UNITED CREDIT — ÉTABLISSEMENT DE MICROFINANCE DE 2E CATÉGORIE — CAMEROUN

Guide d'installation du système

Installer ou réinstaller sur un serveur Windows : base de données, Fineract, back-office, GED, service SMS, sauvegardes

---

Pour : l'administrateur informatique, ou le prestataire chargé du serveur
État décrit : installation du 13 novembre 2026 (Fineract emf-2026-11-08)
Version du guide : 13 novembre 2026

Sommaire

1. Vue d'ensemble

2. Ce qu'il faut avant de commencer

3. Étape 1 — Logiciels de base

4. Étape 2 — MariaDB et les comptes de base de données

5. Étape 3 — Fineract

6. Étape 4 — Sauvegardes et données

7. Étape 5 — Back-office

8. Étape 6 — GED

9. Étape 7 — Service SMS

10. Étape 8 — Réglages finaux

11. Vérifications après installation

12. Démarrage, arrêt et mises à jour

13. Dépannage

14. Limites actuelles et recommandations

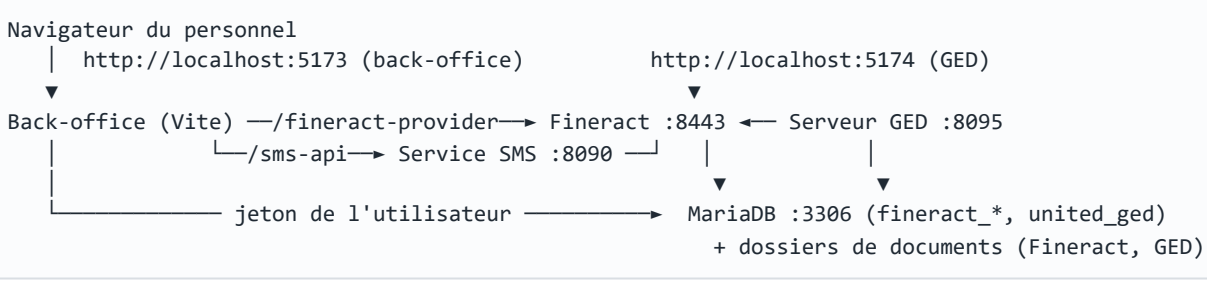
15. Serveur en ligne (VPS Ubuntu)

Annexe — Ports, dossiers, comptes et secrets

1. Vue d'ensemble

Le système de UNITED CREDIT tourne sur **un serveur Windows** (un PC dédié). Il se compose de six éléments :

Élément	Rôle	Fonctionnement
MariaDB	Base de données : toutes les données de Fineract (`fineract_tenants`, `fineract_default`) et de la GED (`united_ged`).	Service Windows « MariaDB », port 3306
Fineract	Le logiciel bancaire (Apache Fineract + 6 correctifs de l'EMF) : clients, comptes, prêts, comptabilité, droits.	Service Windows « Fineract », https://localhost:8443
Back-office	L'application web du personnel. Elle relaie les appels du navigateur vers Fineract et le service SMS.	Lancé par `npm run dev`, http://localhost:5173
GED	Gestion électronique des documents : un serveur (API) et une interface web.	Lancés par `npm run dev`, ports 8095 (API) et 5174 (web)
Service SMS	Envoi des SMS aux clients (avis d'opération, rappels d'échéance).	Service Windows « FineractSMS », port 8090
Sauvegardes	Copie quotidienne des bases et des documents, recopiée sur Google Drive.	Deux tâches planifiées Windows



Le code est dans trois dépôts GitHub privés (compte `yvessongwa`) :

Dépôt	Dossier sur le serveur	Contenu
`fineract-backoffice`	`C:\dev\fineract-ui`	Back-office, scripts d'exploitation (`ops\` : Fineract, sauvegardes, SMS), documentation (`docs\`)
`united-ged`	`C:\dev\united-ged`	GED : serveur, interface, scripts de base
`united-fineract`	`C:\dev\Fineract`	Code source de Fineract avec les correctifs de l'EMF (branche `emf`)

> **Le paramétrage de l'EMF est dans la base**
> Produits, plan de comptes, rôles et droits, rapports (n° 201 à 243), tables de données ajoutées (KYC, tontines, chèques…), menus par rôle : tout cela est dans `fineract_default`. Une installation se fait donc toujours **à partir d'une sauvegarde** (étape 4). Une base vide donnerait un Fineract « nu », sans le paramétrage de UNITED CREDIT.

Les commandes marquées **admin** se tapent dans PowerShell ouvert **en tant qu'administrateur** : menu Démarrer → taper « PowerShell » → clic droit → *Exécuter en tant qu'administrateur*. Avant de lancer un script `.ps1`, taper une fois dans la fenêtre :

```
Set-ExecutionPolicy -Scope Process Bypass -Force
```

2. Ce qu'il faut avant de commencer

2.1 Le serveur

- PC sous **Windows 11 64 bits**, allumé en permanence (la sauvegarde tourne à 20 h).
- **16 Go de mémoire** conseillés (8 Go au minimum) : Fineract et MariaDB en utilisent chacun plusieurs.
- **Disque** : 50 Go libres au moins pour les bases, les documents et 7 jours de sauvegardes.
- Accès Internet (installation des logiciels, GitHub, Google Drive, fournisseur SMS).

2.2 Les éléments à rassembler

Élément	Où le trouver
Dernière sauvegarde `fineract_AAAA-MM-JJ_HHMM.zip`	Google Drive : `Mon Drive\Sauvegardes Fineract` (ou `C:\Sauvegardes\Fineract` de l'ancien serveur)
Programme Fineract compilé (jar, pilotes, nssm, `VERSION.txt`)	Google Drive : `Sauvegardes Fineract\programme`
Accès aux trois dépôts GitHub privés	Compte GitHub autorisé par le propriétaire des dépôts
Copie de `config.json` du service SMS	Gardée à part par l'administrateur (elle n'est **pas** dans les sauvegardes : clés du fournisseur et mot de passe)
Compte Google de l'EMF	Pour Google Drive (copie des sauvegardes)

2.3 Les mots de passe à choisir

Choisissez-les au moment de l'installation et gardez-les dans le coffre de mots de passe de l'EMF. **Ne les écrivez jamais** dans un fichier du code, un message ou un e-mail.

Compte	Usage
MariaDB `root`	Administration de MariaDB (demandé à l'installation de MariaDB)
MariaDB `fineract`	Fineract et les sauvegardes
MariaDB `united_ged`	Serveur de la GED (droits sur sa seule base)
Fineract `service.sms`	Compte du service SMS (rôle Contrôleur) ; déjà présent dans une base restaurée

3. Étape 1 — Logiciels de base

Versions en service le 13 novembre 2026 (prendre la même version majeure) :

Logiciel	Version	Installation
Java (JDK)	Azul Zulu 25	Installeur MSI d'Azul, dans `C:\Program Files\Zulu\zulu-25` (chemin attendu par les scripts)
MariaDB	11.8	Installeur MSI : service « MariaDB », port 3306, mot de passe root ; voir l'étape 2
Node.js	24 (LTS)	Installeur de nodejs.org (avec npm)
Python	3.14	Installeur de python.org, case « Add python.exe to PATH » cochée (service SMS)
Git et **GitHub CLI**	Git 2.5x, gh 2.x	git-scm.com et cli.github.com
Google Chrome	récent	Navigateur du personnel ; sert aussi à produire les guides PDF
Google Drive pour ordinateur	récent	Connecté au compte de l'EMF ; le lecteur `G:` doit apparaître
NSSM	2.24	Fourni dans le dossier `programme` ; sinon nssm.cc. Transforme Fineract et le service SMS en services Windows

Puis récupérer le code (PowerShell normal, sans droits administrateur) :

```
gh auth login
git clone https://github.com/yvessongwa/fineract-backoffice.git C:\dev\fineract-ui
git clone https://github.com/yvessongwa/united-ged.git C:\dev\united-ged
```

Le dépôt `united-fineract` n'est utile que pour recompiler Fineract (5.2).

4. Étape 2 — MariaDB et les comptes de base de données

4.1 Réglages

Reprendre dans `C:\Program Files\MariaDB 11.8\data\my.ini` les réglages de `C:\dev\fineract-ui\ops\fineract\mariadb\my.ini` :

- `character-set-server=utf8mb4` (accents et caractères spéciaux) ;
- `innodb_buffer_pool_size` : environ un quart de la mémoire du PC (2 Go pour 8 Go, 4 Go pour 16 Go).

Redémarrer ensuite le service : `Restart-Service MariaDB` **admin**.

4.2 Bases et comptes

Ouvrir la console MariaDB en root (`mariadb -u root -p`) et taper, en remplaçant les mots de passe :

```
CREATE DATABASE fineract_tenants CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
CREATE DATABASE fineract_default CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
CREATE USER 'fineract'@'localhost' IDENTIFIED BY '<mot de passe fineract>';
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'fineract'@'localhost' WITH GRANT OPTION;

CREATE DATABASE united_ged CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
CREATE USER 'united_ged'@'localhost' IDENTIFIED BY '<mot de passe GED>';
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, REFERENCES, INDEX, ALTER
  ON united_ged.* TO 'united_ged'@'localhost';
FLUSH PRIVILEGES;
```

> **Pourquoi deux comptes**
> Le compte `fineract` sert à Fineract et aux sauvegardes (qui lisent toutes les bases). Le compte `united_ged` ne peut toucher que la base de la GED. Les comptes MariaDB ne sont pas dans les sauvegardes : il faut les recréer sur un nouveau serveur.

5. Étape 3 — Fineract

5.1 Installer le service (cas normal)

1. Copier le dossier `programme` de Google Drive vers `C:\Sauvegardes\Fineract\programme`.
2. Installer le service **admin** ; le mot de passe du compte MariaDB `fineract` est demandé (il n'est écrit que dans la configuration du service) :

   ```
   & C:\Sauvegardes\Fineract\programme\install-service.ps1 -Programme
   C:\Sauvegardes\Fineract\programme
   ```

3. Attendre une à deux minutes (au premier démarrage, Fineract crée ses tables : plusieurs minutes), puis vérifier :

   ```
   curl.exe -k https://localhost:8443/fineract-provider/actuator/health
   ```

   La réponse doit contenir `"status":"UP"`. Journal : `C:\Fineract\logs\fineract.log`.

Le service démarre seul avec Windows, après MariaDB, et redémarre tout seul s'il s'arrête. Les documents scannés de Fineract et la clé de signature des jetons de connexion (`jwt-secret`) sont dans `C:\Windows\System32\config\systemprofile\.fineract` (le service tourne sous le compte système).

5.2 Si le programme compilé manque : recompiler

```
git clone https://github.com/yvessongwa/united-fineract.git C:\dev\Fineract
cd C:\dev\Fineract
git checkout emf-2026-11-08
$env:JAVA_HOME = 'C:\Program Files\Zulu\zulu-25'
.\gradlew.bat :fineract-provider:bootJar -x test
.\gradlew.bat :fineract-provider:copyDatabaseDriverPlugins
```

Placer `nssm.exe` dans `C:\dev\Fineract\service\`, puis **admin** : `& C:\dev\fineract-ui\ops\fineract\install-service.ps1 -Programme C:\dev\Fineract`. Le détail (branches, étiquettes, correctifs 0001 à 0006, secours sans le dépôt privé) est dans `ops\fineract\REINSTALLATION.md`.

6. Étape 4 — Sauvegardes et données

6.1 Installer les sauvegardes automatiques

admin — indiquer **toujours** le mot de passe du compte `fineract` :

```
& C:\dev\fineract-ui\ops\sauvegarde\installer.ps1 -MotDePasseBase <mot de passe fineract>
```

Le script copie les scripts dans `C:\ProgramData\FineractSauvegarde`, y range les identifiants (lisibles seulement par le système et les administrateurs), crée les tâches « Fineract - Sauvegarde » (20 h et au démarrage) et « Fineract - Copie Google Drive » (20 h 30 et à l'ouverture de session), puis lance une première sauvegarde.

6.2 Restaurer les données

1. Copier le dernier zip de Google Drive sur le serveur, par exemple dans `C:\Sauvegardes\Fineract`.
2. Vérifier le zip sans rien toucher admin :

   ```
   & C:\ProgramData\FineractSauvegarde\restaurer.ps1 -Zip C:\Sauvegardes\Fineract\fineract_AAAA-MM-JJ_HHMM.zip -Essai
   ```

   Le script affiche le nombre de clients, prêts, comptes, écritures et, pour la GED, de documents.
3. Restaurer pour de vrai (il faut taper OUI) :

   ```
   & C:\ProgramData\FineractSauvegarde\restaurer.ps1 -Zip C:\Sauvegardes\Fineract\fineract_AAAA-MM-JJ_HHMM.zip -Remplacer
   ```

   Fineract est arrêté, la base et les documents rechargés, puis Fineract redémarre. La base de la GED et ses fichiers (`C:\united-ged\fichiers`) sont restaurés aussi si le zip les contient. Le compte MariaDB `united_ged` doit exister avant (étape 2).

> **Comptes des utilisateurs**
> La base restaurée contient les utilisateurs, leurs rôles et leurs mots de passe : chacun se reconnecte comme avant.

7. Étape 5 — Back-office

```
cd C:\dev\fineract-ui\backoffice
npm install
npm run dev
```

Ouvrir **http://localhost:5173** et se connecter avec un compte Fineract. La fenêtre où tourne `npm run dev` doit rester ouverte : la fermer arrête le back-office.

- Le back-office relaie `/fineract-provider/…` vers Fineract (https://localhost:8443) et `/sms-api/…` vers le service SMS : rien à régler si tout est sur le même serveur.
- Adresse de la GED (bouton « Documents (GED) », justificatifs d'achat) : `http://localhost:5174` par défaut. Si elle est différente, créer le fichier `backoffice\.env.local` avec `VITE_GED_URL=http://<adresse de la GED>`, puis relancer.

8. Étape 6 — GED

1. Configuration : copier `C:\dev\united-ged\server\.env.exemple` en `server\.env` et le compléter :

Réglage	Valeur
`GED_DB_USER` / `GED_DB_PASSWORD`	`united_ged` et son mot de passe (étape 2)
`GED_FILES_DIR`	`C:/united-ged/fichiers` (dossier des fichiers déposés, compris dans les sauvegardes)
`FINERACT_URL`	`https://localhost:8443/fineract-provider/api`
`FINERACT_INSECURE_TLS`	`true` tant que Fineract a son certificat auto-signé
`GED_BACKOFFICE_ORIGINS`	Adresse du back-office autorisée à appeler la GED : `http://localhost:5173`
`GED_TRUST_PROXY`	Vide, sauf si un serveur web relaie la GED en renseignant l'adresse du visiteur : son adresse (ex. `127.0.0.1`). Sinon un visiteur pourrait fausser l'adresse IP enregistrée au journal.

   Le fichier `.env` contient un mot de passe : il n'est jamais publié (exclu du dépôt).

2. Installer et lancer, dans deux fenêtres PowerShell :

```
cd C:\dev\united-ged
npm install
npm run dev:server        # fenêtre 1 : API de la GED, port 8095

cd C:\dev\united-ged
npm run dev:web           # fenêtre 2 : interface, http://localhost:5174
```

   Au démarrage, le serveur crée ou met à jour les tables de la base `united_ged` (scripts `db\001…006`).

3. Ouvrir http://localhost:5174 et se connecter avec un compte Fineract. Sur une base neuve, la **première connexion d'un administrateur de la GED** (Directeur général, Administrateur informatique) applique les droits par défaut des rôles. Une base restaurée les contient déjà.

> **Adresse 127.0.0.1**
> Le serveur Vite de la GED écoute en IPv6 : utiliser `http://localhost:5174` (ou `http://[::1]:5174`), pas `127.0.0.1`.

9. Étape 7 — Service SMS

1. Installer le service **admin** (avec la copie du programme, indiquer où est nssm) :

   ```
   & C:\dev\fineract-ui\ops\sms\installer.ps1 -Nssm C:\Sauvegardes\Fineract\programme\nssm.exe
   ```

   Le service « FineractSMS » démarre en **mode essai** : aucun SMS ne part, chaque message est écrit dans son journal.

2. Remettre la copie gardée de `config.json` dans `C:\ProgramData\FineractSMS\`, ou, sur une première installation, saisir dans ce fichier le mot de passe du compte Fineract `service.sms` (champ `fineract_password`), puis `Restart-Service FineractSMS` **admin**.

3. Dans le back-office (compte administrateur), page **SMS** : Brancher sur Fineract, ou Remettre à jour si le branchement existe déjà dans la base restaurée.

4. Quand l'EMF a son compte Orange ou MTN : l'administrateur saisit lui-même les identifiants dans `config.json` (champ `mode` : `orange` ou `mtn`) et redémarre le service. Détails : `ops\sms\LISEZMOI.md`.

10. Étape 8 — Réglages finaux

Réglage	Que faire
Fuseau horaire	Fineract travaille à l'heure de Douala (réglage du locataire `Africa/Douala`). Régler aussi Windows sur **(UTC+01:00) Afrique centrale, Ouest** : Paramètres → Heure et langue. Les tâches planifiées (sauvegarde de 20 h, SMS du matin) suivent l'heure de Windows.
E-mail	Back-office → Paramètres → E-mail : serveur SMTP, compte et mot de passe de la messagerie de l'EMF, puis bouton d'essai. Sans cela, les rapports par e-mail ne partent pas.
Compte mifos	Compte technique de Fineract (Super user), jamais verrouillé. Changer son mot de passe de démonstration et le garder dans le coffre ; ne pas l'utiliser au quotidien.
Mise en veille	Désactiver la mise en veille du serveur (Paramètres → Système → Alimentation) : la sauvegarde et les SMS tournent à heure fixe.
Copie du programme	Après une installation par recompilation : `ops\fineract\copier-programme.ps1` range le programme dans `C:\Sauvegardes\Fineract\programme` et sur Google Drive.

11. Vérifications après installation

Contrôle	Résultat attendu
`Get-Service MariaDB, Fineract, FineractSMS`	Les trois « Running »
`curl.exe -k https://localhost:8443/fineract-provider/actuator/health`	`"status":"UP"`
Connexion au back-office (http://localhost:5173)	Tableau de bord affiché, chiffres cohérents avec l'ancien serveur
Comptabilité → Balance	Balance équilibrée
Connexion à la GED (http://localhost:5174)	Les documents restaurés apparaissent ; un document s'ouvre
Fiche client → Documents (GED)	La GED s'ouvre sur les documents du client
Page SMS du back-office	Service joignable, « branché sur Fineract »
Le lendemain : `C:\Sauvegardes\Fineract`	Un zip du jour, et sa copie dans `G:\Mon Drive\Sauvegardes Fineract`
`restaurer.ps1 -Zip <zip du jour> -Essai`	Les nombres de clients, prêts, comptes et documents s'affichent

12. Démarrage, arrêt et mises à jour

12.1 Ce qui démarre tout seul

Au démarrage de Windows : MariaDB, puis Fineract (une à deux minutes), puis le service SMS ; la sauvegarde se lance 3 minutes après le démarrage.

12.2 Ce qu'il faut lancer à la main

Le back-office et la GED ne sont pas encore des services Windows : après chaque redémarrage du serveur, ouvrir trois fenêtres PowerShell et lancer :

```
cd C:\dev\fineract-ui\backoffice; npm run dev
cd C:\dev\united-ged; npm run dev:server
cd C:\dev\united-ged; npm run dev:web
```

Pour les arrêter : `Ctrl+C` dans chaque fenêtre, ou fermer la fenêtre.

12.3 Mettre à jour

Élément	Commandes
Back-office	`cd C:\dev\fineract-ui; git pull`, puis dans `backoffice` : `npm install` et relancer `npm run dev`.
GED	`cd C:\dev\united-ged; git pull; npm install`, puis relancer le serveur et l'interface (les nouvelles tables se créent seules).
Fineract	Compiler la nouvelle version à côté, puis **admin** `ops\fineract\mettre-a-jour.ps1` (garde l'ancienne version ; `-Retour` pour revenir en arrière), puis `copier-programme.ps1`. Procédure : `ops\fineract\REINSTALLATION.md`.
Scripts de sauvegarde	Après une modification de `ops\sauvegarde` : relancer `installer.ps1 -MotDePasseBase …` **admin**.

> **Avant toute mise à jour**
> Faire une sauvegarde à la main (Planificateur de tâches → « Fineract - Sauvegarde » → Exécuter) et attendre qu'elle soit finie.

13. Dépannage

Symptôme	Cause probable et solution
Le back-office affiche une erreur de connexion à Fineract	Fineract démarre encore (attendre deux minutes) ou est arrêté : `Get-Service Fineract`, journal `C:\Fineract\logs\fineract.log`. Vérifier aussi MariaDB.
http://localhost:5173 ne répond pas	La fenêtre `npm run dev` du back-office a été fermée : relancer (12.2).
Fineract ne démarre pas après un changement du mot de passe MariaDB	Relancer `install-service.ps1` **admin** avec le nouveau mot de passe, puis `installer.ps1 -MotDePasseBase …` pour les sauvegardes.
La GED refuse de démarrer : « Réglage manquant »	`server\.env` absent ou incomplet (8, étape 1).
La GED : « Fineract ne répond pas »	Fineract arrêté, ou `FINERACT_URL` / `FINERACT_INSECURE_TLS` incorrects.
Bouton « Documents (GED) » ou justificatifs : « La GED ne répond pas »	Serveur ou interface de la GED arrêtés (12.2), ou `VITE_GED_URL` / `GED_BACKOFFICE_ORIGINS` ne correspondent pas aux adresses réelles.
Aucun zip de sauvegarde du jour	Journal `C:\Sauvegardes\Fineract\sauvegarde.log` ; tâches dans le Planificateur de tâches ; relancer `installer.ps1`.
Les SMS ne partent pas	Mode essai (normal tant que le fournisseur n'est pas branché) ; sinon journal `C:\ProgramData\FineractSMS\service.log` et page SMS.
Tous les utilisateurs doivent se reconnecter après une restauration	Normal si la clé `jwt-secret` a changé.

14. Limites actuelles et recommandations

L'installation décrite ici fonctionne sur le serveur seul. Avant d'ouvrir le système à plusieurs postes ou de le considérer comme définitif, il reste à traiter :

Point	Recommandation
Back-office et GED lancés par `npm run dev`	Ce sont des serveurs de développement : à remplacer par des versions compilées (`npm run build`) servies par un serveur web, et installées comme services Windows, pour qu'ils redémarrent seuls. La compilation exige les adresses réelles : `VITE_GED_URL` dans `backoffice\.env.production` et `VITE_BACKOFFICE_URL` dans `united-ged\web\.env.production` (elle s'arrête avec un message si elles manquent).
Accès depuis d'autres postes	Aujourd'hui, seul le serveur lui-même ouvre le back-office et la GED (`localhost`). Pour les autres postes : servir les applications sur le réseau local **en HTTPS** (sinon les mots de passe circulent en clair), ouvrir les ports dans le pare-feu, et reporter les adresses dans `VITE_GED_URL` et `GED_BACKOFFICE_ORIGINS`.
Certificat de Fineract	Auto-signé : acceptable tant que Fineract n'est appelé que depuis le serveur ; à remplacer par un vrai certificat s'il devient accessible du réseau.
Clé `jwt-secret` dans les sauvegardes	La sauvegarde copie le dossier `.fineract`, clé de signature des jetons comprise, jusque sur Google Drive. L'exclure de la sauvegarde : une nouvelle clé est créée au démarrage, et les utilisateurs se reconnectent simplement.
Mot de passe par défaut de `installer.ps1`	Le script des sauvegardes a une valeur par défaut pour le mot de passe de la base : toujours passer `-MotDePasseBase` (6.1) ; à corriger pour qu'il le demande, comme `install-service.ps1`.
Essais de connexion	La GED limite les mots de passe faux (3 par identifiant en 30 minutes, 30 essais par poste en 15 minutes) pour éviter qu'un inconnu ne fasse verrouiller les comptes dans Fineract. Le back-office passe directement par Fineract, qui verrouille un compte après 5 échecs : en ligne, prévoir le même type de limite au niveau du serveur web.
Journal des SMS et `config.json`	Hors sauvegarde : garder une copie de `config.json` à part (secrets), et ajouter `sms.db` à la sauvegarde si l'historique des SMS doit être conservé.

15. Serveur en ligne (VPS Ubuntu)

Pour la version de présentation sur Internet : un serveur loué sous **Ubuntu 24.04**, le back-office et la GED en **HTTPS** sur deux sous-domaines, une **base vierge paramétrée** (tout le paramétrage de l'EMF, aucune activité) et des **comptes nominatifs** créés par l'administrateur. Tout est automatisé par `ops/linux/installer.sh` ; le détail des commandes est dans `ops/linux/LISEZMOI.md`.

1. **Louer le serveur** : Ubuntu 24.04 LTS, 4 processeurs, 8 Go de mémoire, 80 Go de disque, accès SSH par clé.
2. **Nom de domaine** : chez le registraire, deux enregistrements DNS de type A vers l'adresse IP du serveur (par exemple `backoffice.mondomaine.cm` et `ged.mondomaine.cm`). Attendre qu'ils répondent.
3. **Sur le PC** : préparer les bases vierges (`ops\demo\preparer-base-vierge.ps1`, voir `ops/demo/LISEZMOI.md`), puis copier sur le serveur, dans `/opt/united-credit/sources`, les dossiers `vierge` et `programme` (`scp`).
4. **Sur le serveur** : récupérer le code des deux dépôts privés (`gh auth login`, `git clone`), compléter `/etc/united-credit/installation.conf` (adresses, e-mail pour les certificats, mémoire), puis lancer `sudo bash …/ops/linux/installer.sh` (15 à 30 minutes, relançable sans risque).
5. **Premiers pas** : se connecter avec `mifos` et le mot de passe tiré au hasard par l'installation (`MDP_MIFOS` dans `/etc/united-credit/secrets.env`), créer les employés et les comptes des personnes, compléter les coordonnées des agences, régler l'e-mail si besoin.

Ce que fait l'installation	Détail
Logiciels	MariaDB 11.8, Java 25 (Zulu), Node.js 24, nginx, certbot ; fuseau Africa/Douala.
Services	`fineract` (127.0.0.1:8080), `united-ged` (127.0.0.1:8095), `fineract-sms` (mode essai), chacun sous un compte système dédié.
Secrets	Mots de passe des bases et de mifos tirés au hasard, dans `/etc/united-credit/secrets.env` (root seul) ; aucun dans le code.
Exposition	Seul nginx est joignable (ports 80 et 443, plus 22 pour SSH) ; HTTPS Let's Encrypt renouvelé automatiquement ; seule l'API de Fineract est relayée ; essais de connexion limités.
Sauvegarde	Chaque jour à 20 h dans `/var/backups/united-credit` (7 gardées) : à copier régulièrement hors du serveur.

Annexe — Ports, dossiers, comptes et secrets

Ports

Port	Programme	Accessible depuis
3306	MariaDB	le serveur
8443	Fineract (HTTPS, certificat auto-signé)	le serveur
5173	Back-office	le serveur (`localhost`)
8095 / 5174	GED : API / interface	le serveur (`127.0.0.1` / `localhost`)
8090	Service SMS	le serveur (`127.0.0.1`)

Dossiers

Dossier	Contenu
`C:\dev\fineract-ui`, `C:\dev\united-ged`, `C:\dev\Fineract`	Code des trois dépôts
`C:\Windows\System32\config\systemprofile\.fineract`	Documents scannés de Fineract, clé `jwt-secret`
`C:\united-ged\fichiers`	Fichiers déposés dans la GED
`C:\Fineract\logs`	Journal de Fineract
`C:\Sauvegardes\Fineract`	Sauvegardes (zip), journal, copie du programme
`C:\ProgramData\FineractSauvegarde`	Scripts de sauvegarde et identifiants protégés
`C:\ProgramData\FineractSMS`	Configuration, journal et historique du service SMS
`G:\Mon Drive\Sauvegardes Fineract`	Copie des sauvegardes et du programme sur Google Drive

Où sont rangés les secrets

Secret	Emplacement (jamais dans le code)
Mot de passe MariaDB `fineract`	Configuration du service Fineract (NSSM) ; `C:\ProgramData\FineractSauvegarde\mariadb.cnf` (protégé)
Mot de passe MariaDB `united_ged`	`C:\dev\united-ged\server\.env`
Clé de signature des jetons	`…\.fineract\jwt-secret` (créée au premier démarrage)
Compte `service.sms`, clés Orange/MTN, clé du hook	`C:\ProgramData\FineractSMS\config.json`
Compte de messagerie	Base Fineract (Paramètres → E-mail), jamais affiché

Documents liés : guide de l'utilisateur du back-office (`docs\guide-utilisateur`), dossier de paramétrage (`docs\parametrage`), guides par rôle (`docs\guides-roles`), guide de la GED (dépôt `united-ged`), `ops\fineract\REINSTALLATION.md`, `ops\sauvegarde\LISEZMOI.md`, `ops\sms\LISEZMOI.md`.