

Votre script prêt à démarrer avec systemd

Suivez cette liste de contrôle pour transformer un script Linux en service systemd fiable, observable et lancé automatiquement au démarrage. Cochez chaque point avant de considérer la configuration comme terminée.

Au sommaire

1. Préparer le script
2. Composer l'unité systemd
3. Repère : service durable ou action ponctuelle ?
4. 3. Charger, activer et vérifier
5. Diagnostic rapide des blocages fréquents

1. Préparer le script



Ajouter un interpréteur explicite en première ligne

Par exemple : `#!/usr/bin/env bash`.



Utiliser uniquement des chemins absolus

Ne pas dépendre du répertoire courant de votre terminal.



Rendre le fichier exécutable

Vérifier qu'au moins un droit d'exécution est présent.



Tester le script directement avec son chemin absolu

Ce test valide le fichier avant d'impliquer systemd.



Prévoir les emplacements de sortie et leurs droits

Fichiers de journal, données générées et répertoires doivent être accessibles au compte choisi.



Éviter les secrets intégrés directement dans le script

Séparer le programme, les données sensibles et les autorisations.



LA STRUCTURE D'UNE UNITÉ SYSTEMD

POUR LANCER UN SCRIPT AU DÉMARRAGE



Systemd utilise des unités de service pour gérer des tâches au démarrage du système.
Voici comment une unité est structurée pour exécuter un script.

1 EMBLACEMENT DU FICHIER D'UNITÉ

Le fichier d'unité est placé dans

le répertoire système :

`/etc/systemd/system/`

Nom du fichier d'unité :

`mon-script-demarrage.service`

2 CONTENU DU FICHIER D'UNITÉ

`/etc/systemd/system/mon-script-demarrage.service`

```
1 [Unit]
2 After=network.target
3
4 [Service]
5 Type=oneshot
6 ExecStart=/usr/local/bin/mon-script-demarrage.sh
7
8 [Install]
9 WantedBy=multi-user.target
10
11
```

SECTION [UNIT]
Définit les dépendances et l'ordre de démarrage.
`After=network.target` : démarre après le réseau.

SECTION [SERVICE]
Décrit le comportement du service.
`Type=oneshot` : le script s'exécute une fois et se termine.
`ExecStart=` : commande ou script à exécuter.

SECTION [INSTALL]
Indique où (dans quel contexte de démarrage) activer ce service.
`WantedBy=multi-user.target` : lance le service en mode multi-utilisateur (démarrage normal).

3 SÉQUENCE AU DÉMARRAGE



1. DÉMARRAGE DU SYSTÈME
Le noyau Linux est chargé.



2. RÉSEAU INITIALISÉ
Le service `network.target` est atteint.



3. NOTRE SERVICE S'EXÉCUTE
`mon-script-demarrage.sh` est lancé (`Type=oneshot`).



4. MODE MULTI-UTILISATEUR
Le système atteint `multi-user.target` et continue le démarrage normal.

4 COMMANDES UTILES

<code>sudo systemctl daemon-reload</code>	Recharge la configuration systemd.
<code>sudo systemctl enable mon-script-demarrage.service</code>	Active le service au démarrage.
<code>sudo systemctl start mon-script-demarrage.service</code>	Démarre le service manuellement.
<code>sudo systemctl status mon-script-demarrage.service</code>	Affiche l'état du service.
<code>journalctl -u mon-script-demarrage.service</code>	Affiche les journaux du service.
<code>systemctl list-dependencies mon-script-demarrage.service</code>	Affiche les dépendances du service.

5 COMMENT ÇA FONCTIONNE

- ✓ L'unité attend que le réseau soit prêt (`After=network.target`).
- ✓ Le script est exécuté une seule fois au bon moment (`Type=oneshot`).
- ✓ Le service est activé dans le mode multi-utilisateur, c'est-à-dire lors d'un démarrage normal (`WantedBy=multi-user.target`).
- ✓ Une fois le script terminé, le démarrage du système continue normalement.

RÉCAPIT

RÉCAPITULATIF

- Fichier d'unité :**
`/etc/systemd/system/mon-script-demarrage.service`
- Rôle :**
Lancer un script au démarrage du système.
- Exécution :**
Une seule fois, après le réseau.
- Activation :**
En mode multi-utilisateur.



BONNES PRATIQUES



Assurez-vous que le script est exécutable :

`sudo chmod +x /usr/local/bin/mon-script-demarrage.sh`



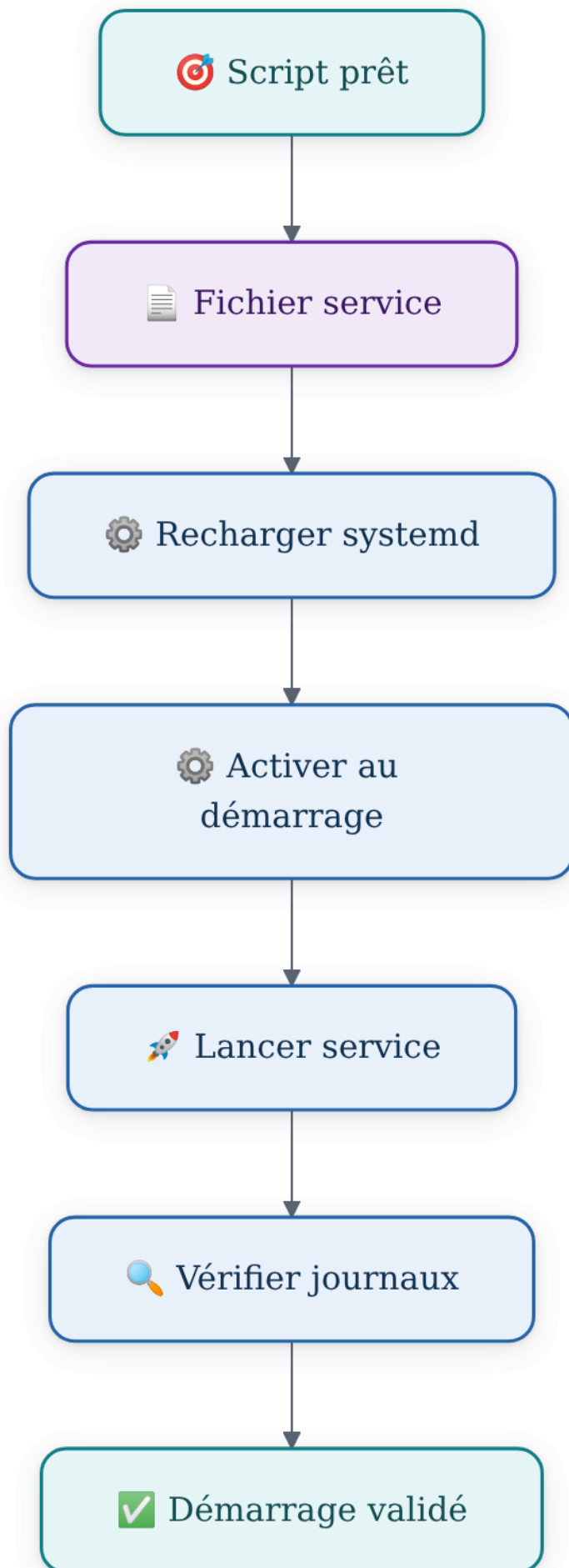
Évitez les scripts longs. Pour des tâches persistantes, utilisez `Type=simple` ou un service dédié.



Vérifiez toujours les journaux en cas de problème :

`journalctl -u mon-script-demarrage.service`

INFOGRAPHIE Schéma d'une unité systemd pour lancer un script Linux au démarrage.



2. Composer l'unité systemd

Créer un fichier portant l'extension `.service` dans `/etc/systemd/system/`.

Structurer l'unité avec les sections `[Unit]`, `[Service]` et `[Install]`.

Utiliser `After=` pour ordonner le lancement après un autre composant.

Déclarer `User=` avec un compte non privilégié lorsque le script n'a pas besoin de droits administrateur.

Le nom du fichier devient le nom utilisé avec `systemctl`.

Dans `ExecStart`, indiquer le chemin absolu du script exécutable.

Utiliser `Wants=` lorsqu'une dépendance est souhaitée sans être strictement bloquante.

Repère : service durable ou action ponctuelle ?

Choisissez la configuration en fonction du comportement attendu. Un service durable convient à un collecteur, un démon ou une boucle de surveillance qui reste actif. Une action ponctuelle convient à une préparation au démarrage, comme créer un dossier, monter une ressource ou générer un fichier. Dans les deux cas, les dépendances, l'état et les journaux restent pilotables avec `systemd`.

3. Charger, activer et vérifier

Recharger la configuration systemd après chaque modification

Exécuter : `systemctl daemon-reload`.

Démarrer le service pour un premier essai

Utiliser la commande `systemctl` adaptée au nom de votre unité.

Activer le service pour le démarrage automatique

L'activation avec `systemctl enable` crée le lien nécessaire au lancement au boot.

Contrôler l'état du service

`systemctl status` permet de voir si `systemd` considère le lancement comme réussi ou échoué.

Lire les journaux du service

`journalctl -u` permet de distinguer une erreur de l'unité d'une erreur interne au script.

Valider le comportement après redémarrage

Vérifier le résultat attendu, les journaux et l'état du service.

Diagnostic rapide des blocages fréquents

Symptôme	Point à contrôler	Correction à privilégier
Le service ne trouve pas le script	Chemin indiqué dans <code>ExecStart</code>	Employer le chemin absolu exact vers le script.
Le script ne démarre pas	Droit d'exécution et interpréteur	Ajouter le droit d'exécution et vérifier la ligne <code>#!</code> .
Le script marche dans le terminal mais pas au démarrage	Utilisateur, environnement et répertoire courant	Déclarer le compte approprié et supprimer les dépendances aux chemins relatifs ou variables implicites.

Symptôme	Point à contrôler	Correction à privilégier
La modification du fichier .service semble ignorée	Rechargement de systemd	Lancer systemctl daemon-reload avant de redémarrer ou d'activer le service.
Le service échoue sans cause évidente	État et journaux	Comparer systemctl status avec journalctl -u pour localiser l'erreur.

! À ne pas oublier

Un service systemd s'exécute généralement dans le contexte du gestionnaire système si aucun User= n'est défini. N'accordez pas de privilèges administrateur par défaut : choisissez explicitement un utilisateur non privilégié dès que le script n'a pas besoin d'accéder à des ressources protégées.

Après toute modification du script ou du fichier .service, vérifiez à nouveau l'état du service et ses journaux.