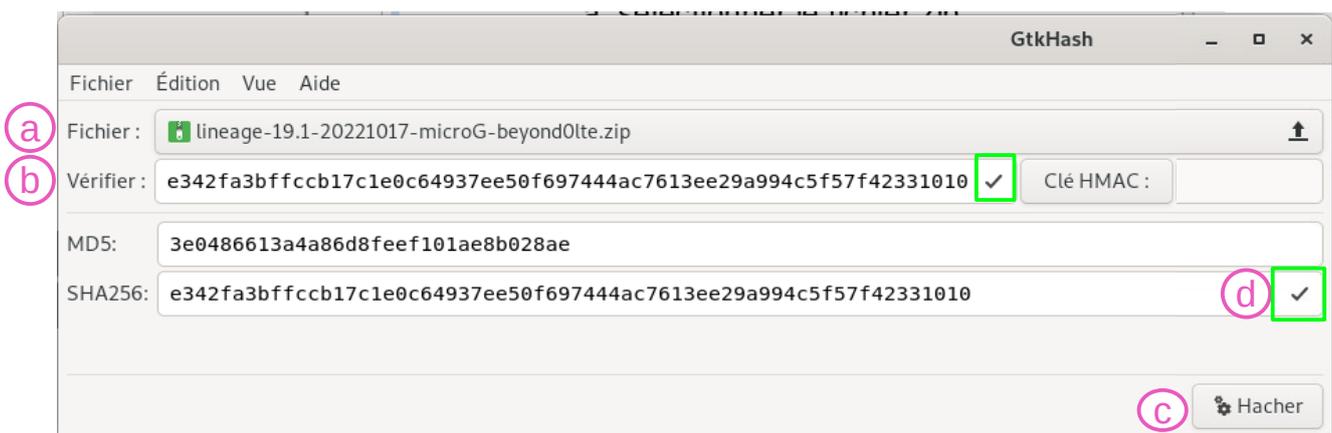
1- Le fichier .sha256sum s'ouvre avec un éditeur de texte ou directement dans votre navigateur web. Voici le contenu de notre exemple:

```
e342fa3bffccb17c1e0c64937ee50f697444ac7613ee29a994c5f57f42331010 lineage-19.1-20221017-microG-beyond0lte.zip
```

2- Pour vérifier la correspondance de la somme de contrôle avec le fichier, vous pouvez utiliser une ligne de commande, ou un logiciel avec interface graphique.

> Exemple en interface graphique avec le logiciel GNU/Linux **GtkHash**

- a. sélectionner le fichier zip
- b. coller la somme de contrôle issue du fichier sha256sum
- c. cliquer sur « Hacher »
- d. confirmer la concordance

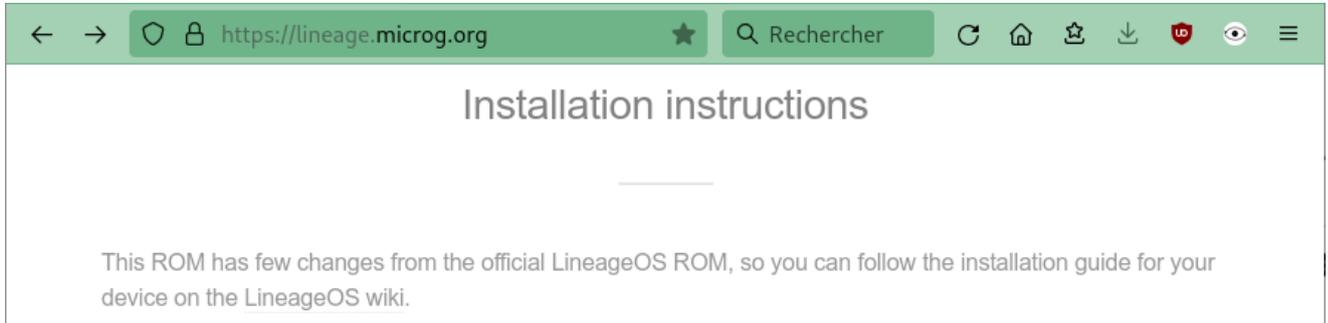


Nota : sur Windows, utiliser [MD5_and_SHA_Checksum_Utility.exe](#)

Installation LineageOS / LineageOS for microG

- Suivre la procédure d'installation décrite sur le site web de l'OS :
<https://lineage.microg.org/>

.Dans notre exemple, LineageOS for microG n'ayant que peu de changements par rapport au LineageOS officiel, il est proposé de se référer au guide d'installation de LineageOS.



- .Guide d'installation de LineageOS, accessible depuis la fiche téléphone du site :
<https://wiki.lineageos.org/devices/beyond0lte/>

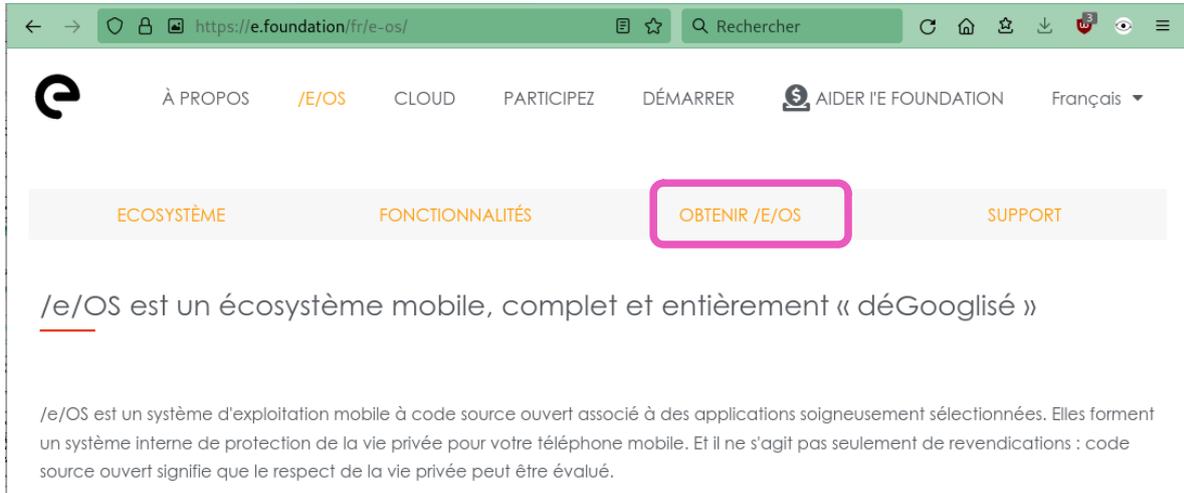
A screenshot of the LineageOS Wiki page for the Samsung Galaxy S10e. The page title is 'Info about beyond0lte'. On the left, there is a 'TABLE OF CONTENTS' with links to 'Get LineageOS for the Samsung Galaxy S10e', 'Guides', 'Special boot modes', and 'Find help online'. A pink arrow points to the 'Installation' link in the 'Guides' section. Below the table of contents, there is a 'NOTE' box stating that the page is auto-generated. The main heading is 'Get LineageOS for the Samsung Galaxy S10e' with a link 'Get the builds here'. On the right, there is a section for 'Samsung Galaxy S10e (beyond0lte)' featuring a phone image and a table of specifications. The specifications table includes: Released (March 08, 2019), SoC (Samsung Exynos 9820), RAM (6/8 GB), CPU (Octa-core Exynos M4 & Cortex-A75 & Cortex-A55, 2 x 2.73 GHz + 2x 2.31 + 4 x 1.95 GHz), and Architecture (arm64).

Released	March 08, 2019
Specifications	
SoC	Samsung Exynos 9820
RAM	6/8 GB
CPU	Octa-core Exynos M4 & Cortex-A75 & Cortex-A55 2 x 2.73 GHz + 2x 2.31 + 4 x 1.95 GHz
Architecture	arm64

- .La suite sur le guide de LineageOS, en anglais:
> <https://wiki.lineageos.org/devices/beyond0lte/install>

Installation /e/OS

- Suivre la procédure d'installation décrite sur le site web /e/OS : <https://e.foundation/fr/e-os/>



- Pour /e/OS , il y a différentes possibilités :

Comment obtenir /e/OS ?

Envie d'essayer /e/OS ?

Plusieurs options s'offrent à vous, que vous soyez un utilisateur averti ou que vous préfériez une solution clé en main.



Achetez un smartphone Murena avec /e/OS

Vous voulez un téléphone avec /e/OS prêt à l'emploi ? Ne cherchez pas plus loin et parcourez notre sélection de téléphones Android déGooglisés.

[SHOP MURENA SMARTPHONES](#)

Acheter le téléphone Préinstallé \$\$\$

Utilisez notre installateur « Easy Installer »

L'installateur facile « Easy Installer », est une application de bureau qui aide les utilisateurs à installer /e/OS sur les appareils pris en charge en quelques clics seulement !

[LISTE DES APPAREILS COMPATIBLES](#)

Utiliser L'installateur Facile Seulement 20 téléphones



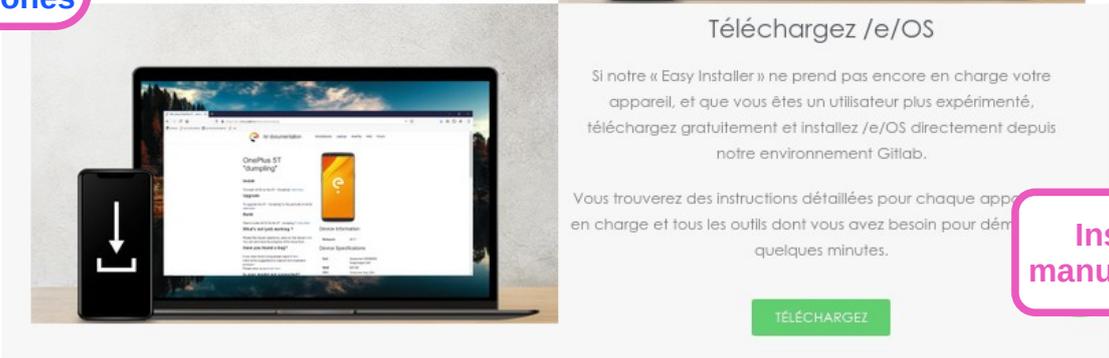
Téléchargez /e/OS

Si notre « Easy Installer » ne prend pas encore en charge votre appareil, et que vous êtes un utilisateur plus expérimenté, téléchargez gratuitement et installez /e/OS directement depuis notre environnement Gitlab.

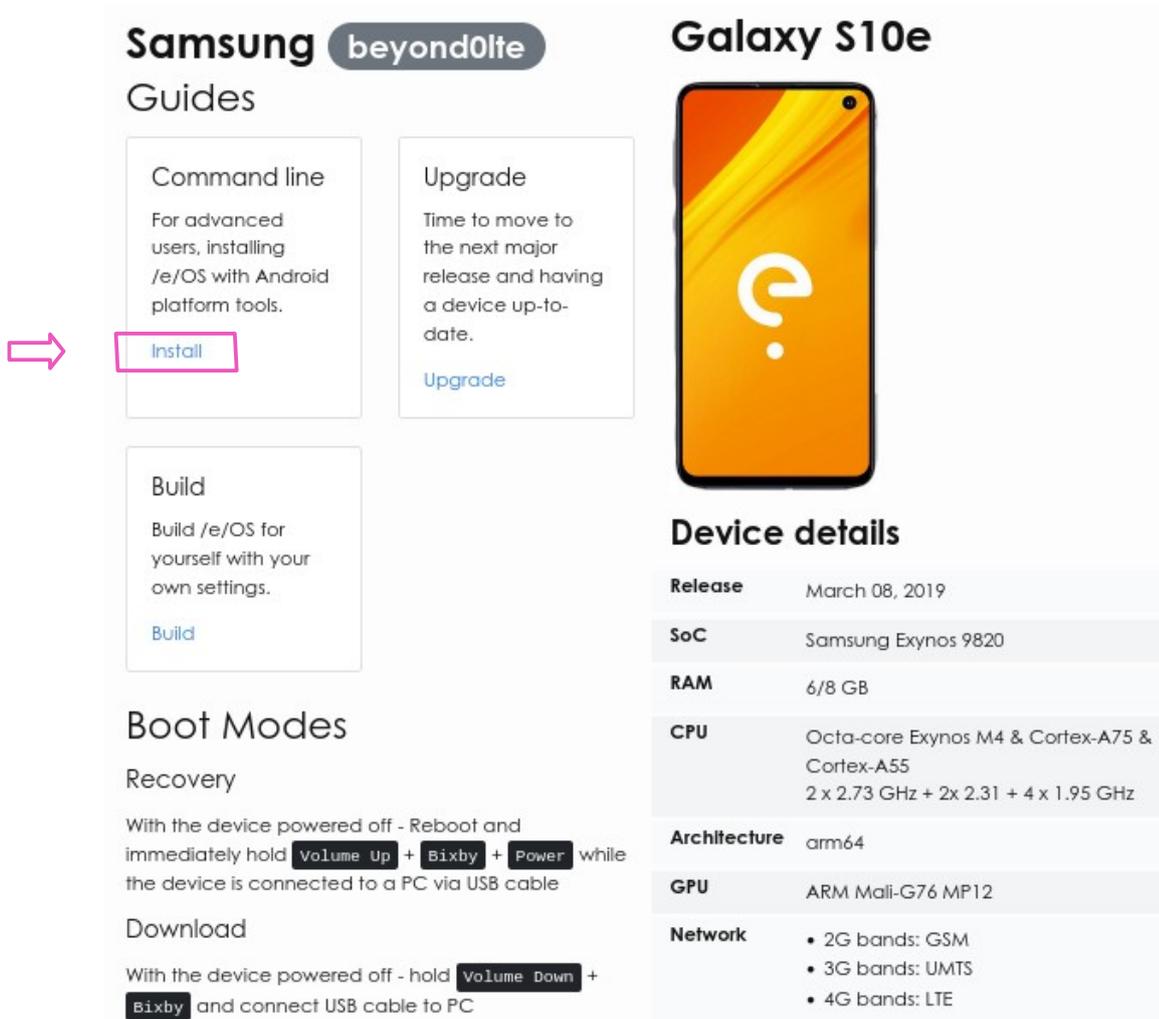
Vous trouverez des instructions détaillées pour chaque appareil pris en charge et tous les outils dont vous avez besoin pour démarrer /e/OS en quelques minutes.

[TÉLÉCHARGEZ](#)

Installer manuellement



-
Pour notre exemple du Samsung S10e SM-G970F/DS :



Samsung beyond0lte

Guides

Command line
For advanced users, installing /e/OS with Android platform tools.

Install

Upgrade
Time to move to the next major release and having a device up-to-date.

Upgrade

Build
Build /e/OS for yourself with your own settings.

Build

Boot Modes

Recovery

With the device powered off - Reboot and immediately hold **Volume Up** + **Bixby** + **Power** while the device is connected to a PC via USB cable

Download

With the device powered off - hold **Volume Down** + **Bixby** and connect USB cable to PC

Galaxy S10e



Device details

Release	March 08, 2019
SoC	Samsung Exynos 9820
RAM	6/8 GB
CPU	Octa-core Exynos M4 & Cortex-A75 & Cortex-A55 2 x 2.73 GHz + 2x 2.31 + 4 x 1.95 GHz
Architecture	arm64
GPU	ARM Mali-G76 MP12
Network	<ul style="list-style-type: none">• 2G bands: GSM• 3G bands: UMTS• 4G bands: LTE

Le « Easy installer » de /e/OS n'est pas disponible.

Il faut donc réaliser l'installation manuellement.

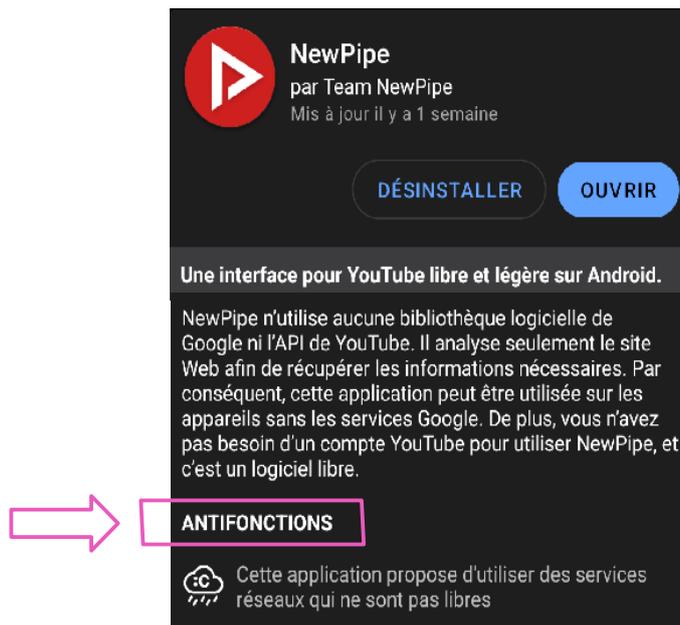
> <https://doc.e.foundation/devices/beyond0lte/install>



Catalogue d'applications Android

F-DROID est une application libre qui permet de chercher, d'installer et de mettre à jour des applications Android libres, mais il arrive qu'on y trouve aussi des applications non-libres.

Certaines applications peuvent avoir des « Antifonctions », c'est à dire qu'elles s'appuient sur des services propriétaires, ou que leur code n'est pas totalement ouvert, etc.. Ces antifonctions sont indiquées sur la fiche application.

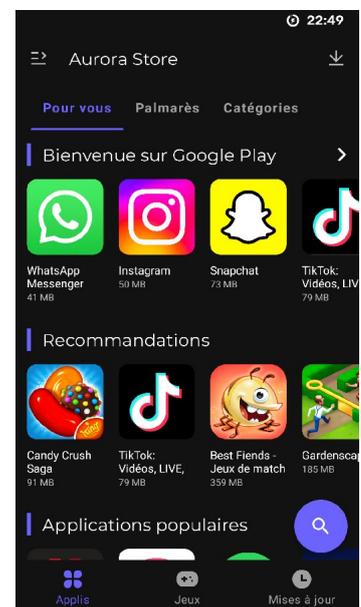


F-DROID n'a pas accès aux applications du catalogue d'applications Google Play.

Applications du catalogue Google Play

Si vous êtes contraints d'installer ou de mettre à jour une application via Google Play, vous pouvez utiliser **Aurora Store**.

Cette application est disponible sur F-DROID. Elle vous permet de vous connecter à Google Play avec un compte Google anonyme (ou avec votre compte, pour les applications payantes).



Applications utiles

- Binary Eye	Scanneur de QR code
- Classy Shark3xodus	Scanneur d'applications pour détection de trackers
- Conversations	Client de messagerie XMPP
- k-9 Mail	Client de courriel
- Editor	Éditeur de fichiers texte
- EDS Lite	Gestionnaire de conteneurs chiffrés
- Geometric weather	Météo
- Jitsi Meet	Visioconférence
- KeePass DX	Gestionnaire de mot de passe
- LibreOffice Viewer	Lecteur de documents Office
- MuPDF Viewer	Lecteur PDF, epub..
- NewPipe	Lecteur Youtube
- Nextcloud	Client de synchronisation nuagique Nextcloud
- ObscuraCam	Anonymisation de métadonnées de photos
- Open Camera	Caméra photo / vidéo
- OpenAPK	Gestionnaire d'applications
- OpenBoard	Clavier
- OpenKeyChain	Gestionnaire de clefs PGP
- Organic Maps	GPS
- Pocket Paint	Éditeur d'images
- Signal	Messagerie chiffrée
- Silence	SMS et MMS
- Simple Calendar	Calendrier
- Simple Galery	Galerie photo
- Simple Notes	Gestionnaire de notes
- Termux	Terminal Linux
- Vanilla Music	Lecteur audio
- VLC	Lecteur audio et vidéo

Root

Par défaut sur Android, pour des questions de sécurité, vous n'êtes pas administrateur (root) du système. Afin d'avoir des accès à la configuration étendue de votre téléphone, il faut le « rooter ».

> Magisk <https://magiskroot.com/>

Une fois rooté vous pourrez installer :

- AdAway	Blocage de noms de domaine (publicité, trackers..)
- AFWall+	Pare-feu