

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

Objectif : Installer et configurer Yunohost sur un serveur personnel (Raspberry Pi, vieux PC, VPS) pour auto-héberger vos propres services : email, cloud, messagerie, sites web, agrégateur RSS, etc. – sans dépendre des big tech.

Public visé : Intermédiaire (quelques bases en ligne de commande sont utiles, mais Yunohost est conçu pour simplifier)

Temps estimé : 1 à 3 heures (selon la familiarité avec l'installation d'un système)

Niveau de difficulté : ★★★☆☆ (Moyen)

Prérequis :

- Un ordinateur dédié (Raspberry Pi 4, vieux PC, ou VPS loué)
- Une connexion Internet avec un **accès à votre box** (pour rediriger les ports)
- Un **nom de domaine** (obligatoire – vous pouvez en acheter un pour quelques euros par an, ou utiliser un domaine gratuit fourni par Yunohost comme `votrenom.nohost.me`)

1. Pourquoi auto-héberger ? (Le problème des clouds big tech)

Problème	Solution apportée par l'auto-hébergement
Vos emails sont sur Gmail/Outlook (analysés, cloud américain)	Hébergez votre propre serveur email (ou utilisez une passerelle)
Vos photos sont sur Google Photos ou iCloud (analysées, reconnaissance faciale)	Hébergez votre propre cloud (Nextcloud)
Vos documents sont sur Google Drive ou OneDrive (analysés, abonnement)	Hébergez votre propre Drive (Nextcloud, Seafile)
Vos conversations sont sur WhatsApp/Messenger/Telegram	Hébergez votre propre serveur Matrix (Element)

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

Problème	Solution apportée par l'auto-hébergement
Vos rendez-vous sont sur Google Calendar	Hébergez votre propre agenda (Nextcloud Calendar)
Vous payez des abonnements mensuels	Auto-hébergement = coût unique (matériel + électricité)

Le bénéfice : Vous contrôlez **physiquement** vos données (chez vous, sur votre matériel). Pas d'analyse, pas d'abonnement, pas de limite de stockage (hors capacité de votre disque dur). Vous n'êtes plus le produit.

2. Qu'est-ce que Yunohost ?

Yunohost (acronyme de "Why You No Host ?") est un **système d'exploitation** (basé sur Debian Linux) qui transforme un ordinateur ordinaire en **serveur personnel** (auto-hébergement). Il intègre :

- Une **interface d'administration web** (simple, comme un panneau de configuration).
- Un **catalogue d'applications** (Nextcloud, Matrix, WordPress, FreshRSS, Jitsi, etc.) à installer en **un clic**.
- La gestion automatique des **certificats SSL** (HTTPS, Let's Encrypt).
- La gestion des **redirections de ports** et de la **configuration DNS** (si votre box le permet).
- Des **domaines gratuits** (votrenom.nohost.me , votrenom.yunohost.org).

Ce que Yunohost rend facile : des choses habituellement complexes (serveur mail, certificats SSL, configuration DNS) deviennent quasi-automatiques.

Ce que Yunohost ne fait pas à votre place : vous avez besoin d'un ordinateur dédié et d'une connexion Internet avec un accès à votre box.

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

3. Le matériel : de quoi avez-vous besoin ?

Solution	Avantages	Inconvénients	Prix estimé (hors disque)
Raspberry Pi 4 (4 ou 8 Go RAM)	Peu énergivore (5W), silencieux, petit	Puissance limitée, nécessite un disque externe pour les données	60-100 €
Mini-PC / vieux PC réutilisé	Puissant, disque dur interne, pas de matériel à acheter si vous en avez un déjà	Consommation électrique plus élevée (20-80W), plus bruyant	0 € (si déjà possédé) ou 100-200 €
NAS (Synology, QNAP)	Déjà fait pour le stockage, interface simple	Plus cher, moins flexible (pas toujours compatible Yunohost)	200-500 € (sans disques)
VPS (serveur distant loué)	Pas de matériel chez vous, connexion professionnelle, IP fixe	Abonnement mensuel (3-20 €/mois), données chez un tiers (mais européen possible)	3-20 €/mois

Notre recommandation pour débiter :

- **Chez vous** : Raspberry Pi 4 (4 Go) + disque dur externe USB (500 Go à 2 To) + carte microSD (32 Go pour le système).
- **À distance** : VPS chez **Infomaniak** (Suisse), **Hetzner** (Allemagne) ou **OVH** (France) – à partir de 3-5 €/mois.

⚠ **Avertissement** : Auto-héberger **chez vous** nécessite une connexion Internet avec un **débit montant suffisant** (upload). Pour du cloud personnel (photos, documents), 10 Mbit/s montant est un minimum. Pour de la vidéo (Peertube, Jellyfin), il faut plus (50 Mbit/s+). Vérifiez votre débit sur speedtest.net.

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

4. Prérequis techniques avant de commencer

Élément	Pourquoi c'est important
Un nom de domaine	Obligatoire pour avoir des certificats HTTPS (Let's Encrypt). Yunohost fournit des sous-domaines gratuits (votrenom.nohost.me). Vous pouvez aussi acheter un domaine (mondomaine.fr pour 5-10 €/an).
Accès à votre box	Pour rediriger les ports (80, 443) vers votre serveur Yunohost. Sans cela, les services ne seront pas accessibles depuis l'extérieur.
IP fixe ou DNS dynamique	La plupart des boxes ont une IP publique dynamique (qui change). Yunohost gère le DNS dynamique (DyDNS) automatiquement pour les domaines nohost.me. Pour un domaine personnel, vous devrez configurer un client DyDNS.
Le serveur doit être allumé 24/7	Sinon, vos services ne sont pas accessibles. Un Raspberry Pi consomme peu (5W), un vieux PC plus (50W).

5. Comment faire ? (Pas à pas)

Étape 1 : Choisissez votre matériel et installez Yunohost

Option A : Sur Raspberry Pi 4

1. Téléchargez l'image Yunohost pour Raspberry Pi sur le site officiel : yunohost.org/#/install.
2. Flashez l'image sur une **carte microSD** (au moins 16 Go, classe 10) avec **Balena Etcher** (gratuit, disponible pour Windows/Mac/Linux).
3. Insérez la carte SD dans le Raspberry Pi, branchez un câble Ethernet (le WiFi est déconseillé pour un serveur), puis l'alimentation.
4. Le Raspberry Pi démarre. Trouvez son adresse IP :
 - Depuis votre box (interface admin) ou avec un scan réseau (`nmap -sn 192.168.1.0/24`).
 - L'adresse IP ressemble à `192.168.1.x`.

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

Option B : Sur un vieux PC / ordinateur dédié

1. Téléchargez l'ISO Yunohost (image d'installation) depuis yunohost.org.
2. Créez une **clé USB bootable** avec Balena Etcher ou Rufus.
3. Démarrez votre vieux PC sur cette clé USB (appuyez sur F12, ESC, ou DEL au démarrage pour choisir l'ordre de boot).
4. Suivez l'assistant d'installation de Debian (Yunohost est installé par-dessus). L'assistant est en français ou en anglais.
5. Choisissez un **mot de passe root** (administrateur système) et créez un **utilisateur**.

Option C : Sur un VPS (serveur distant loué)

1. Louez un VPS chez un fournisseur (Infomaniak, Hetzner, OVH, Scaleway). Choisissez une distribution Debian 11 ou 12.
2. Connectez-vous en SSH (`ssh root@adresse_ip`).
3. Lancez le script d'installation Yunohost :
`curl https://install.yunohost.org | bash`
4. Suivez les instructions à l'écran.

Option D : Domaine gratuit Yunohost (pour tester)

Si vous n'avez pas de domaine personnel, lors de l'installation, choisissez " **nohost.me** " (ou yunohost.org). Vous obtiendrez une adresse du type `monserveur.nohost.me`. Cela fonctionne très bien pour un usage personnel.

Étape 2 : Accédez à l'interface d'administration

1. Depuis votre navigateur, allez sur `https://adresse_ip_de_votre_serveur` (ex: `https://192.168.1.100`). Acceptez l'avertissement de certificat auto-signé (provisoire).
2. L'interface d'administration (Yunohost Admin) s'affiche. Connectez-vous avec le mot de passe que vous avez défini pendant l'installation.
3. Suivez le **post-install wizard** :
 - Définissez votre **domaine principal** (ex: `monserveur.nohost.me` ou `mondomaine.fr`).
 - Créez un **compte administrateur** (email, mot de passe).

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0


•Activez le **DNS dynamique** (DyDNS) si vous utilisez un domaine `nohost.me` (Yunohost le fait automatiquement).

Étape 3 : Redirigez les ports sur votre box (si vous hébergez chez vous)

Pour que votre serveur soit accessible depuis l'extérieur d'Internet, vous devez configurer votre box (routeur).

- 1.Connectez-vous à l'interface de votre box (généralement `192.168.1.1` ou `192.168.0.1`).
- 2.Cherchez la section "**Redirection de ports**" (Port Forwarding, NAT, ou "Accès depuis l'extérieur").
- 3.Ajoutez les redirections suivantes vers **l'adresse IP de votre serveur Yunohost** :

Port externe	Port interne	Protocole	Service
80	80	TCP	HTTP (redirection vers HTTPS)
443	443	TCP	HTTPS
25	25	TCP	Email (SMTP)
587	587	TCP	Email (SMTP soumission)
993	993	TCP	Email (IMAP SSL)

 **Important** : Certains fournisseurs d'accès (Free, SFR, Orange, Bouygues) bloquent le port 25 (email sortant). Vous pourrez toujours utiliser un relais SMTP (voir section "Limites").

- 4.Sauvegardez et redémarrez la box si nécessaire.

Étape 4 : Installez vos premières applications (en un clic)

- 1.Dans l'interface d'administration Yunohost, allez dans "**Applications**" → "**Installer**".
- 2.Parcourez le catalogue. Voici les applications les plus utiles pour remplacer les big tech :

Application	Remplace	Niveau d'usage
Nextcloud	Google Drive, Google Docs, Google Photos	★★☆☆☆

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

Application	Remplace	Niveau d'usage
Element (Matrix)	WhatsApp, Messenger, Signal	★★☆☆☆
FreshRSS	Feedly, Google Actualités	★☆☆☆☆
WordPress	Medium, Blogger, site web perso	★★☆☆☆
Jitsi Meet	Zoom, Google Meet, Teams	★★☆☆☆
Peertube	YouTube (auto-hébergement vidéo)	★★★★☆
Grav	Site web simple (pas de base de données)	★★☆☆☆
Lufi	WeTransfer (partage de fichiers temporaire)	★☆☆☆☆
Docker	Pour installer d'autres applications (via Docker)	★★★★☆

Pour installer : cliquez simplement sur "Installer" → choisissez un sous-domaine (ex: cloud.mondomaine.fr) → confirmez. Yunohost configure automatiquement HTTPS, la base de données, etc.

Étape 5 : Créez des utilisateurs (pour votre famille, vos amis)

1. Allez dans "**Utilisateurs**" → "**Créer un utilisateur**".
2. Remplissez : nom, prénom, email, mot de passe.
3. Cet utilisateur pourra se connecter aux applications (Nextcloud, Matrix, etc.) et aura sa propre boîte email (si vous avez configuré le serveur mail).

Étape 6 : Configurez votre serveur email (si vous voulez quitter Gmail)

Yunohost installe automatiquement un serveur email complet (Postfix, Dovecot, etc.). Pour qu'il fonctionne correctement :

1. Assurez-vous que les ports (25, 587, 993) sont redirigés (voir Étape 3).
2. Configurez un **relais SMTP** si votre FAI bloque le port 25 (voir section "Limites" ci-dessous).

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

3. Ajoutez des enregistrements DNS (SPF, DKIM, DMARC) pour éviter que vos emails soient marqués comme spam. Yunohost vous donne les valeurs dans **"Diagnostic" → "Email"**.

⚠ **L'email auto-hébergé est la partie la plus technique.** Pour débiter, vous pouvez utiliser un relais comme **Mailjet** (gratuit pour 200 emails/jour) ou **Sendinblue** (gratuit pour 300 emails/jour), configuré dans Yunohost. Ou simplement continuer à utiliser Proton Mail/Tuta Mail (fiche N°10) pour l'email, et auto-héberger le reste.

Étape 7 (optionnel) : Sauvegardez votre serveur Yunohost

Yunohost inclut un outil de sauvegarde intégré.

1. Allez dans **"Sauvegardes"** (Backups).
2. Choisissez **"Créer une sauvegarde"**.
3. Choisissez une destination (disque dur externe, serveur FTP, Nextcloud, etc.).
4. Planifiez des sauvegardes automatiques (quotidiennes ou hebdomadaires).

Règle d'or : Un serveur auto-hébergé sans sauvegarde = un serveur qui perdra toutes vos données un jour ou l'autre.

6. Tableau récapitulatif des applications Yunohost par besoin

Besoin	Application	Remplace
Cloud / Drive (stockage fichiers)	Nextcloud	Google Drive, OneDrive, Dropbox
Photos	Nextcloud (application Photos)	Google Photos, iCloud Photos
Documents collaboratifs	Nextcloud (Collabora ou OnlyOffice intégrés)	Google Docs, Sheets, Slides
Messagerie instantanée	Element (Matrix)	WhatsApp, Messenger, Signal, Telegram
Email	Serveur intégré (Postfix +	Gmail, Outlook, Yahoo

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

Besoin	Application	Remplace
	Dovecot	
Visioconférence	Jitsi Meet	Zoom, Google Meet, Teams
Agenda / Contacts	Nextcloud Calendar / Contacts	Google Calendar, iCloud
RSS (actualités)	FreshRSS	Feedly, Inoreader
Blog / site web	WordPress ou Grav	Medium, Blogger
Partage de fichiers (temporaire)	Lufi	WeTransfer
Métrique / analytics	Matomo	Google Analytics
Gestion de mots de passe	Vaultwarden (version allégée de Bitwarden)	Bitwarden (payant), LastPass
Streaming audio	Funkwhale (ou Jellyfin)	Spotify, Apple Music
Streaming vidéo	Jellyfin (ou Peertube)	Netflix (mais sans les contenus sous licence)

7. Sécurité : bonnes pratiques pour un serveur exposé sur Internet

Action	Pourquoi
Choisissez des mots de passe très forts (20+ caractères)	Un serveur exposé est constamment attaqué par des bots.
Activez l'authentification à deux facteurs (2FA) pour l'admin Yunohost (voir fiche N°18)	Protège l'accès à votre panneau d'administration.
Mettez à jour régulièrement (Yunohost le propose automatiquement)	Corrige les failles de sécurité.
Surveillez les logs (dans l'interface admin)	Détecte les tentatives d'intrusion.
Désactivez les comptes inutilisés	Limite la surface d'attaque.

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

Action	Pourquoi
Utilisez un pare-feu (intégré à Yunohost)	Limite l'accès aux seuls ports nécessaires.
Changez le port SSH (22 → autre)	Réduit le nombre de tentatives de connexion brute force.

8. À savoir avant de se lancer (désamorcer les peurs)

Crainte fréquente	La réalité
"Je ne suis pas informaticien, c'est trop technique."	Yunohost est conçu pour simplifier. Si vous savez installer un système d'exploitation (ou suivre un tutoriel), vous y arriverez. L'interface d'administration est graphique.
"Mon FAI bloque le port 25, je ne peux pas héberger mon email."	Vous pouvez utiliser un relais SMTP (Mailjet, Sendinblue, ou le SMTP de votre FAI). Ou simplement ne pas héberger l'email et garder Proton Mail.
"Mon IP change, je vais perdre l'accès."	Yunohost gère le DNS dynamique (DyDNS) pour les domaines nohost.me . Pour un domaine personnel, utilisez un client DyDNS (DuckDNS, afraid.org , ou celui de votre registrar).
"Et si ma box redémarre ?"	Votre serveur Yunohost aura une nouvelle IP locale. Configurez une IP fixe dans Yunohost (ou une réservation DHCP dans votre box) pour éviter qu'elle ne change.
"C'est dangereux d'ouvrir des ports sur ma box."	Oui, exposer un serveur sur Internet comporte des risques. Mais Yunohost est sécurisé par défaut (pare-feu, mises à jour, HTTPS). Pour un usage familial, le risque est acceptable si vous suivez les bonnes pratiques.
"Je n'ai pas de domaine, je peux quand même tester ?"	Oui, avec un domaine nohost.me (gratuit).

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

9. Plan d'action : par où commencer ?

Étape	Action	Temps estimé
1	Récupérez un Raspberry Pi 4 (ou un vieux PC).	0-100 €
2	Installez Yunohost (carte SD ou clé USB).	30 min
3	Configurez le post-install (domaine nohost.me).	10 min
4	Redirigez les ports 80, 443 sur votre box.	10 min
5	Installez Nextcloud (application).	5 min (clic)
6	Installez Jitsi Meet (visio).	5 min (clic)
7	(Optionnel) Installez Element (messaging).	5 min
8	Configurez des sauvegardes automatiques.	10 min

En une après-midi : vous avez votre propre cloud personnel.

10. Challenge 30 jours

Challenge : Pendant 30 jours, utilisez votre serveur Yunohost pour au moins **trois services** :

1. **Nextcloud** pour vos documents et photos (remplace Google Drive).
2. **Jitsi Meet** pour vos visioconférences (remplace Zoom).
3. **FreshRSS** pour vos actualités (remplace les newsletters et réseaux sociaux).

Vous allez constater :

- Aucune limite de stockage (hors capacité de votre disque).
- Aucune publicité, aucun traçage.
- Vos données sont **chez vous**.
- Vous comprenez enfin comment fonctionne Internet côté serveur.

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

À la fin du challenge : vous serez probablement convaincu d'auto-héberger le maximum de vos services.

11. Alternatives et approfondissements

Si vous avez besoin de...	Essayez plutôt...
Une solution plus simple (moins technique)	PikaPods (hébergement clé en main d'applications open-source, payant) ou Cozy Cloud (cloud français, hébergé)
Un serveur sans Yunohost (tout configurer à la main)	Installez Debian + Docker + Nginx + Let's Encrypt (beaucoup plus complexe)
Auto-héberger sans ordinateur chez vous	Louez un VPS (Infomaniak, Hetzner, OVH) et installez Yunohost dessus
Héberger un site web simple (pas besoin d'auto-hébergement complet)	Infomaniak (hébergement mutualisé à 1-5 €/mois) ou GitHub Pages (gratuit, mais sur les serveurs GitHub)
Un serveur de streaming vidéo (remplacer Netflix)	Jellyfin (dans le catalogue Yunohost) ou Emby

12. En résumé (ce que vous gagnez)

Action	Bénéfice
Installer Yunohost sur un Raspberry Pi	Devenez propriétaire de vos données – cloud, email, messagerie chez vous
Utiliser Nextcloud	Remplacez Google Drive, Google Photos, Google Docs
Utiliser Jitsi Meet	Remplacez Zoom (gratuit, sans compte, chiffré)
Utiliser Element (Matrix)	Remplacez WhatsApp et Signal (sans numéro de téléphone)
Utiliser FreshRSS	Reprenez le contrôle de votre fil d'actualités (pas

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

Action	Bénéfice
	d'algorithme)
Sauvegarder régulièrement	Vos données sont protégées même en cas de panne matérielle

Conclusion générale

Si vous êtes...	Choisissez...
Curieux, prêt à apprendre, un peu technique	Yunohost sur Raspberry Pi (chez vous) – le meilleur rapport contrôle/prix
Débutant / non technique	Commencez par un VPS loué (Infomaniak) avec Yunohost préinstallé – pas de gestion de box. Ou restez sur les solutions hébergées (fiches précédentes)
Exigeant / paranoïde	Auto-hébergement chez vous (Raspberry Pi ou vieux PC) + sauvegardes externes
Vous voulez juste tester (sans matériel)	Installez Yunohost dans une machine virtuelle (VirtualBox) sur votre ordinateur – accessible seulement depuis votre réseau local

À retenir absolument :

- **Auto-héberger, c'est reprendre le contrôle** : vos données chez vous, pas d'abonnement, pas de limite.
- **Yunohost rend l'auto-hébergement accessible** (plus besoin d'être un expert Linux).
- **Commencez petit** : un Raspberry Pi + Nextcloud + Jitsi. Vous verrez, c'est addictif.
- **Sauvegardez !** Un serveur auto-hébergé sans sauvegarde, c'est une catastrophe en préparation.

Test final :

1.Installez Yunohost sur un Raspberry Pi ou un vieux PC.

Fiche Pratique N°20 : Auto-hébergez vos services avec Yunohost – Devenez votre propre cloud V1.0

2.Accédez à votre interface d'administration via <https://monserveur.nohost.me>.

3.Installez l'application **Nextcloud**.

4.Depuis votre ordinateur, connectez-vous à Nextcloud via l'interface web.

5.Déposez un fichier dans Nextcloud.

6.Synchronisez-le depuis l'application Nextcloud sur votre téléphone (installez l'application Nextcloud depuis Aurora Store ou F-Droid).

7.Si vous voyez le fichier sur votre téléphone : **félicitations, vous avez votre propre cloud !** 