

BRETON Théo
BERLINGEN Gary
CAMPUS CARLO ACUTIS



Document de validation de compétences

AP3 – Cloud et Wi-Fi

1. Présentation du contexte d'entreprise

La maison des ligues fait appel à l'entreprise NetworkSI qui est une SSII dont vous êtes l'employé.

Vous avez déjà mis en place une solution de centralisation réseau des accès utilisateurs ainsi qu'un serveur de fichiers à l'aide d'un contrôleur de domaine Active Directory.

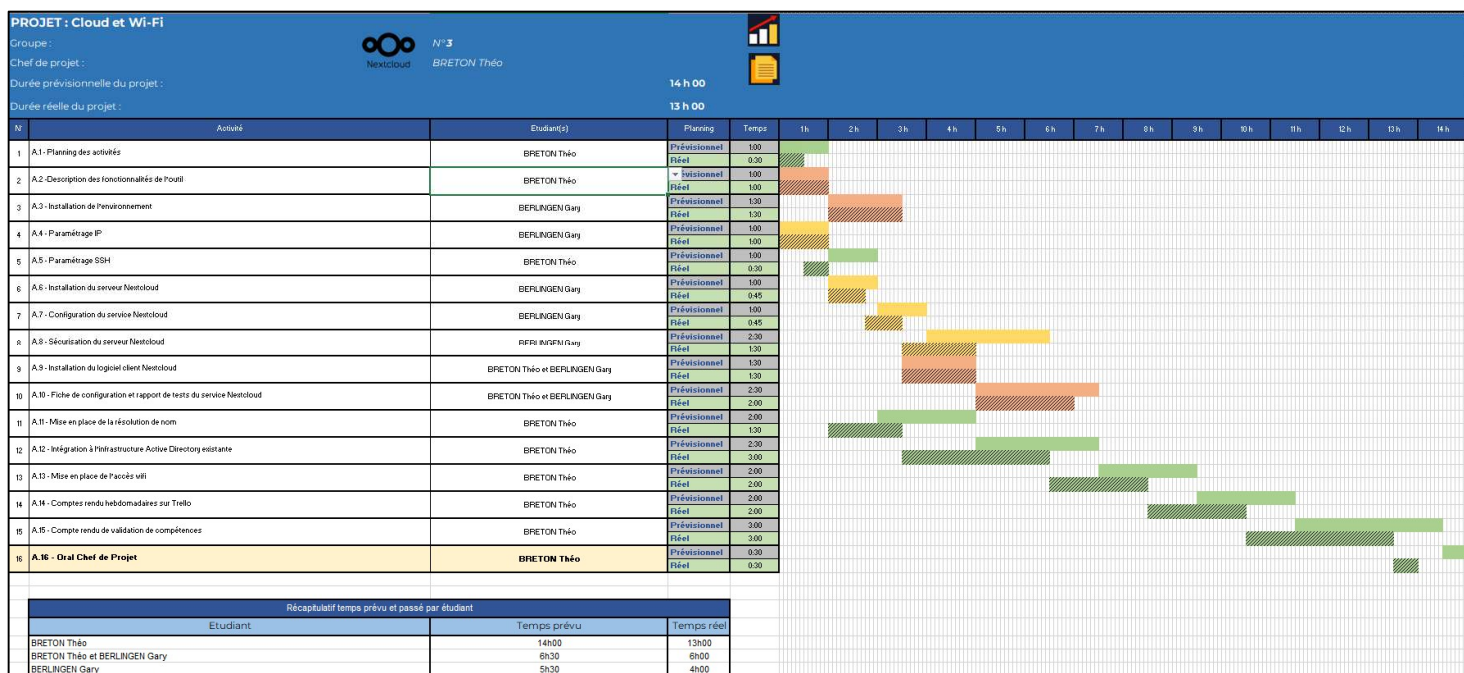
Dans le cadre de l'amélioration du système informatique afin que la communication entre les différents services soit optimisée, la maison des ligues désire mettre à disposition de ses utilisateurs un service de stockage et de partage cloud tout en restant maître des données.

L'entreprise a choisi d'héberger en interne sur les serveurs.

2. Objectifs attendus

- ☞ L'environnement du serveur sera ~~Ubuntu Server~~ **ZimaOS** dans sa toute dernière version.
- ☞ Les utilisateurs sont sous Windows et sur smartphone iOS/Android
- ☞ Intégration au réseau de l'école
- ☞ Un serveur Nextcloud sécurisé
- ☞ Un logiciel client sécurisé
- ☞ Intégration de la solution à l'infrastructure Active Directory existante
- ☞ Un accès wifi par smartphone

3. Plan de travail



A.1 Planning des activités

Distribution des activités entre les membres groupes.

A.2 Description des fonctionnalités de l'outil

Se documenter sur les fonctionnalités et les apports bénéfiques de cette solution

Nextcloud est un service de cloud computing qui est gratuit, libre et open-source, et qui permet de stocker, synchroniser et partager des fichiers entre plusieurs appareils connectés à Internet. Ce service issu d'un fork du projet ownCloud bénéficie aujourd'hui d'un développement très actif, et d'un bon nombre d'extensions facilitant son usage (choix des fichiers à synchroniser par exemple). Il permet à l'utilisateur de mettre ses fichiers, contacts, agendas, etc. sur un serveur, afin qu'ils soient accessibles de n'importe où sur n'importe quel appareil (ordinateur, smartphone, etc.) disposant d'un bon navigateur ou d'une bonne application. On peut aussi facilement partager des fichiers avec quelqu'un d'autre, que ce dernier soit inscrit ou non sur la plateforme, ce qui permet par exemple d'envisager son usage comme service alternatif aux services de transfert de fichiers (et à WeTransfer notamment).

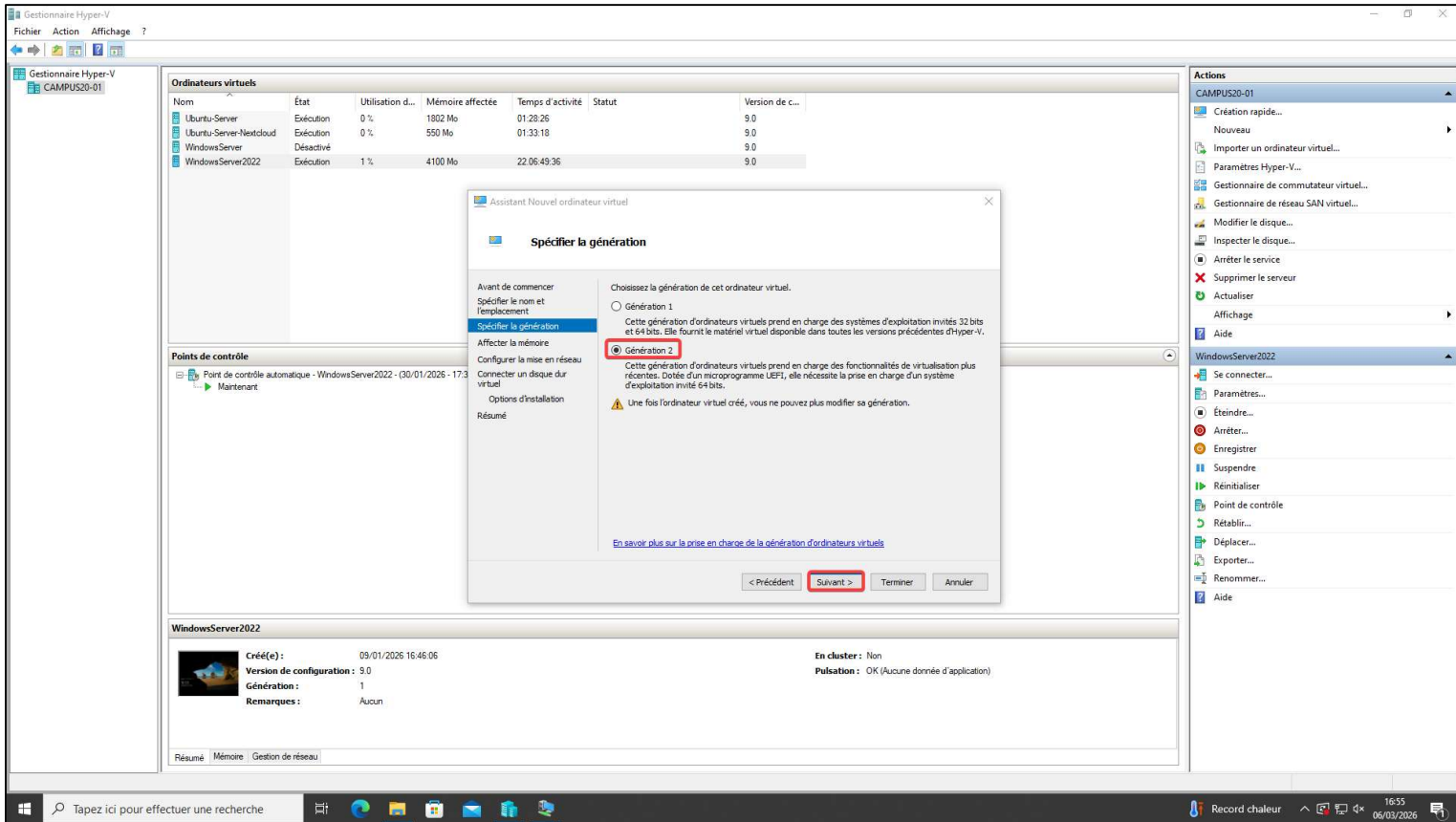
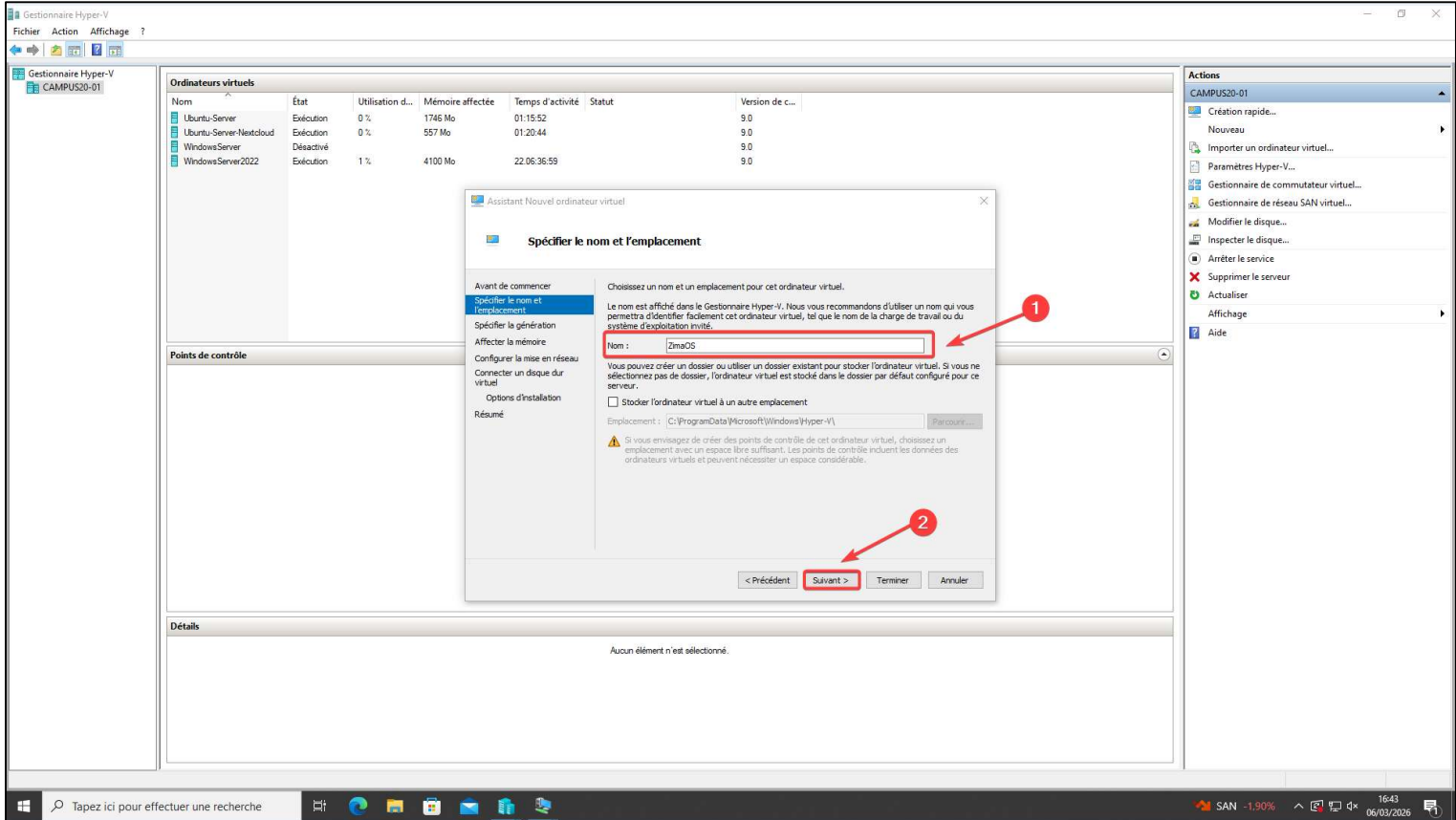
Il permet aussi d'utiliser son intégration de WebDAV, afin que le stockage apparaisse comme un disque réseau sur différents systèmes d'exploitation. Également, Nextcloud peut être complété par des applications supplémentaires (son architecture s'y prête), lui donnant la possibilité de proposer des fonctions avancées de gestion de calendrier, de contacts, de médias (photos, vidéo), et d'outils de travail collaboratif.

Cet outil peut également être relié à d'autres services en ligne de stockage tels que Google Drive, Dropbox ou Amazon S3. À la différence des services cloud offerts par les entreprises Gafam, Nextcloud peut être installé sur un serveur du particulier ou de l'hébergeur, permettant ainsi à l'utilisateur de garder le contrôle de ses données et d'améliorer la protection de sa vie privée.



A.3 Installation de l'environnement

Création de la machine virtuelle et si besoin installation de la distribution retenue



Gestionnaire Hyper-V

Fichier Action Affichage ?

Gestionnaire Hyper-V
CAMPUS20-01

| Ordinateurs virtuels | Nom | État | Utilisation d... | Mémoire affectée | Temps d'activité | Statut | Version de c... |
|----------------------|-------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|--------|-----------------|
| | Ubuntu-Server | Exécution | 0 % | 1876 Mo | 01:23:15 | | 9.0 |
| | Ubuntu-Server-Nextcloud | Exécution | 0 % | 550 Mo | 01:28:07 | | 9.0 |
| | WindowsServer | Désactivé | | | | | 9.0 |
| | WindowsServer2022 | Exécution | 1 % | 4100 Mo | 22:06:44:22 | | 9.0 |

Assistent Nouvel ordinateur virtuel

Options d'installation

Vous pouvez installer un système d'exploitation maintenant si vous avez accès au média d'installation, ou vous pouvez l'installer ultérieurement.

Installer un système d'exploitation ultérieurement

Installer un système d'exploitation à partir d'un CD/DVD-ROM de démarrage

Média

Lecteur CD/DVD physique : []

Fichier image (.iso) : C:\iso\zmaos-x86_64-1.5.4_installer.iso Parcourir...

Installer un système d'exploitation à partir d'une disquette de démarrage

Média

Disquette virtuelle (.vfd) : [] Parcourir...

Installer un système d'exploitation à partir d'un serveur d'installation réseau

< Précédent **Suivant >** Terminer Annuler

Détails

Aucun élément n'est sélectionné.

Tapez ici pour effectuer une recherche

Le pollen demain 16:50 06/03/2026

Gestionnaire Hyper-V

Fichier Action Affichage ?

Gestionnaire Hyper-V
CAMPUS20-01

| Ordinateurs virtuels | Nom | État | Utilisation d... | Mémoire affectée | Temps d'activité | Statut | Version de c... |
|----------------------|-------------------------|-----------|------------------|------------------|------------------|--------|-----------------|
| | Ubuntu-Server | Exécution | 0 % | 1876 Mo | 01:17:39 | | 9.0 |
| | Ubuntu-Server-Nextcloud | Exécution | 0 % | 550 Mo | 01:22:31 | | 9.0 |
| | WindowsServer | Désactivé | | | | | 9.0 |
| | WindowsServer2022 | Exécution | 1 % | 4100 Mo | 22:06:38:46 | | 9.0 |

Assistent Nouvel ordinateur virtuel

Affecter la mémoire

Spécifiez la quantité de mémoire à allouer à cet ordinateur virtuel. Vous pouvez spécifier une quantité comprise entre 32 Mo et 255680 Mo. Pour améliorer les performances, spécifiez davantage que la quantité minimale recommandée pour le système d'exploitation.

Mémoire de démarrage : 2048 Mo

Utiliser la mémoire dynamique pour cet ordinateur virtuel.

1 Pour déterminer la quantité de mémoire à attribuer à un ordinateur virtuel, tenez compte de la façon dont vous envisagez d'utiliser l'ordinateur virtuel et du système d'exploitation qu'il exécutera.

< Précédent **Suivant >** Terminer Annuler

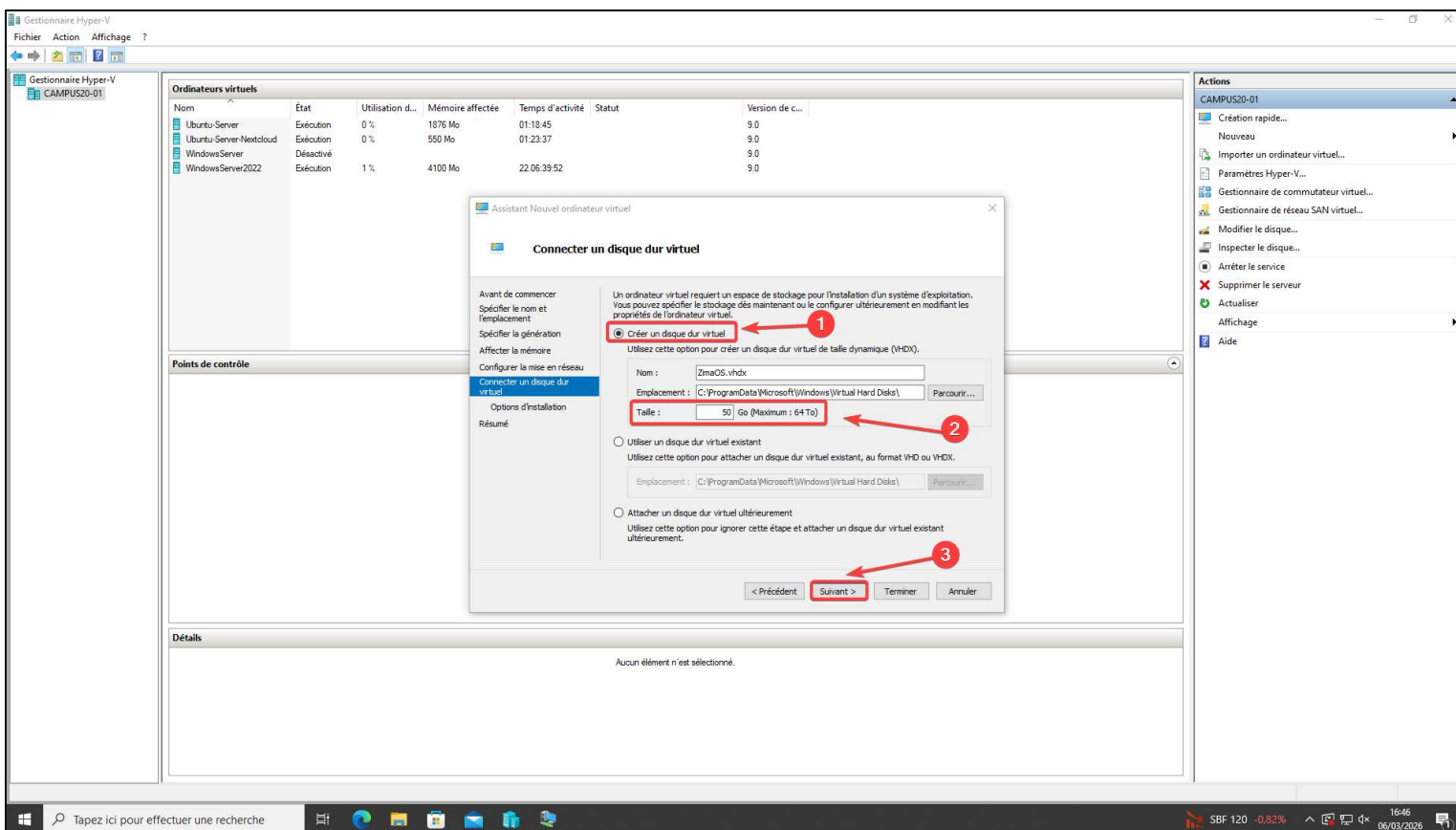
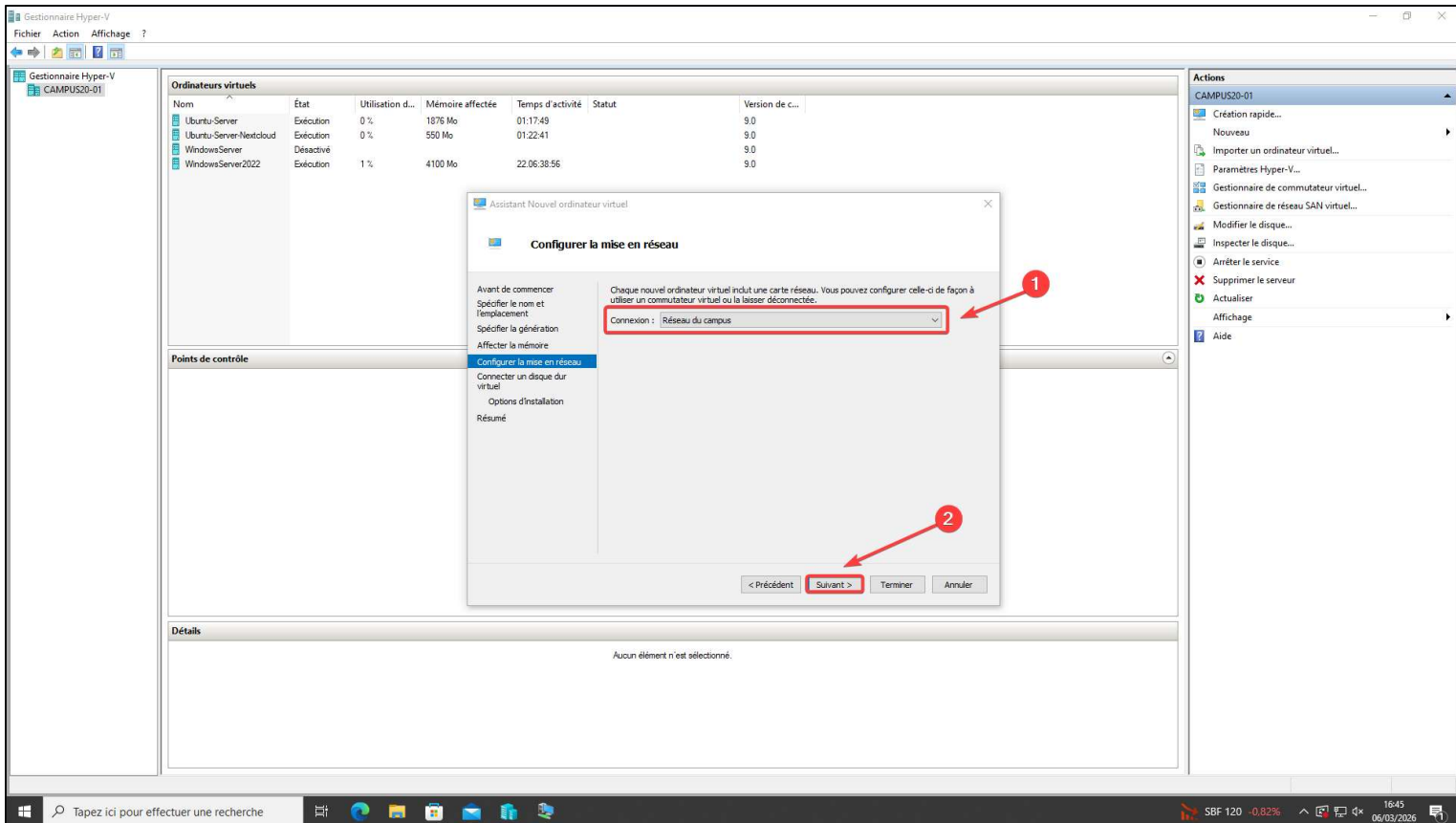
Détails

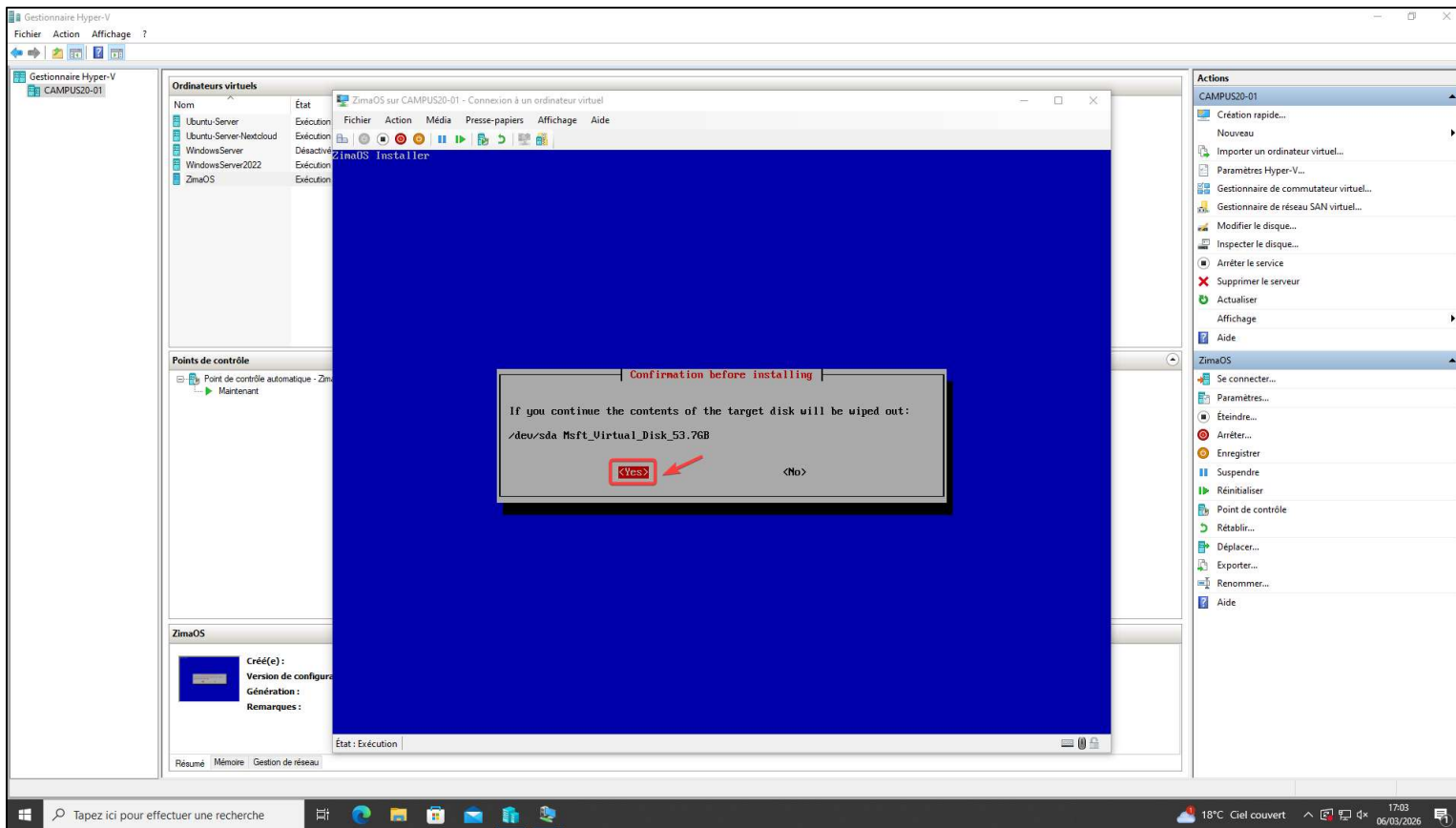
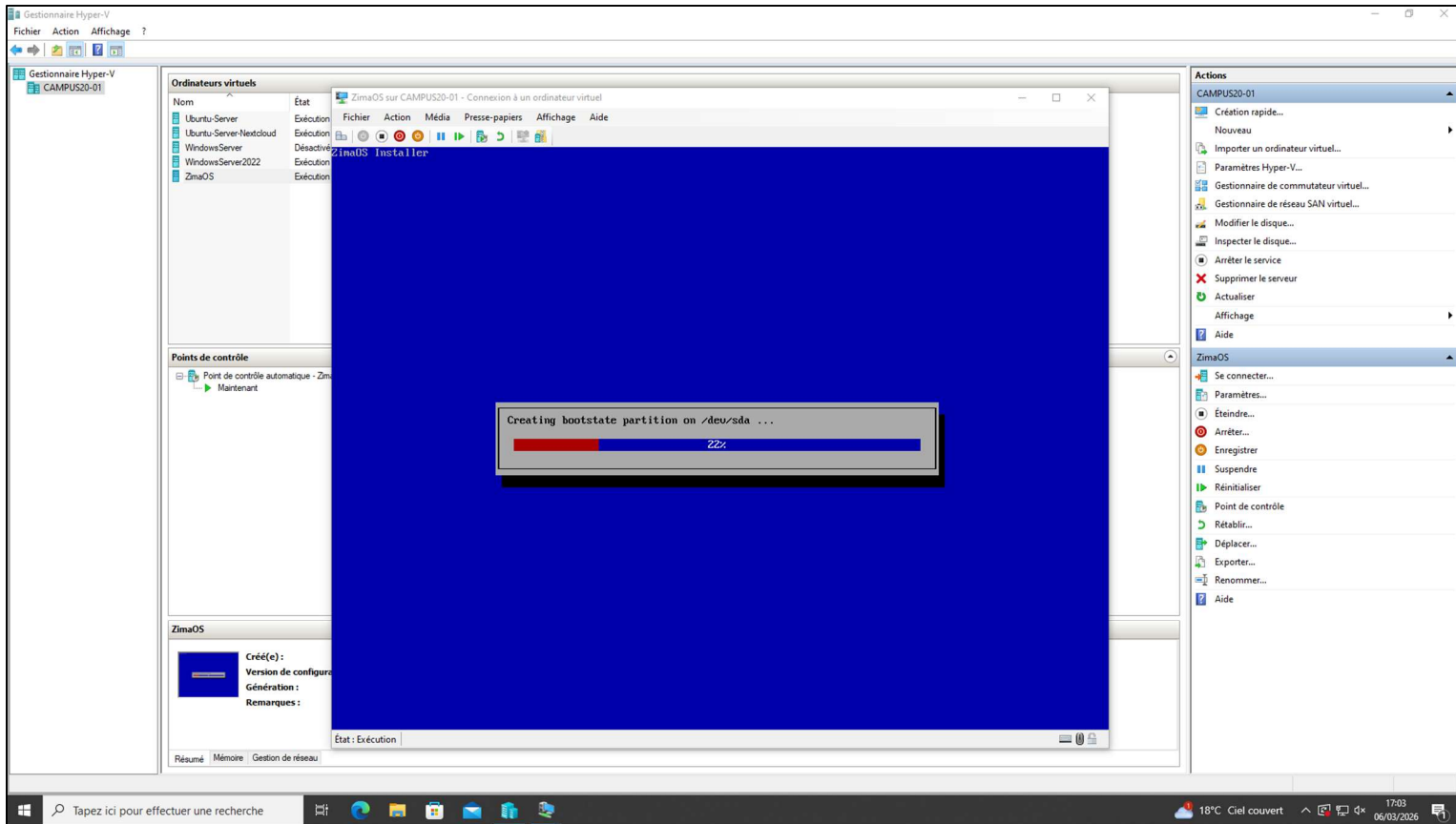
Aucun élément n'est sélectionné.

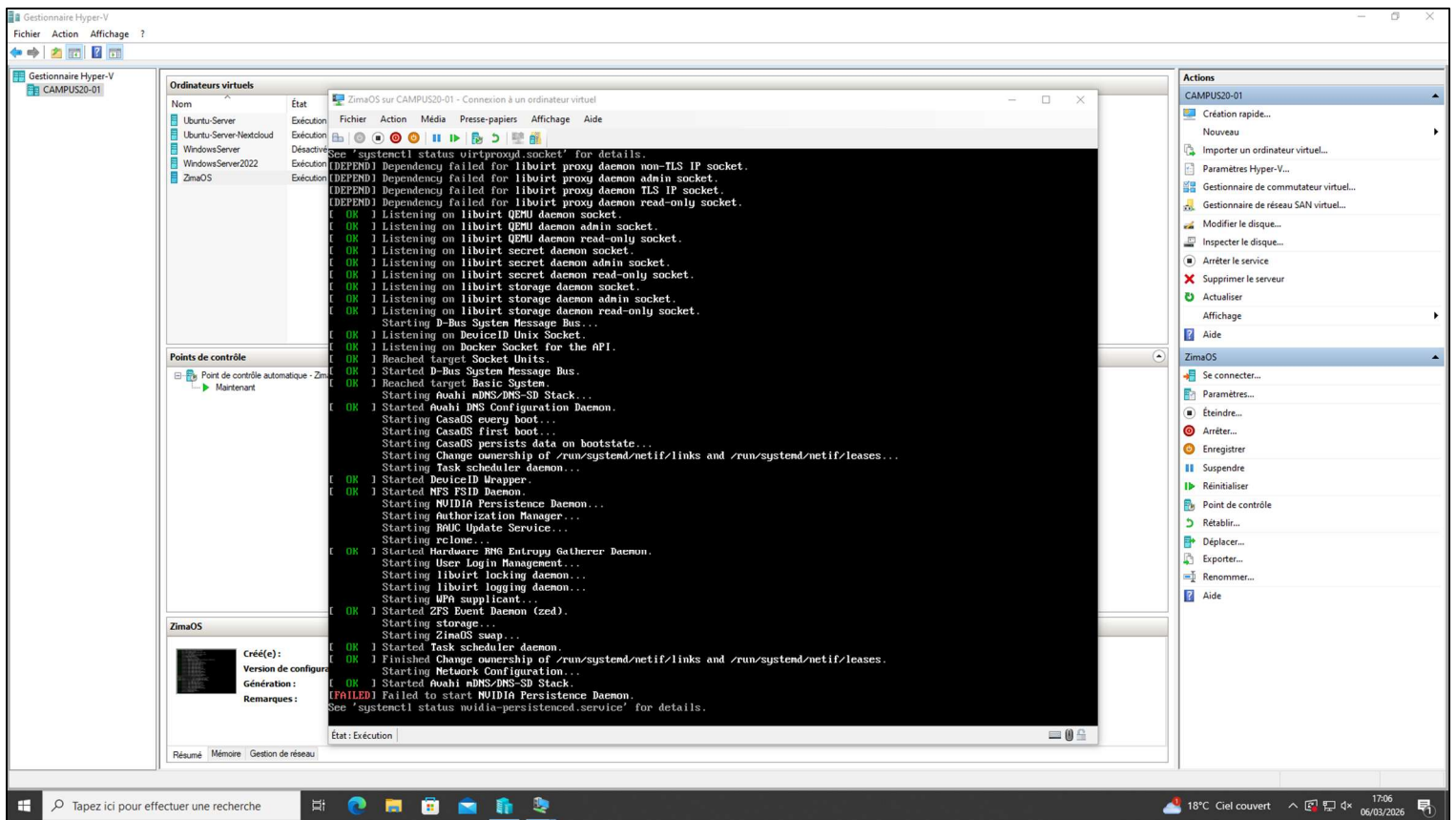
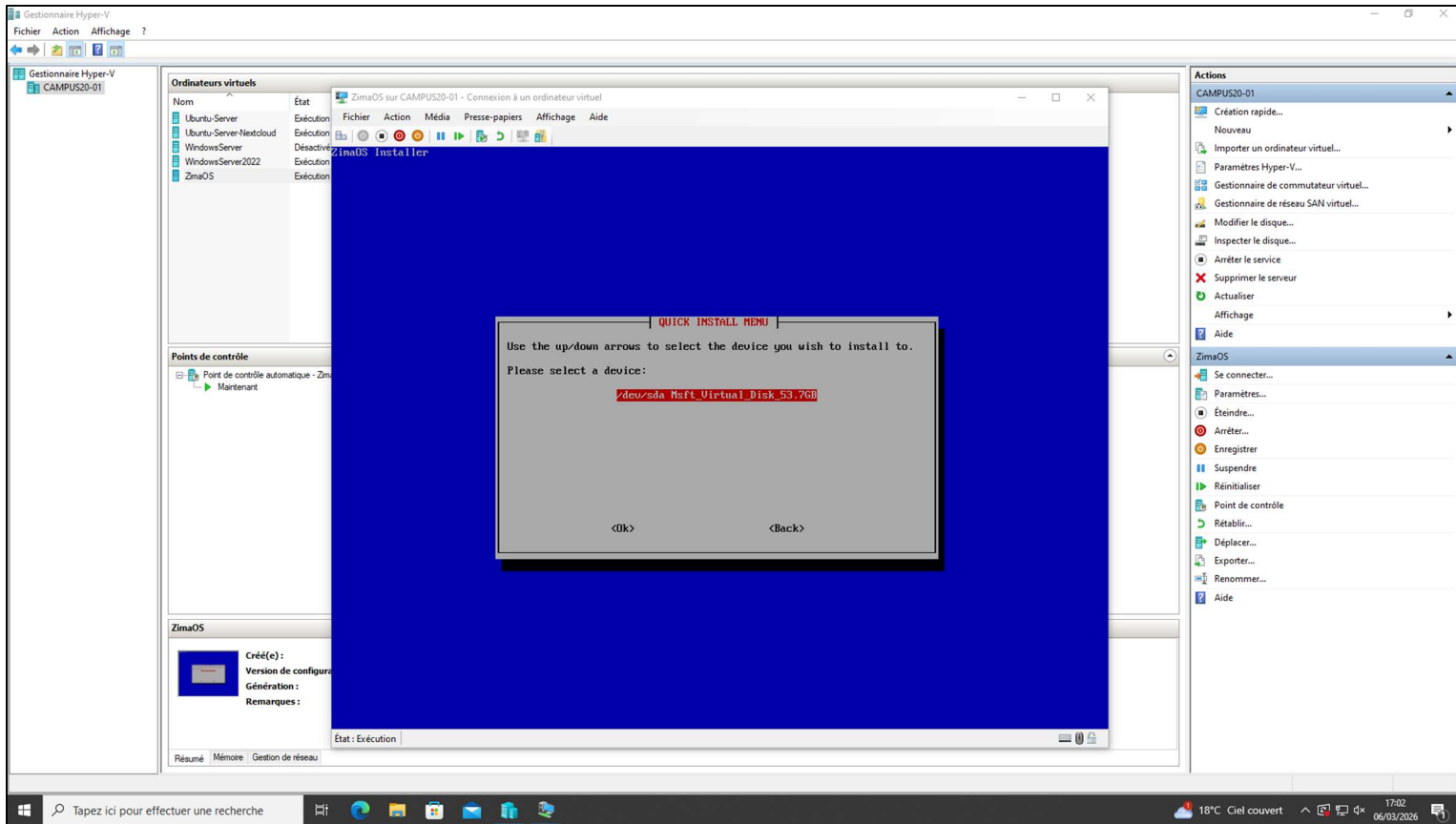
Tapez ici pour effectuer une recherche

SBF 120 -0.82% 16:45 06/03/2026

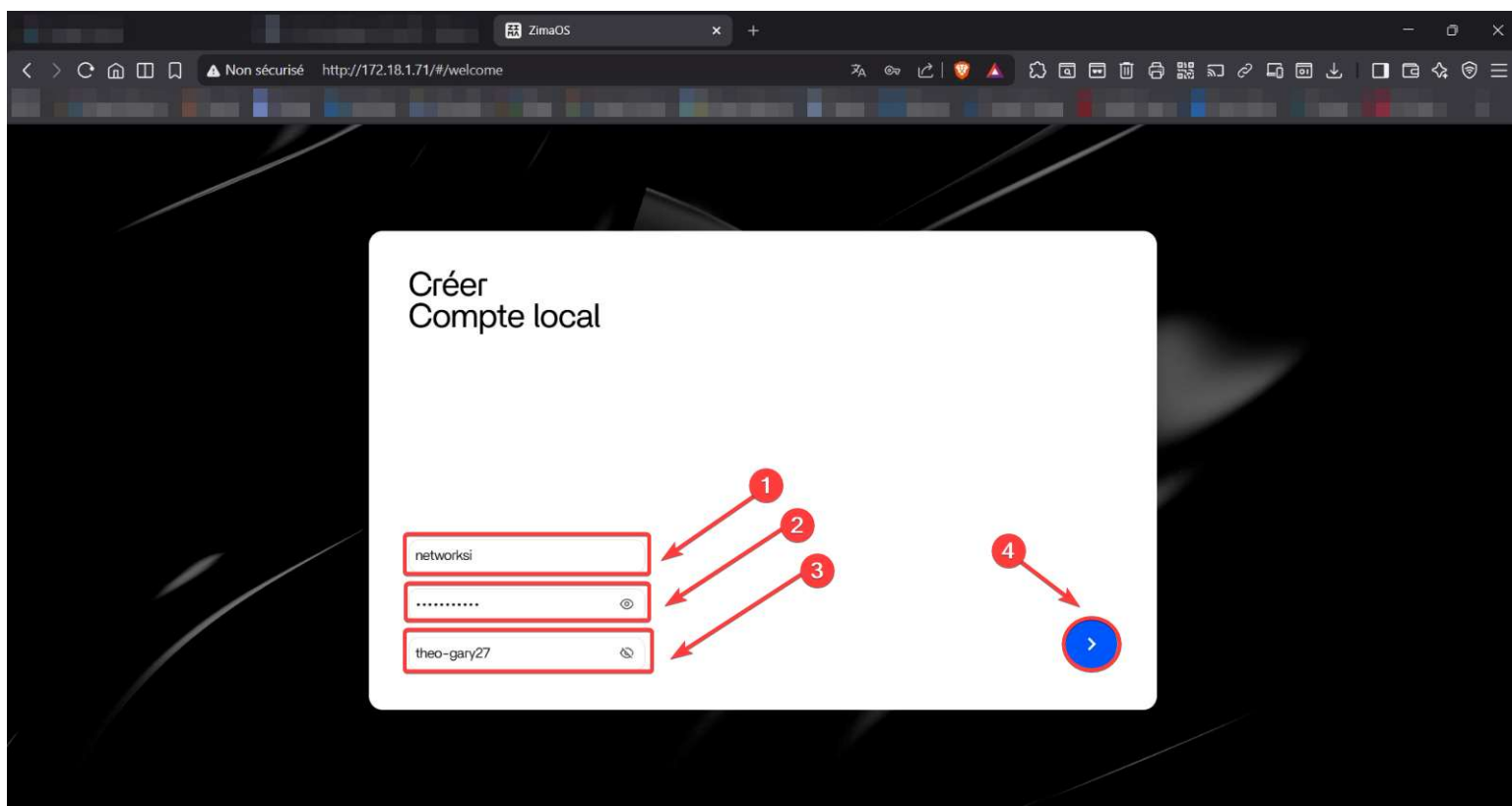
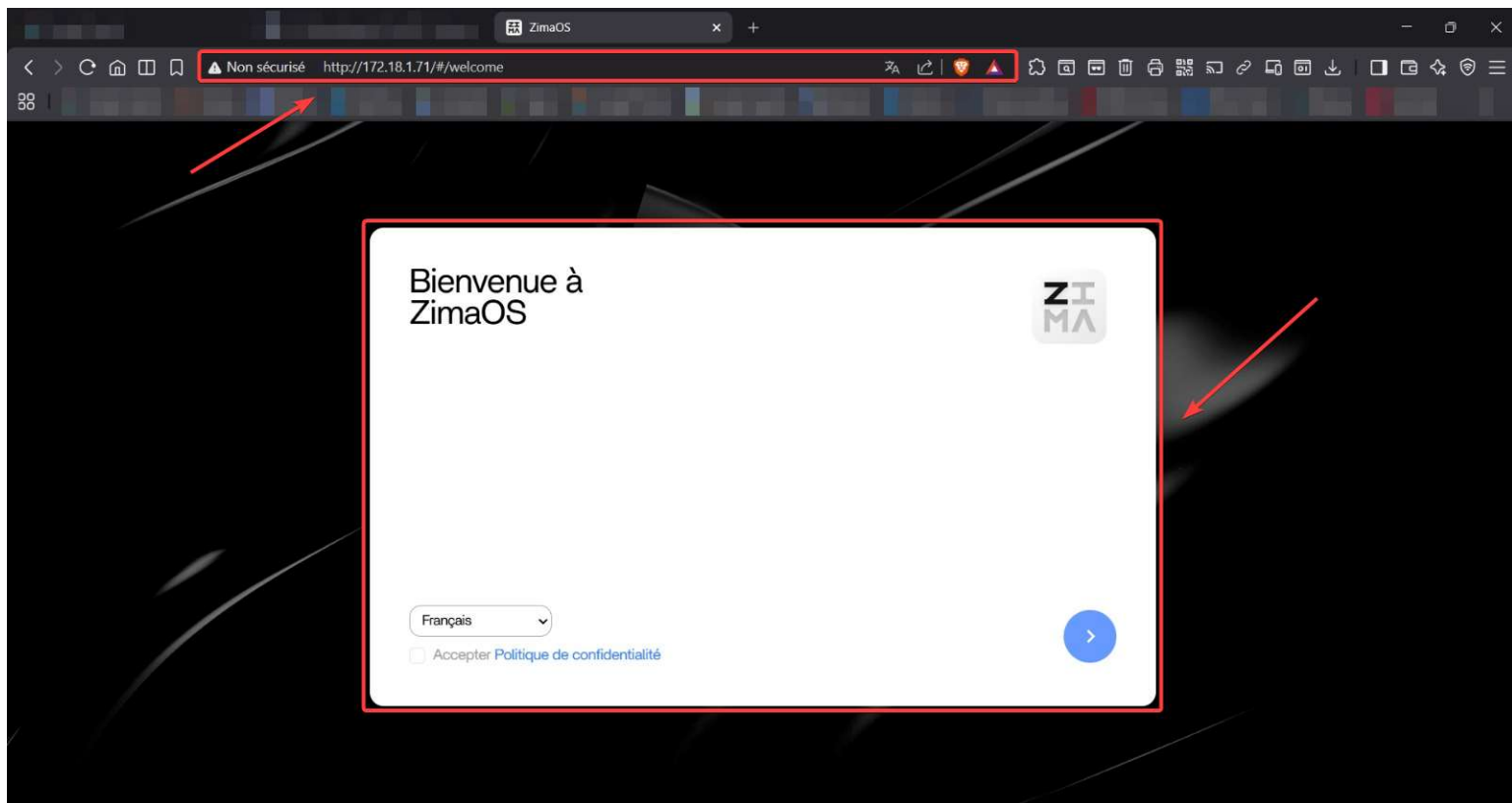


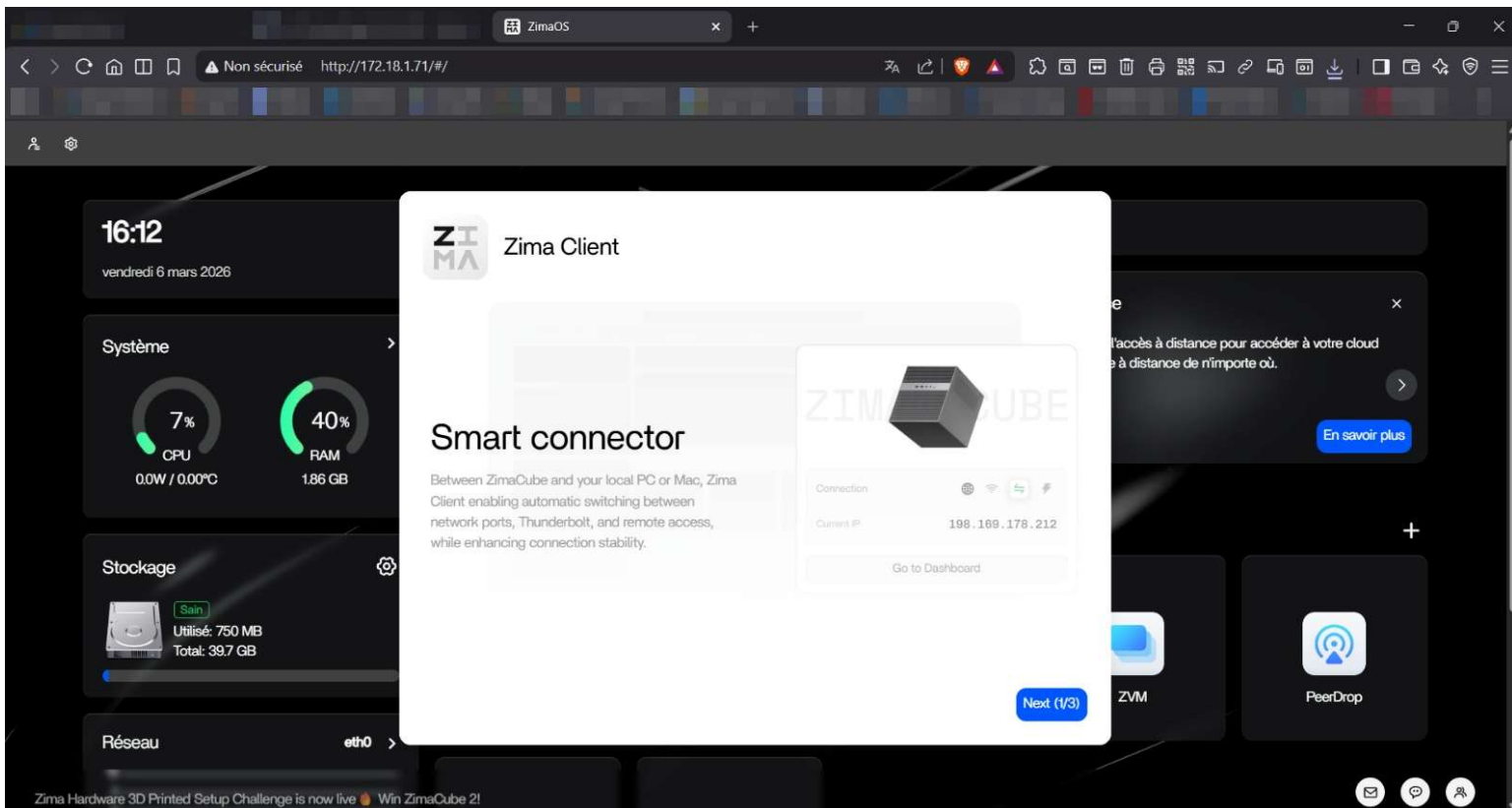
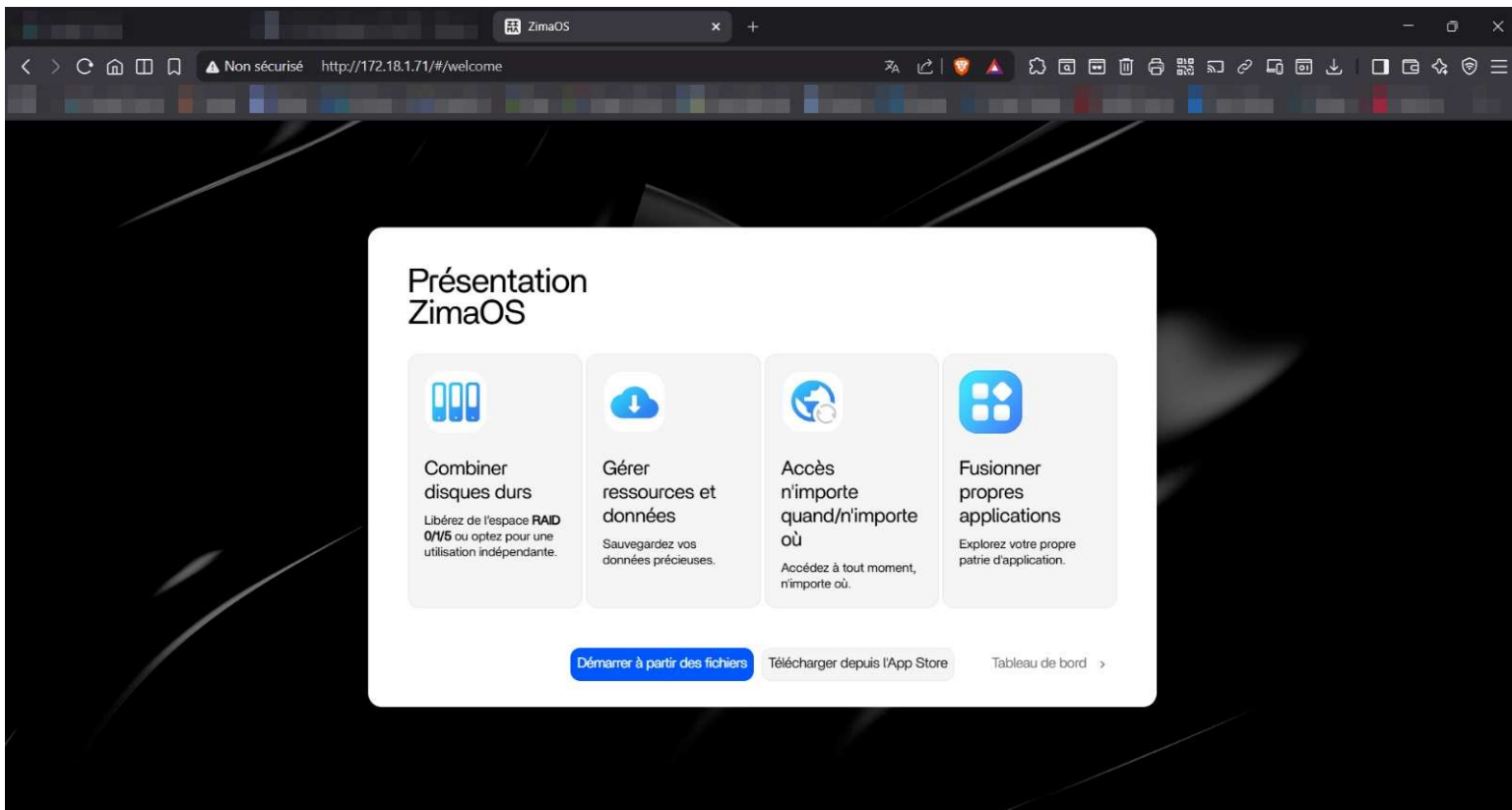






Accès à l'interface de ZimaOS avec son @IP par défaut



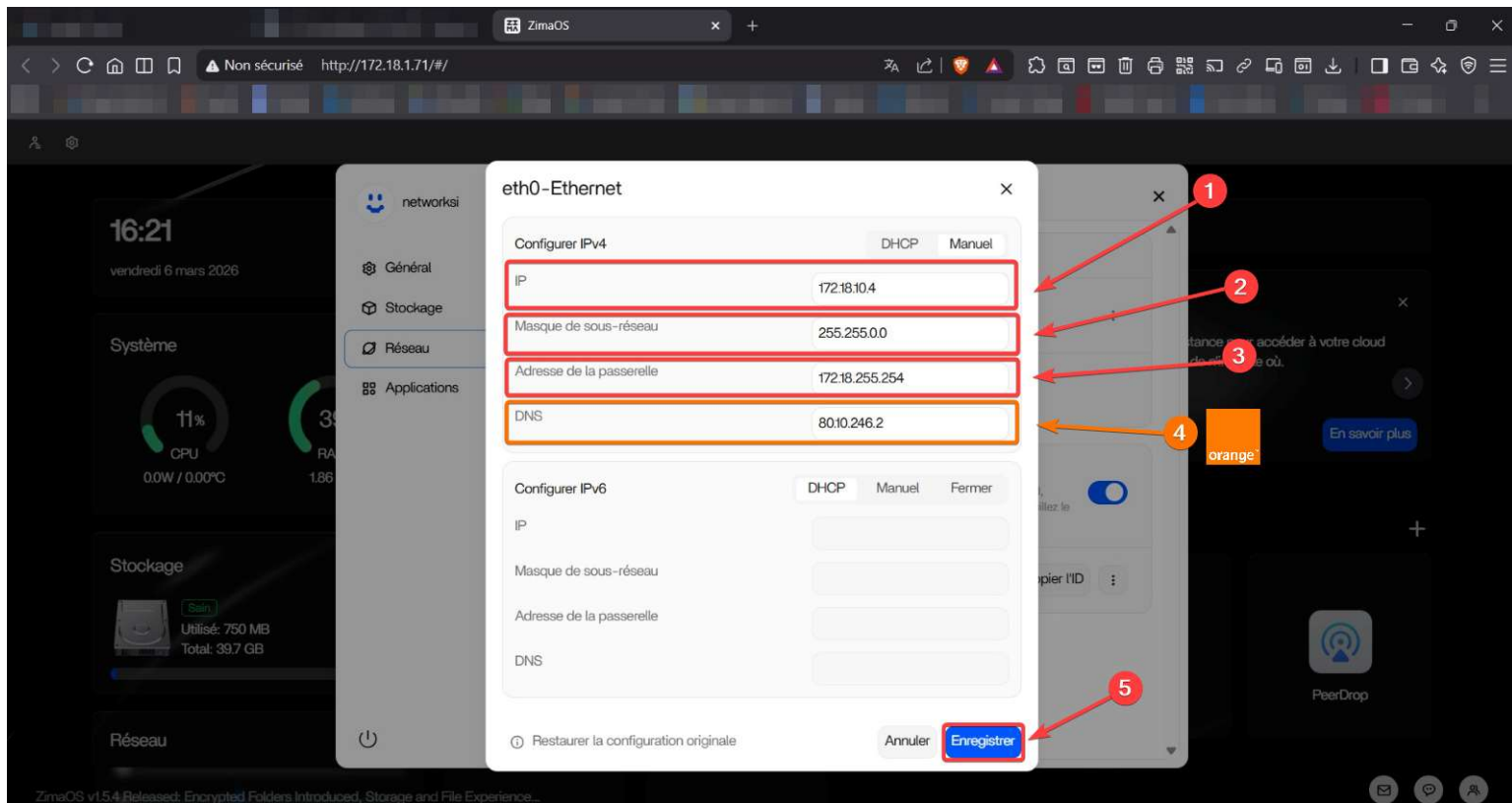


A.4 Paramétrage IP

Configuration IP statique du serveur (IP, masque, passerelle, DNS) en 172.18.X0.4 (X=numéro de groupe) sur le réseau de l'école.

Tests de validation de la communication avec le client

 **Information supplémentaire : DNS Orange du Campus**

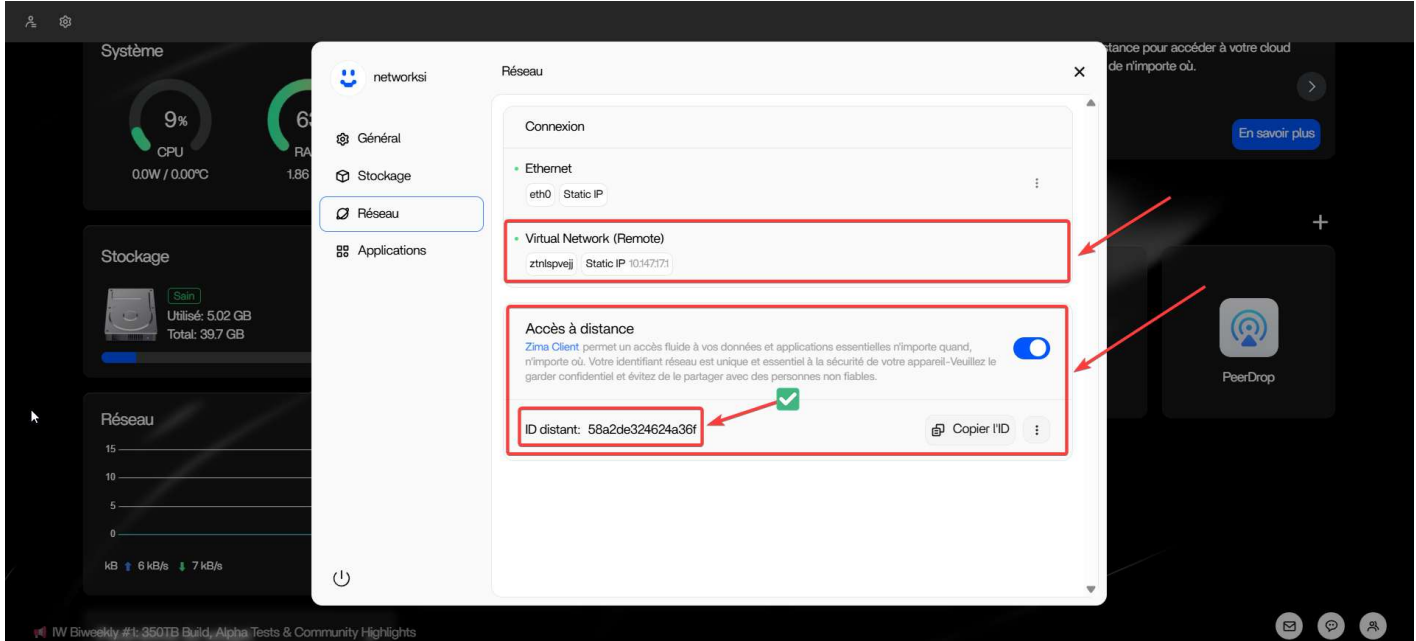


A.5 Paramétrage du SSH → Service VPN de ZimaOS

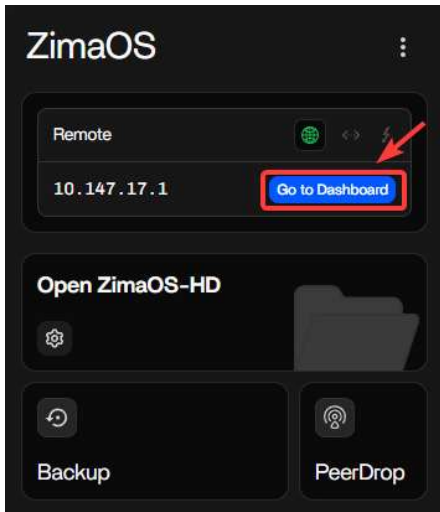


Configuration des accès distant en SSH pour les coéquipiers (attention au pare-feu ufw du serveur)

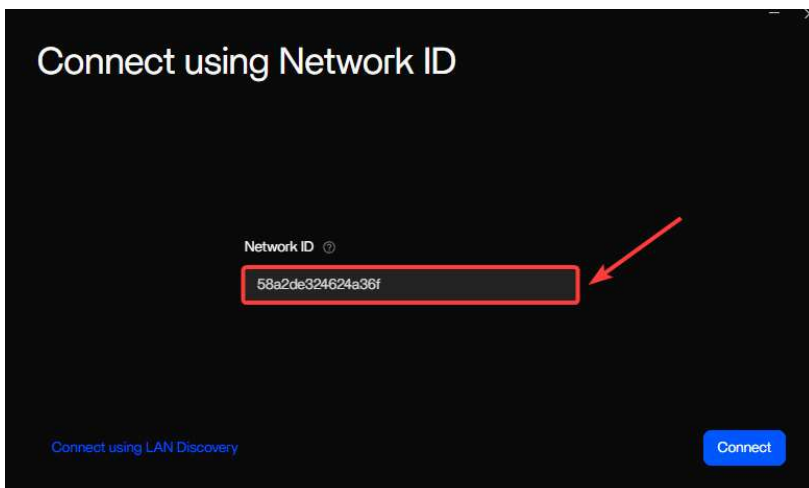
Le paramétrage du SSH a été remplacé par le service VPN intégré dans ZimaOS.



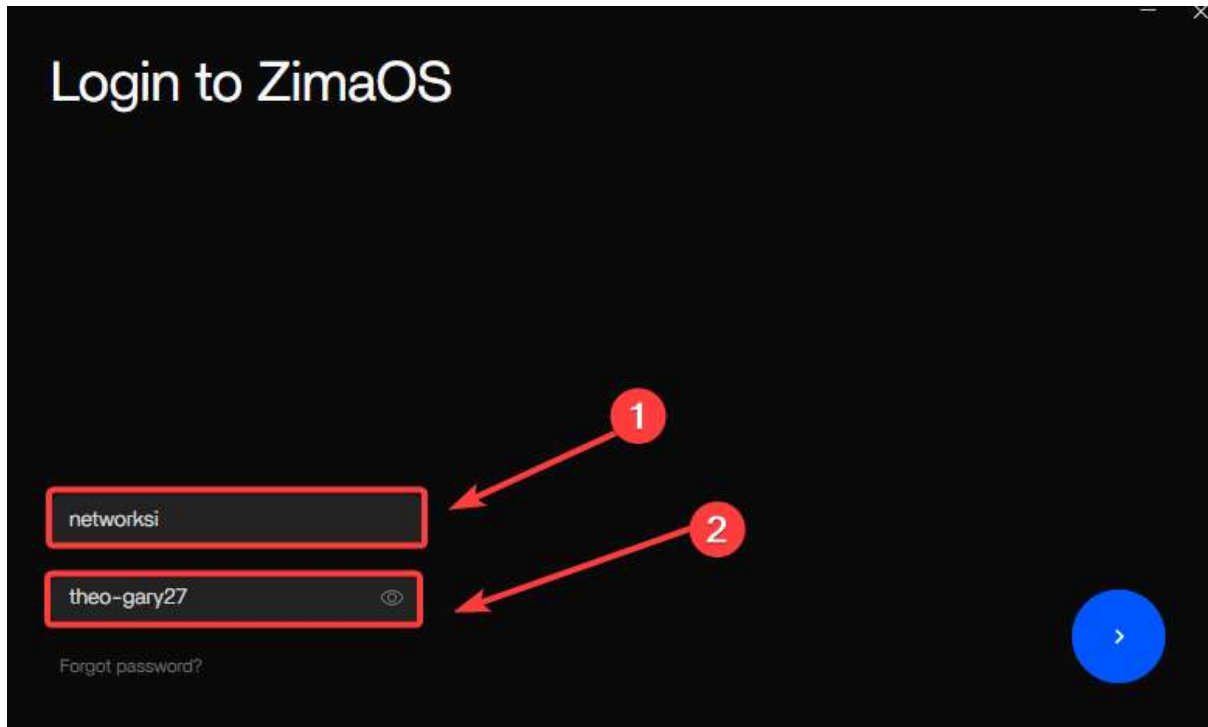
Accès depuis le ZimaOS Client installer sur les postes du groupes :



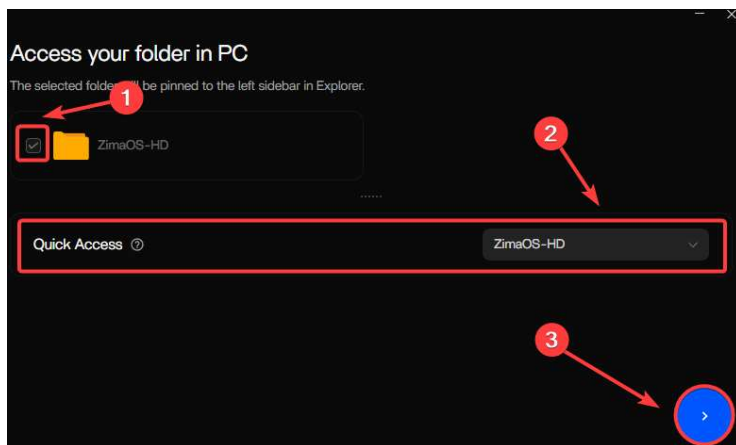
Saisie de l'identifiant confidentiel :

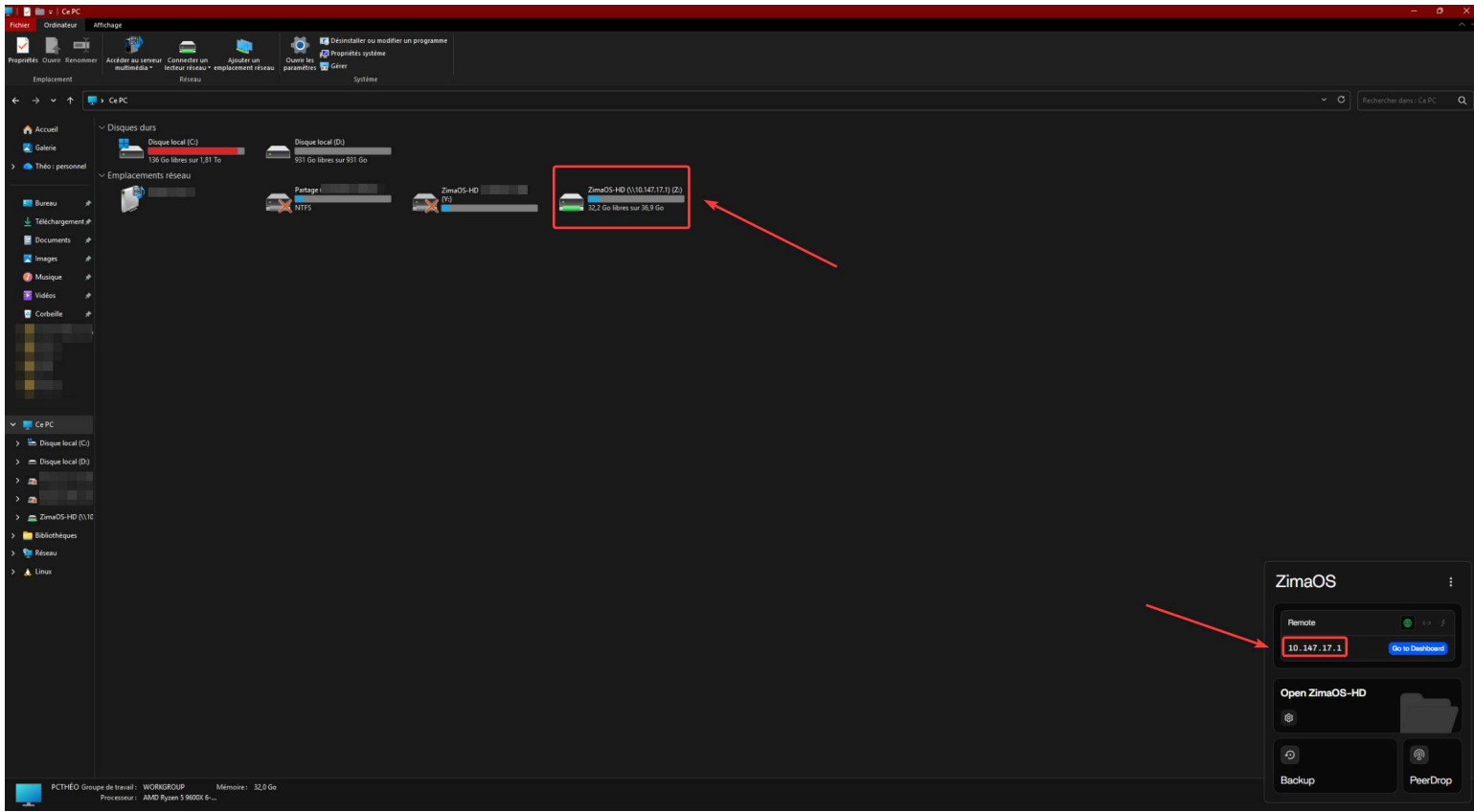


Connexion avec Identifiant + Mot de Passe



Configuration de l'accès au service de Fichier de ZimaOS depuis l'explorateur de fichier Windows.

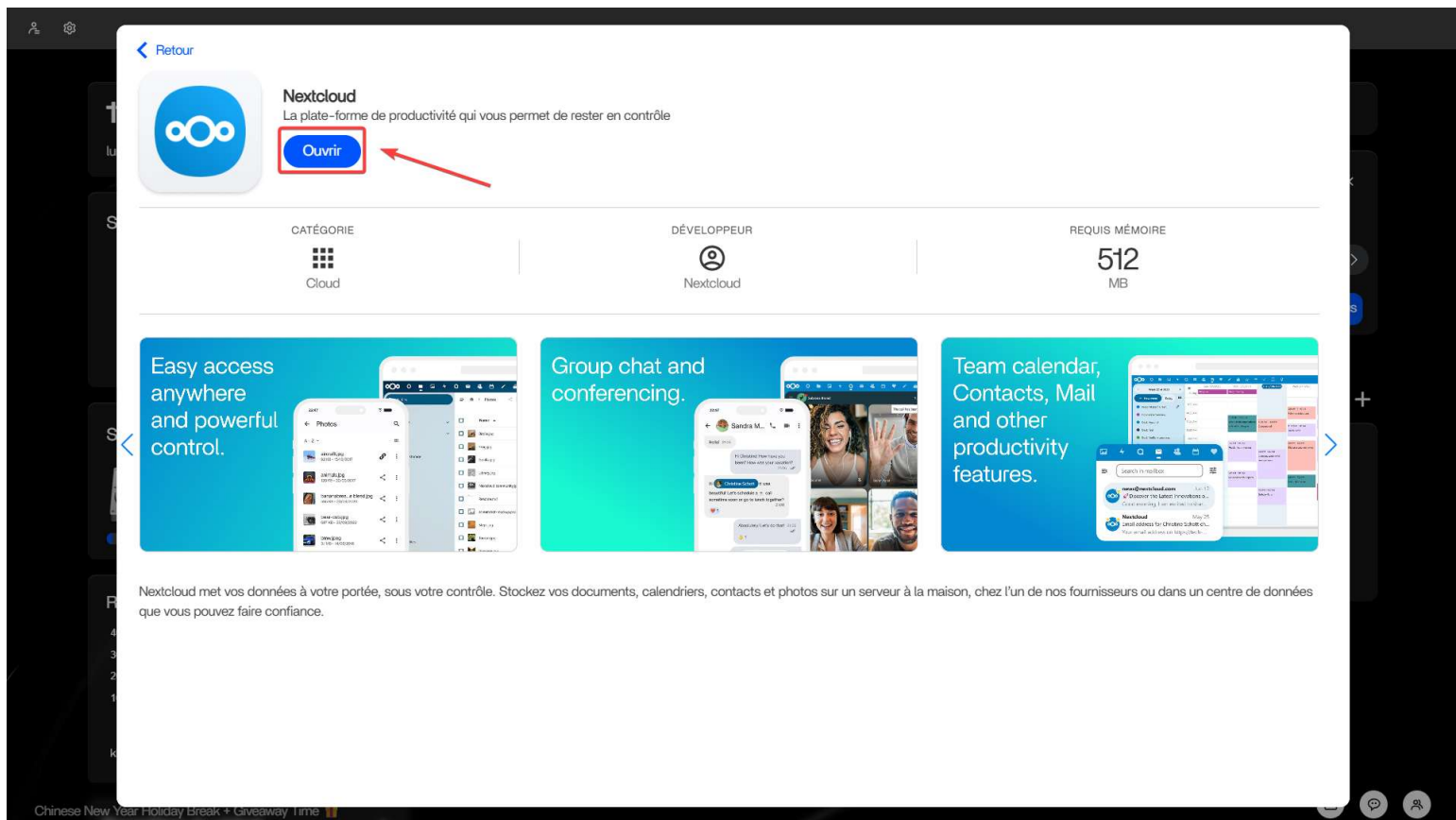
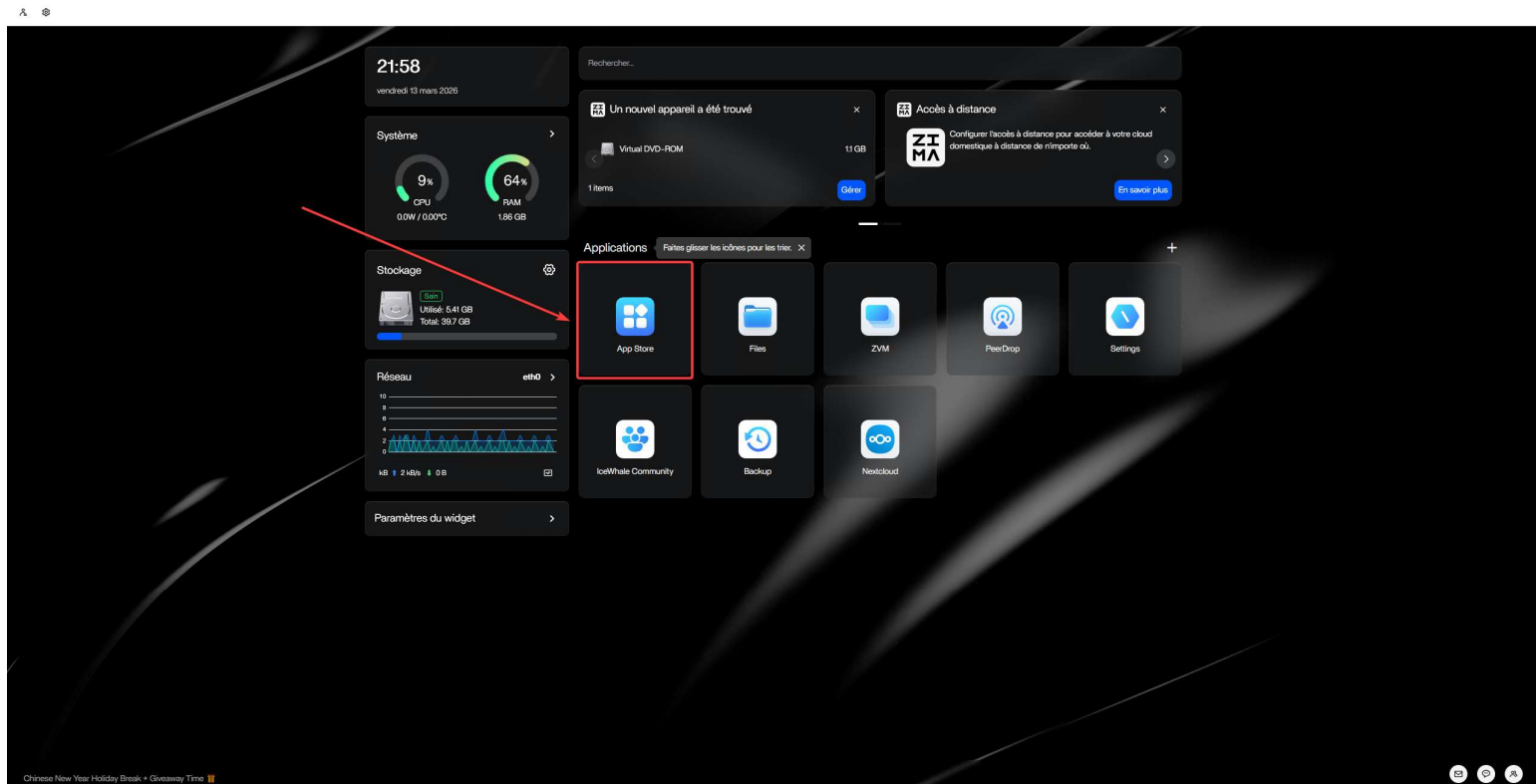


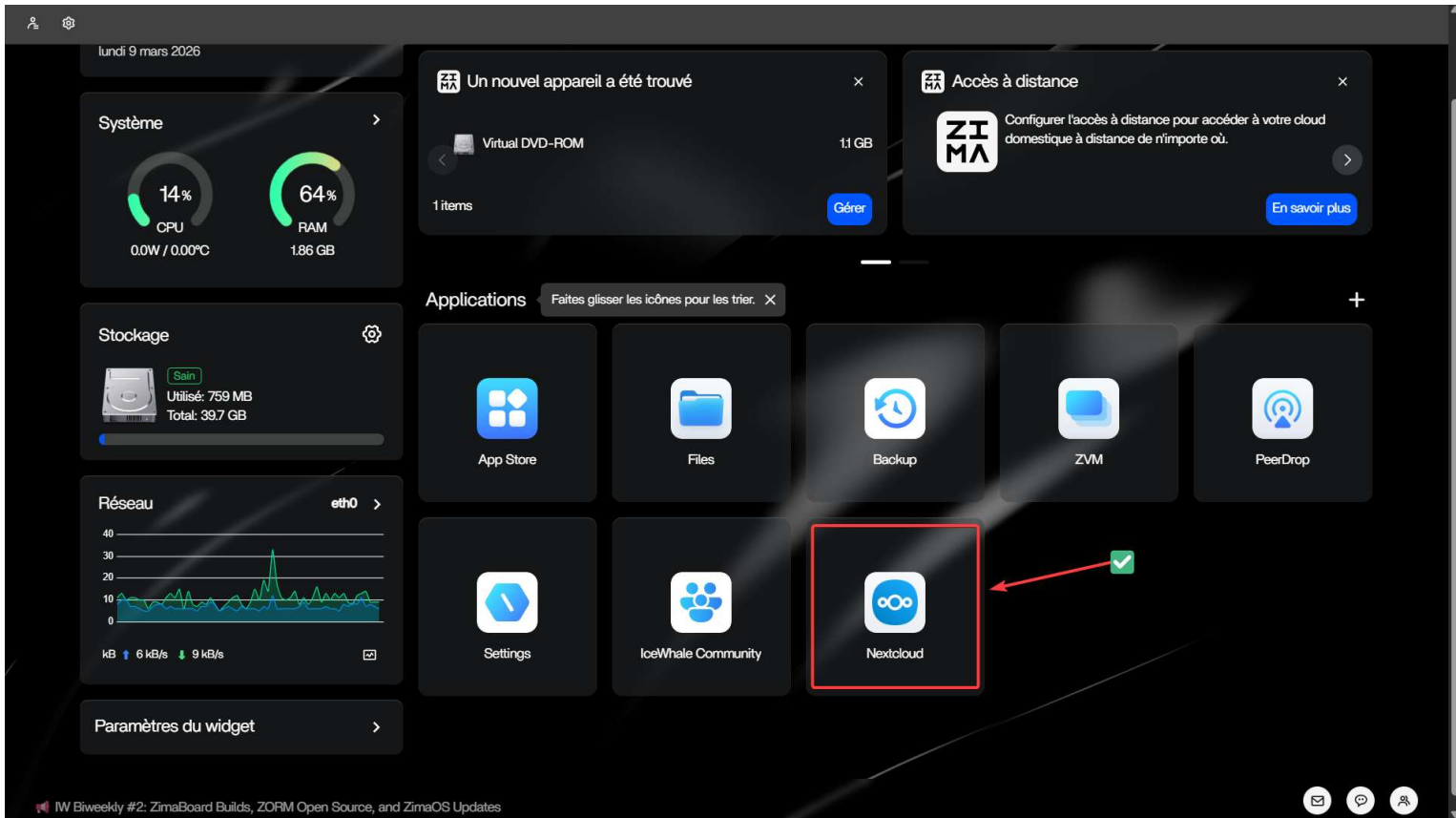


A.6 Installation du serveur Nextcloud



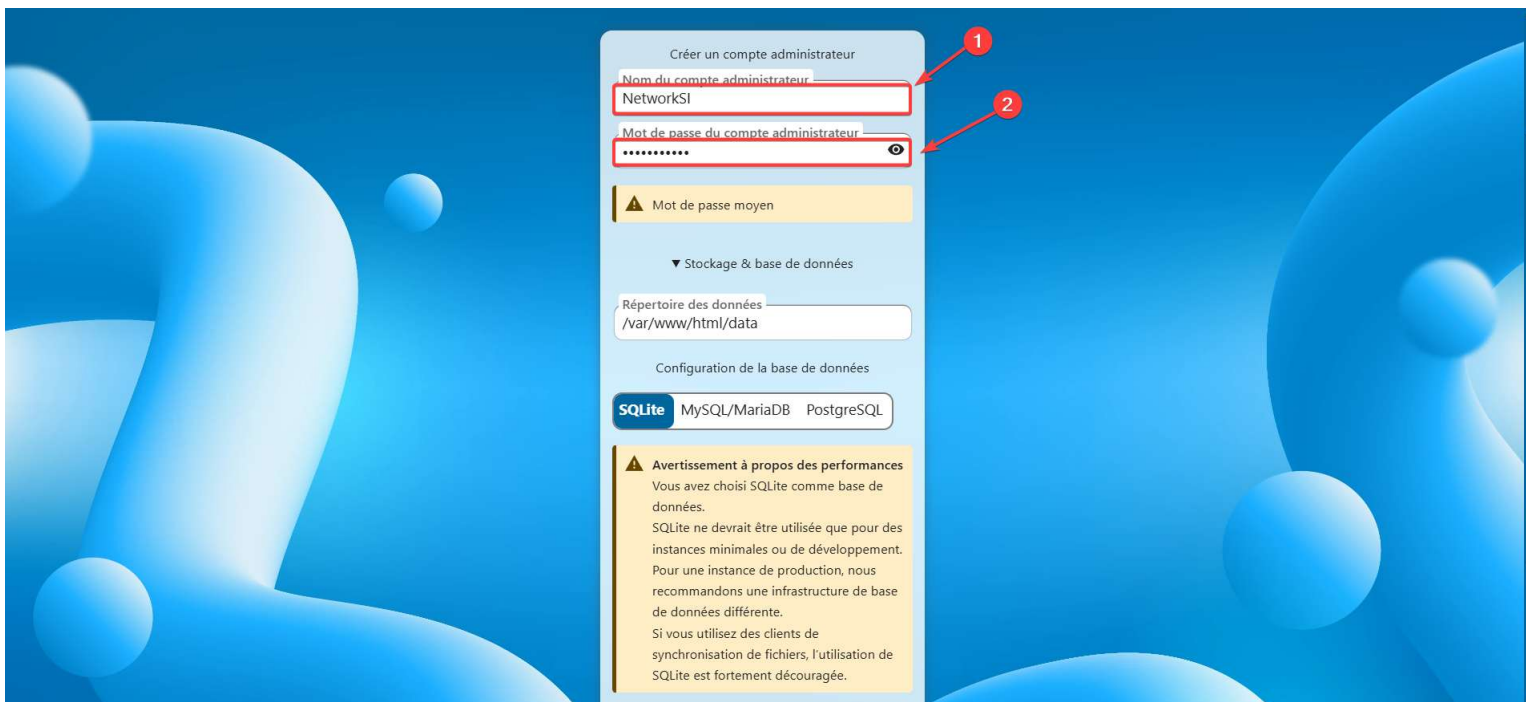
Installation du service





A.7 Configuration du service Nextcloud

Configuration du service





Applications recommandées



Calendar

Planifiez votre travail et des réunions, synchronisées avec tous vos appareils.



Contacts

Gardez les contacts de vos collègues et amis au même endroit sans divulguer leurs informations personnelles.



Mail

Application de messagerie électronique simple et bien intégrée avec Fichiers, Contacts et Calendrier.



Nextcloud Office

Documents, feuilles de calculs ou présentations créées sur Collabora Online.



Notes

Application de prise de notes sans distraction.



Talk

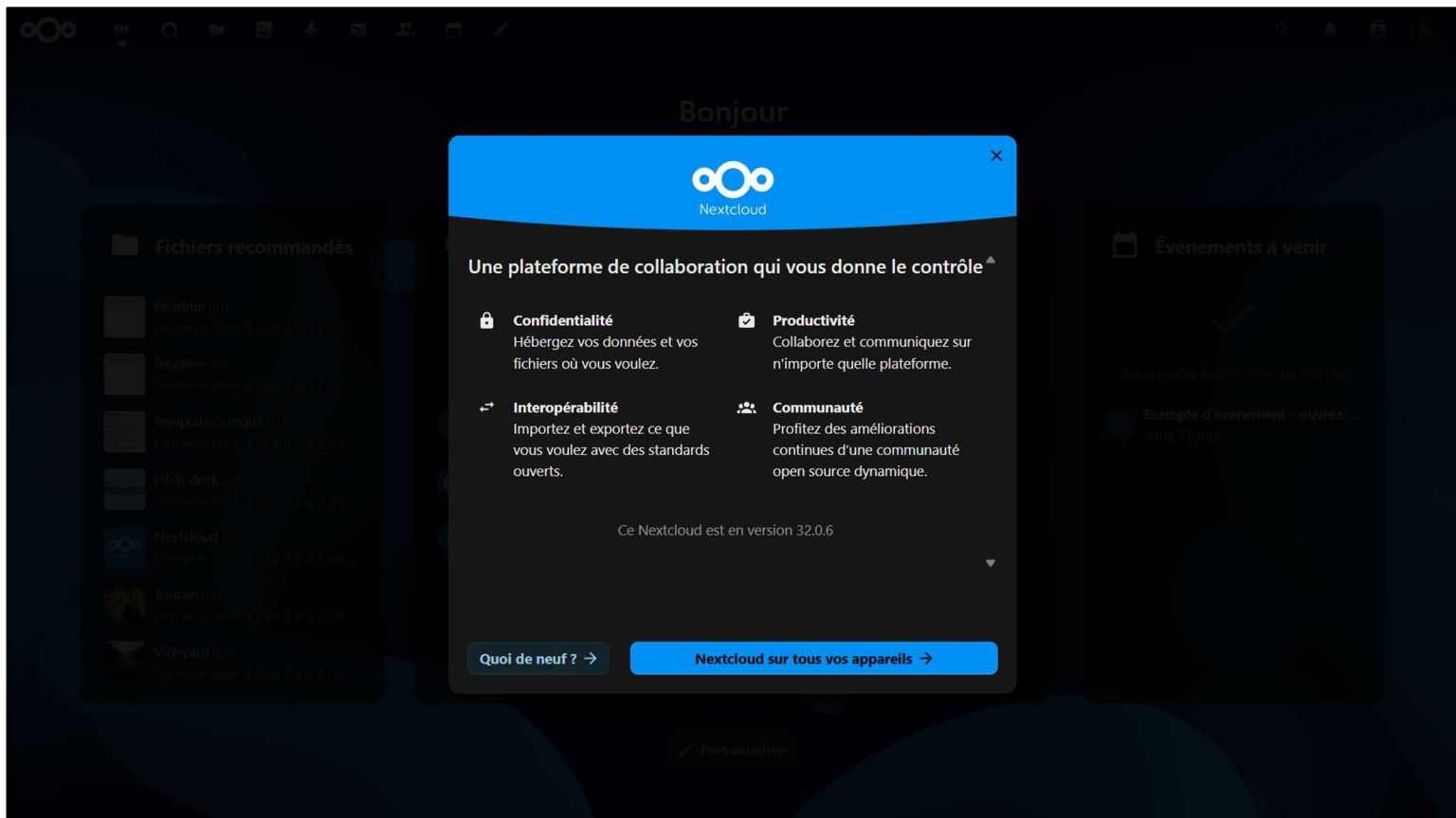
Messagerie instantanée, appels vidéo, partage d'écran, réunion en ligne et web conférences - dans votre navigateur et avec des applications mobiles.

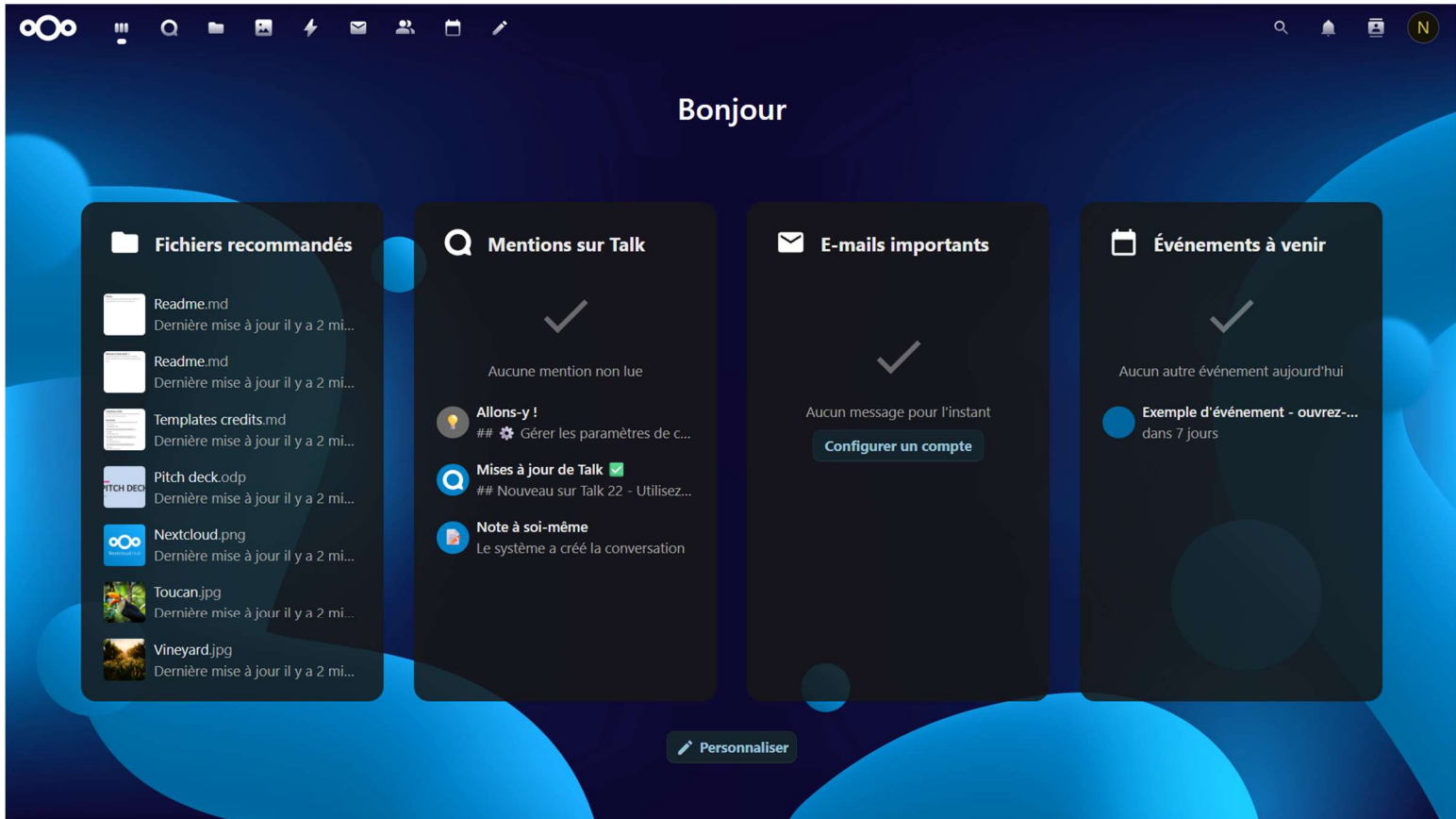
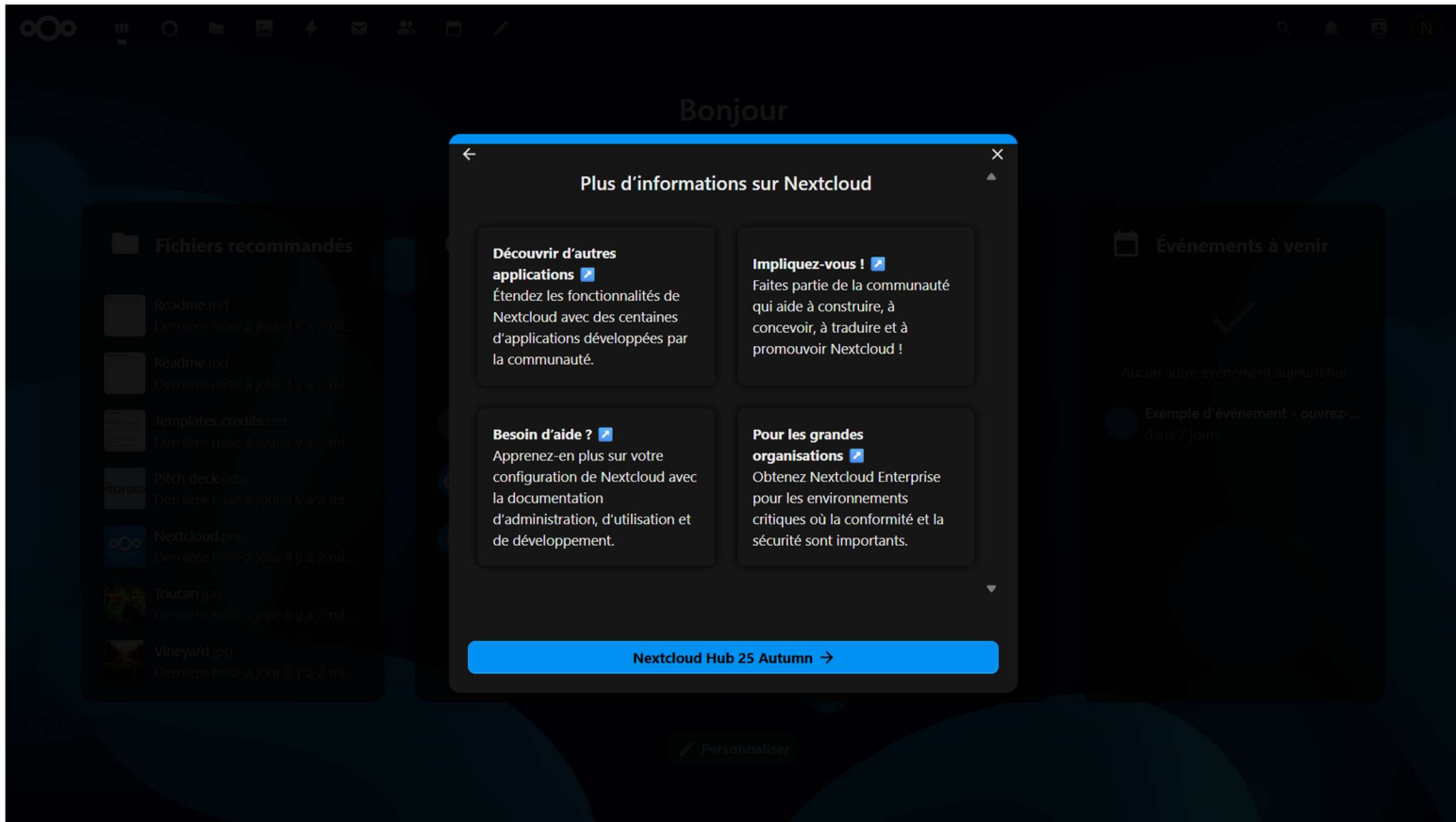


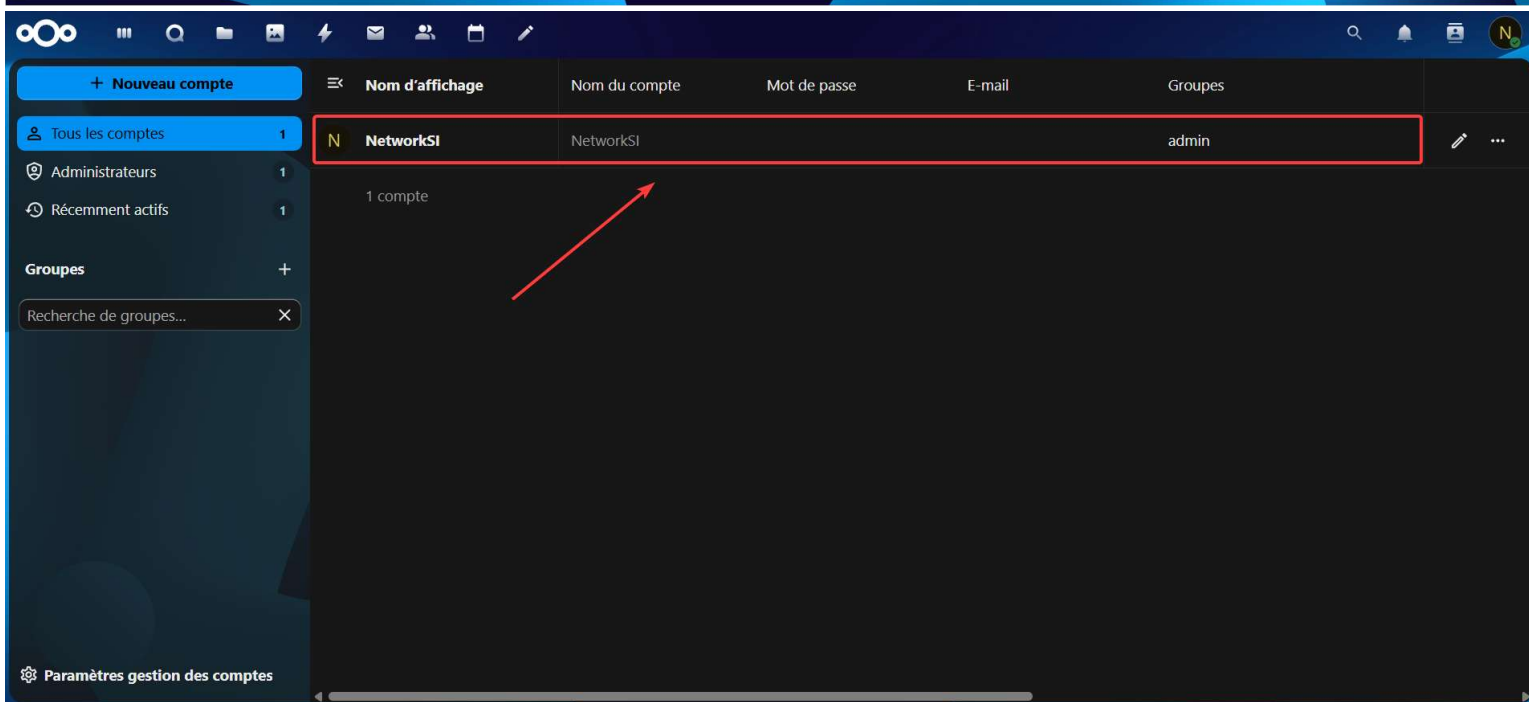
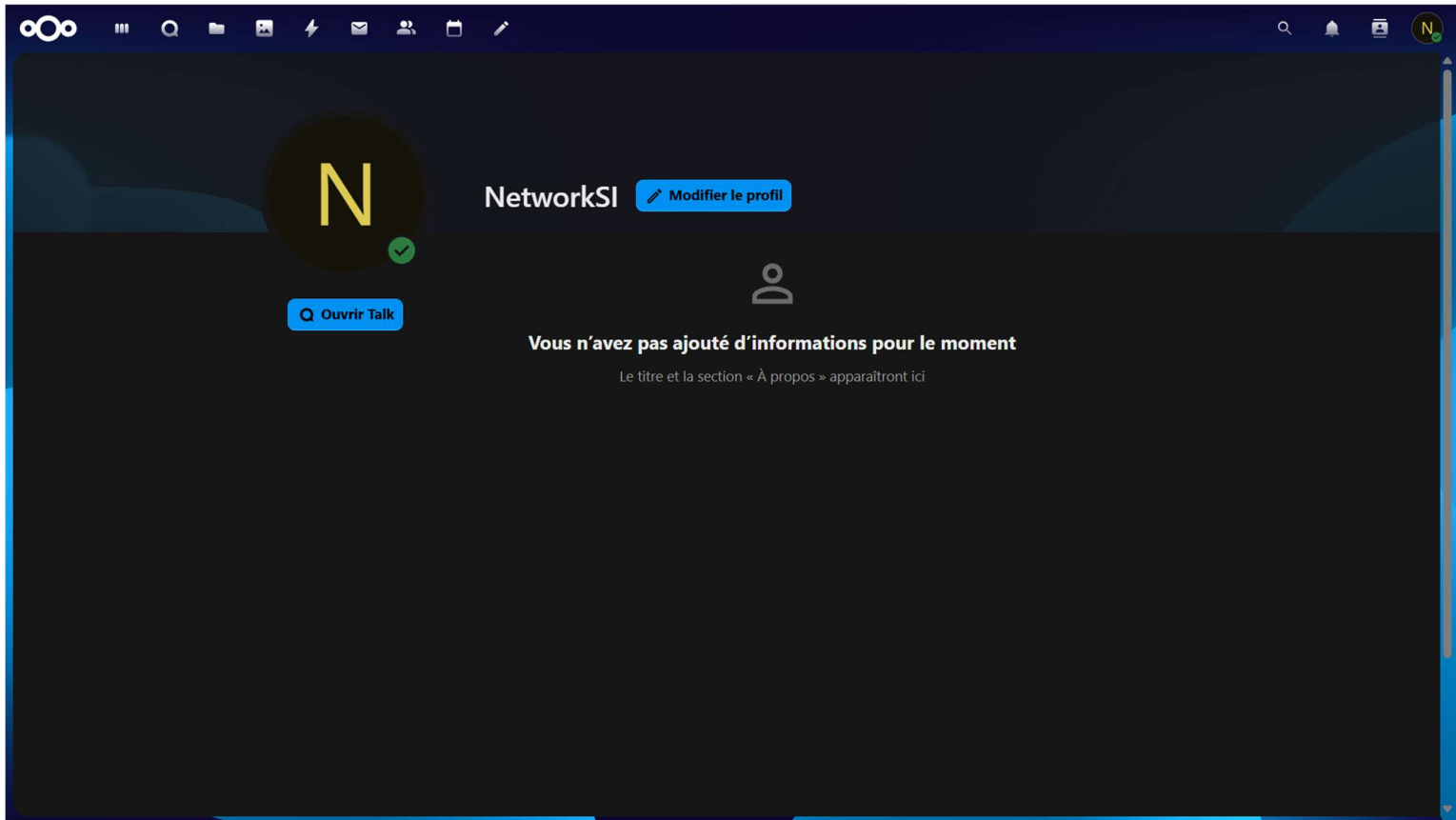
Ignorer

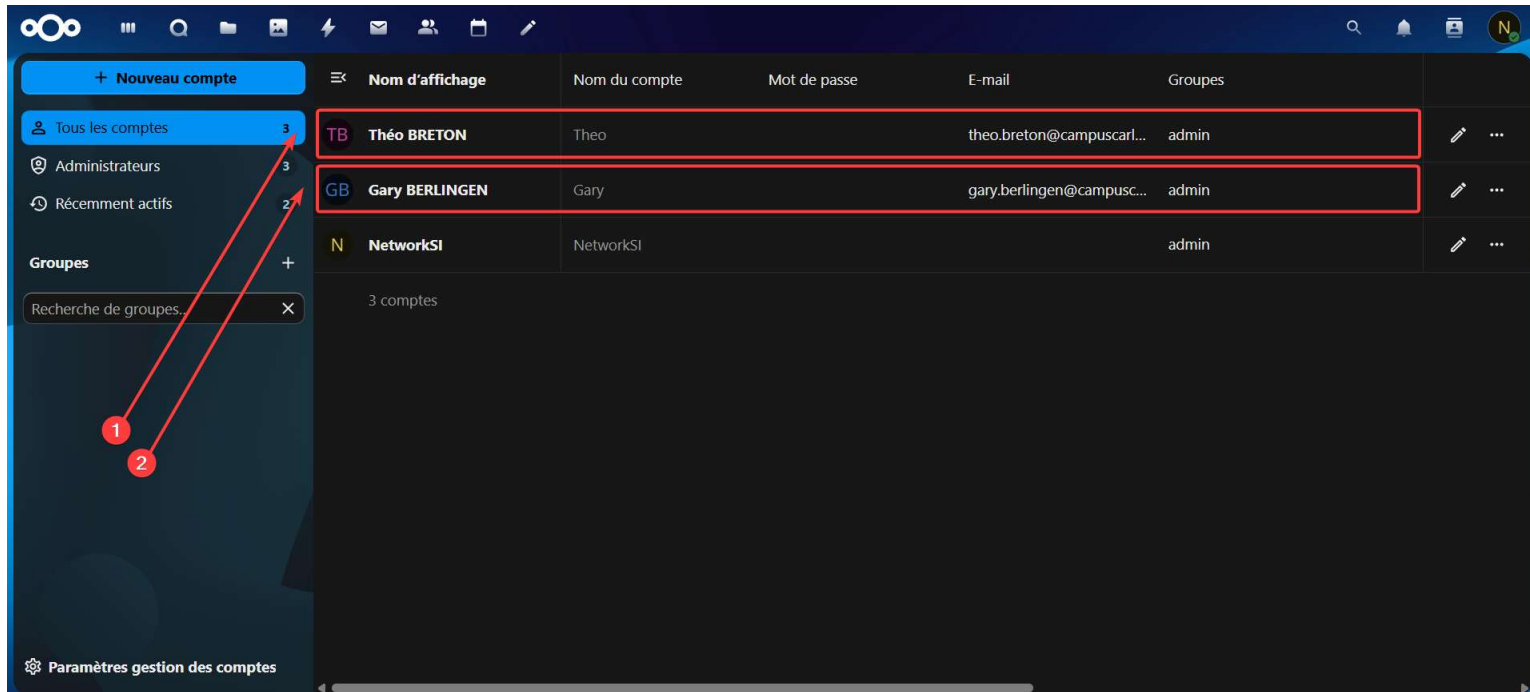
Installer les applications recommandées

Nextcloud - un lieu sûr pour toutes vos données





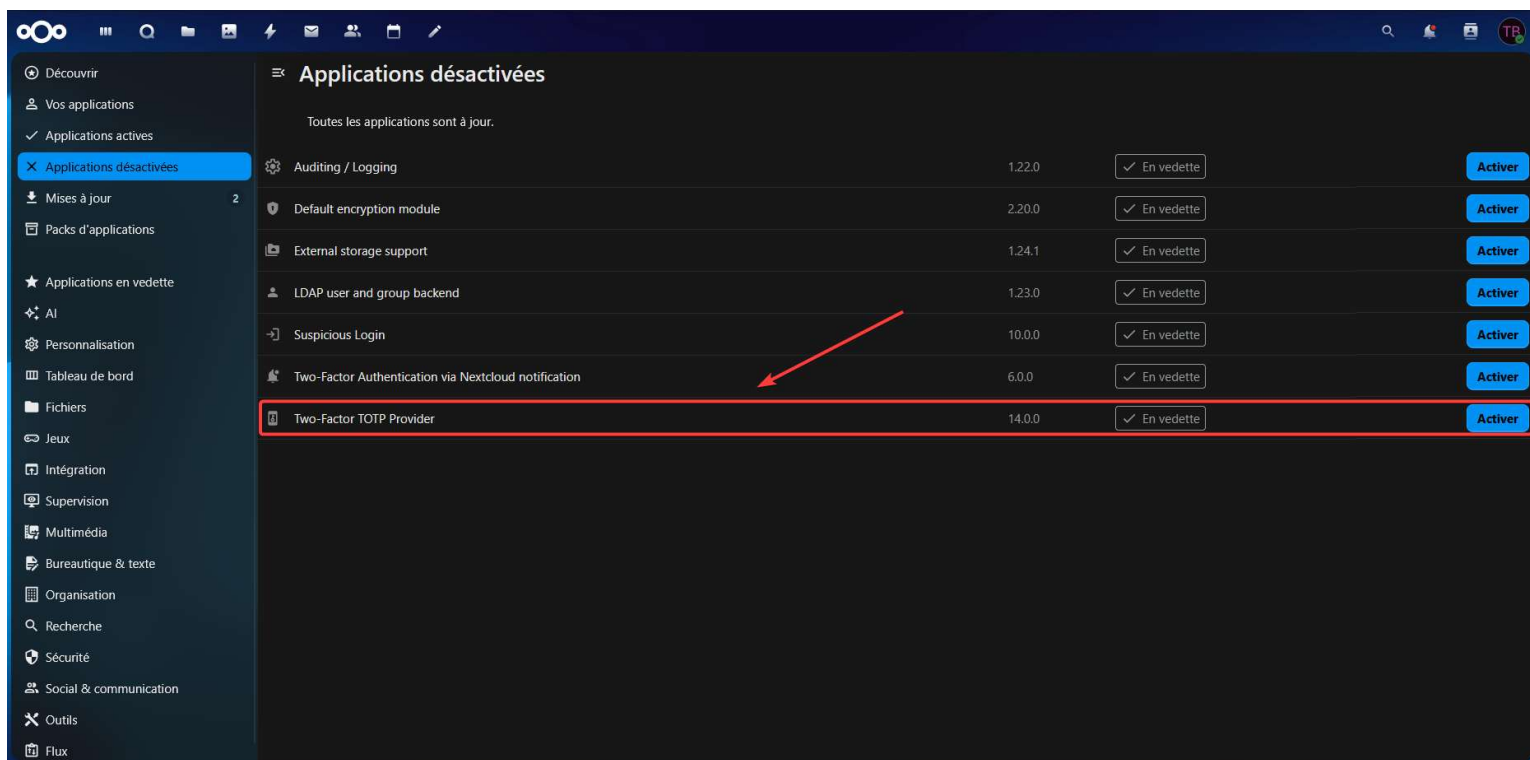




A.8 Sécurisation du serveur Nextcloud

Configuration de l'authentification multi facteur

Pour activer l'Authentification à deux facteurs sur Nextcloud il faut obligatoirement activer « Two-Factor TOTP Provider ».



Personal

- Personal info
- Security
- Notifications
- Mobile & desktop
- Sharing
- Appearance and accessibility
- Availability
- Flow
- Privacy
- Nextcloud Office

Administration

- Overview
- Quick presets
- Support
- Basic settings
- Sharing
- Security**
- Theming
- Assistant
- Groupware
- AppAPI

Bypass rate limiting for allowed IPs

✔ Your remote address was identified as "172.18.0.134" and is not actively throttled at the moment.

Add new IP address

IP address Mask

Comment

+ Add

Two-Factor Authentication

Two-factor authentication can be enforced for all accounts and specific groups. If they do not have a two-factor provider configured, they will be unable to log into the system.

Enforce two-factor authentication

Server-side encryption

Server-side encryption makes it possible to encrypt files which are uploaded to this server. This comes with limitations like a performance penalty, so enable this only if needed.

Enable server-side encryption

⚠ No encryption module loaded, please enable an encryption module in the app menu.

Personnel

- Informations personnelles
- Sécurité**
- Notifications
- Mobile & bureau
- Partage
- Apparence et accessibilité
- Disponibilités
- Flux
- Vie privée
- Nextcloud Office

Administration

- Vue d'ensemble
- Préréglages rapides
- Support
- Paramètres de base
- Partage
- Sécurité
- Personnaliser l'apparence
- Assistant
- Groupware
- AppAPI

Mot de passe

Mot de passe actuel

Nouveau mot de passe

Changer de mot de passe

Authentification à deux facteurs

Utilisez un second facteur d'authentification en plus de votre mot de passe pour renforcer la sécurité de votre compte.

Si vous utilisez des applications tierces pour vous connecter à Nextcloud, assurez-vous de créer et de configurer un mot de passe d'application pour chacune avant d'activer l'authentification à deux facteurs.

TOTP (Authenticator app)

Activer les mots de passe à usage unique (TOTP)

Code de récupération

Les codes de récupération ont été générés. 0 codes sur 10 ont été utilisés.

Régénérer les codes de récupération

Si vous régénérez les codes de récupération, vous invalidez automatiquement les anciens codes.

Authentification sans mot de passe

Configurer votre compte pour une authentification sans mot de passe suivant le standard FIDO2.

Aucun périphérique paramétré.

Personnel

- Infos personnelles
- Sécurité**
- Notifications
- Mobile & ordinateur de bureau
- Partage
- Apparence et accessibilité
- Disponibilité
- Flux
- Vie privée
- Nextcloud Office

Administration

- Vue d'ensemble
- Préréglages rapides
- Soutien
- Paramètres de base
- Partage
- Sécurité
- Théming
- Assistante
- Groupware
- AppAPI

Code de sauvegarde

Générer des codes de sauvegarde

Authentification sans mot de passe

Configurez votre compte pour une authentification sans mot de passe.

Aucun appareil configuré.

Votre navigateur ne supporte pas WebAuthn.

Appareils & sessions

Clients Web, de bureau et mobiles actuellement connectés.

Nouveau mot de passe d'application

Utilisez les informations d'identification ci-dessous pour configurer votre application ou appareil. Pour des raisons de sécurité, ce mot de passe ne sera affiché qu'une seule fois.

Connexion
theo.breton@campuscarloacutis.fr

Mot de passe
xPSbt-rGq5b-byd9g-Xiwxn-3wGzd

Afficher le code QR pour les applications mob...



Scanne du QRCode sur le gestionnaire de mot de passe 1password

Annuler Scanner le co...

TOTP (Authenticato

Activer les mots de passe à us
Votre nouveau secret TOTP est : Z

Pour un paramétrage facile, scann

Après avoir configure votre applicat

Code d'authe... Vérifier

Code de récupération

Annuler Modification Enregistrer

NetworkSI

Nom d'utilisateur
networksi

mot de passe
mot de passe à usage uni...

IBZ&issuer=Nextcloud

mot de passe pour « my.1password.eu » — 1Password
theo.breton1@hotmail.com

Modifier

Mots de Passe - THEO BRE...

VM - ZIMAOs - AP SISR

Nom
NetworkSI

Nom d'utilisateur
networksi

mot de passe
mot de passe à usage unique
263 * 710

FORTIVPN

Nom de la connexion
Carlo Acutis

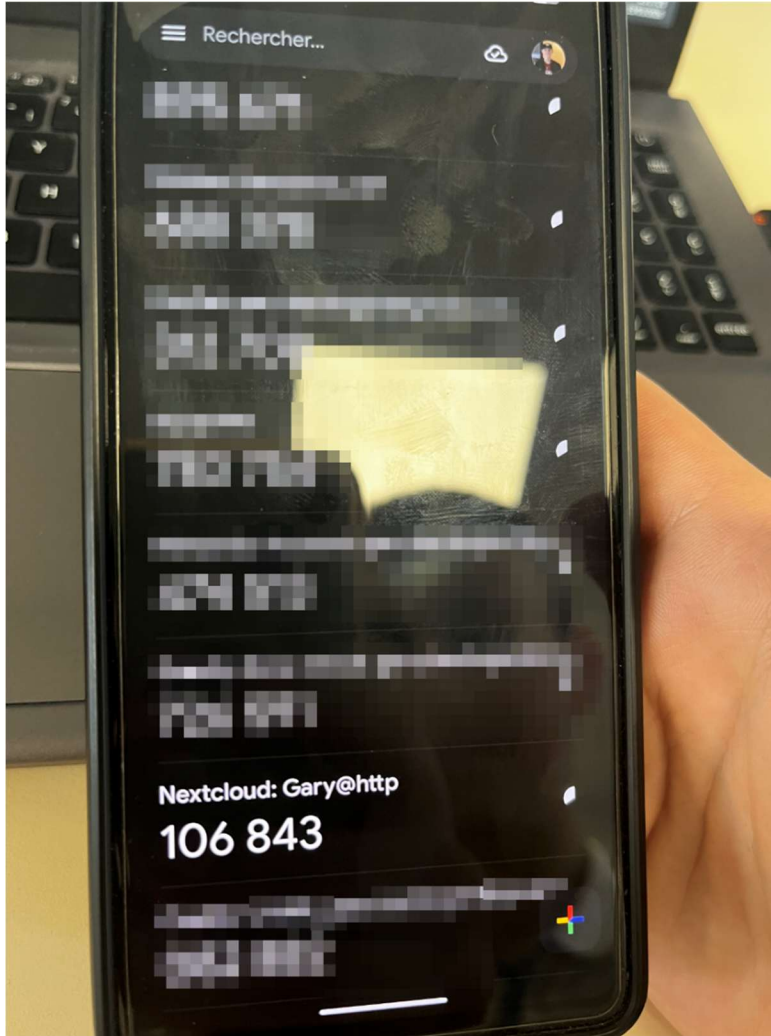
Passerelle Distante

Port

Nom d'utilisateur



Scanne du QRCode sur l'application Google Authenticator



A.9 Installation du logiciel client Nextcloud



Installation et configuration du logiciel client sur le Windows client qui matérialise un accès utilisateur au service (mais aussi sur les smartphones des clients).

Installation de l'application sur nos téléphones avec deux systèmes d'exploitation différents :

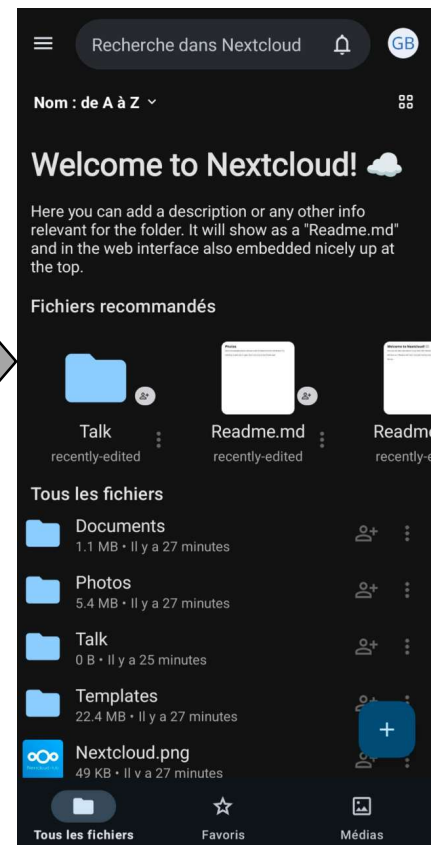
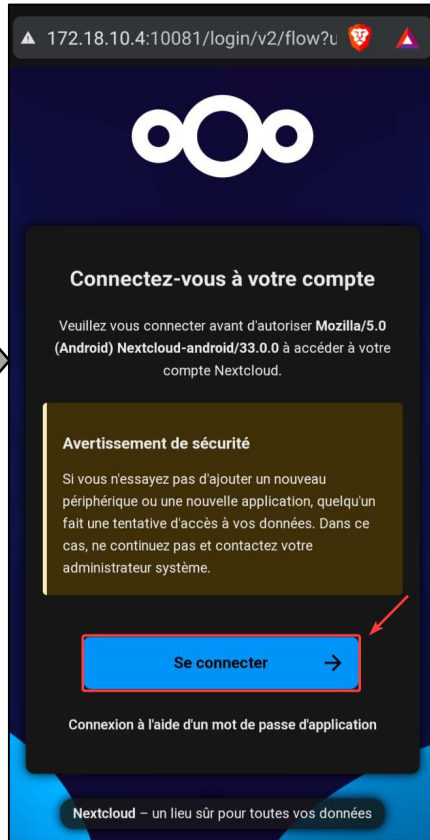
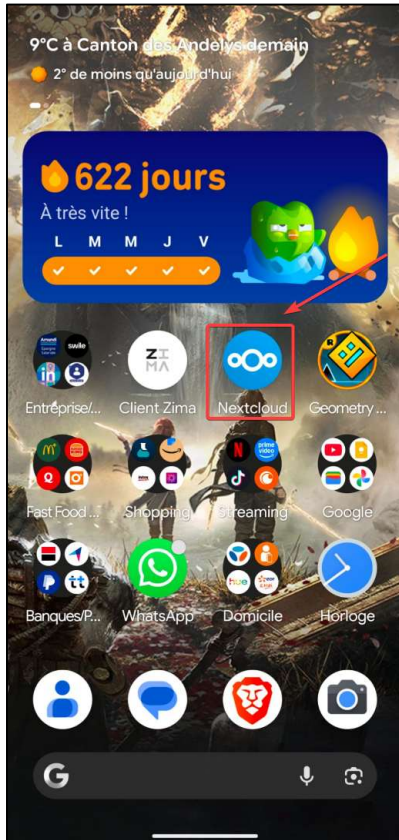


Téléchargement sur un téléphone iPhone :





Téléchargement sur un téléphone Android :



Déploiement du logiciel sur les postes client du domaine :

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the background, a web browser displays the Nextcloud website, specifically the 'Télécharger' (Download) page for Nextcloud Hub 26 Winter. The page includes navigation menus, a search bar, and a 'Télécharger' button. Below the browser, a File Explorer window is open, showing the 'Partages' (Shares) folder. The 'Outils' (Tools) folder is highlighted with a red box and a red arrow. The browser also shows download options for Windows 10+ (64 bit), macOS 12+, and Linux AppImage.

Nextcloud Hub 26 Winter est arrivé ! [En savoir plus](#)

Produits Solutions Ressources Partenaires Communauté A propos Télécharger [Essayez maintenant](#) FR

Téléchargement pour ordinateur de bureau

Connectez-vous à votre Nextcloud depuis Windows, [Nextcloud Talk](#)

Windows File Explorer: Partages > Disque local (C:) > Partages

Dialog: Noms multiples trouvés

| Noms correspondants | Nom | Nom d'ouverture ... | Adresse de mess... | Description | Doi |
|---------------------|--|------------------------|--------------------|-----------------------|-----|
| | Utilisateurs | Utilisateurs | | | mdl |
| | Utilisateurs authentifiés | Utilisateurs de ge... | | | mdl |
| | Utilisateurs de gestion à distance | Utilisateurs de l'A... | | | mdl |
| | Utilisateurs de l'Analyseur de perfor... | Utilisateurs de l'A... | | | mdl |
| | Utilisateurs du Bureau à distance | Utilisateurs du B... | | | mdl |
| | Utilisateurs du domaine | Utilisateurs du do... | | Tous les utilisate... | mdl |
| | Utilisateurs du journal de performan... | Utilisateurs du jo... | | | mdl |
| | Utilisateurs du modèle COM distribué | Utilisateurs du m... | | | mdl |

Nextcloud Hub 26 Winter est arrivé ! [En savoir plus](#)

Produits Solutions Ressources Partenaires Communauté A propos Télécharger [Essayez maintenant](#) FR

Téléchargement pour ordinateur de bureau

Connectez-vous à votre Nextcloud depuis Windows, [Nextcloud Talk](#)

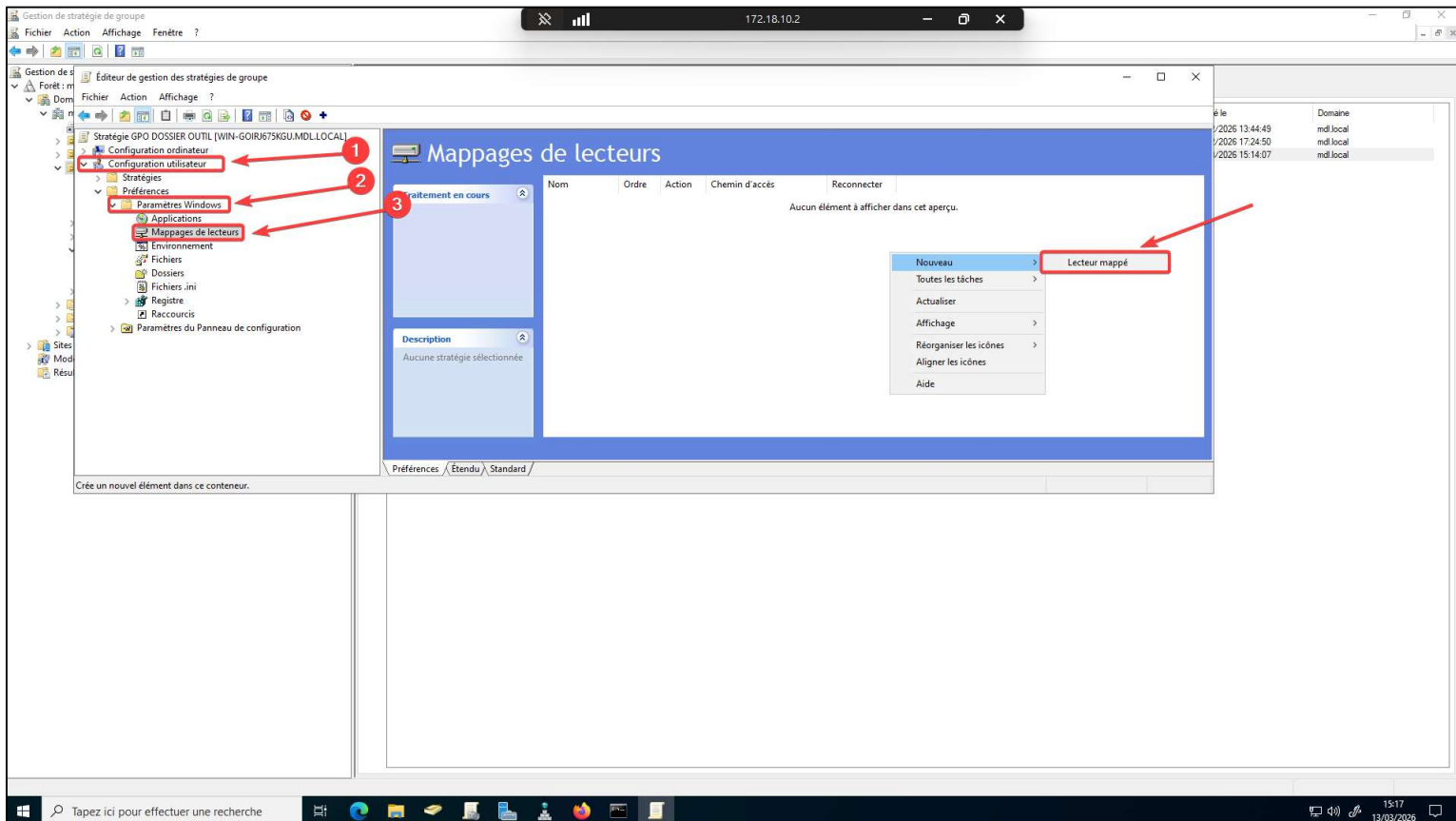
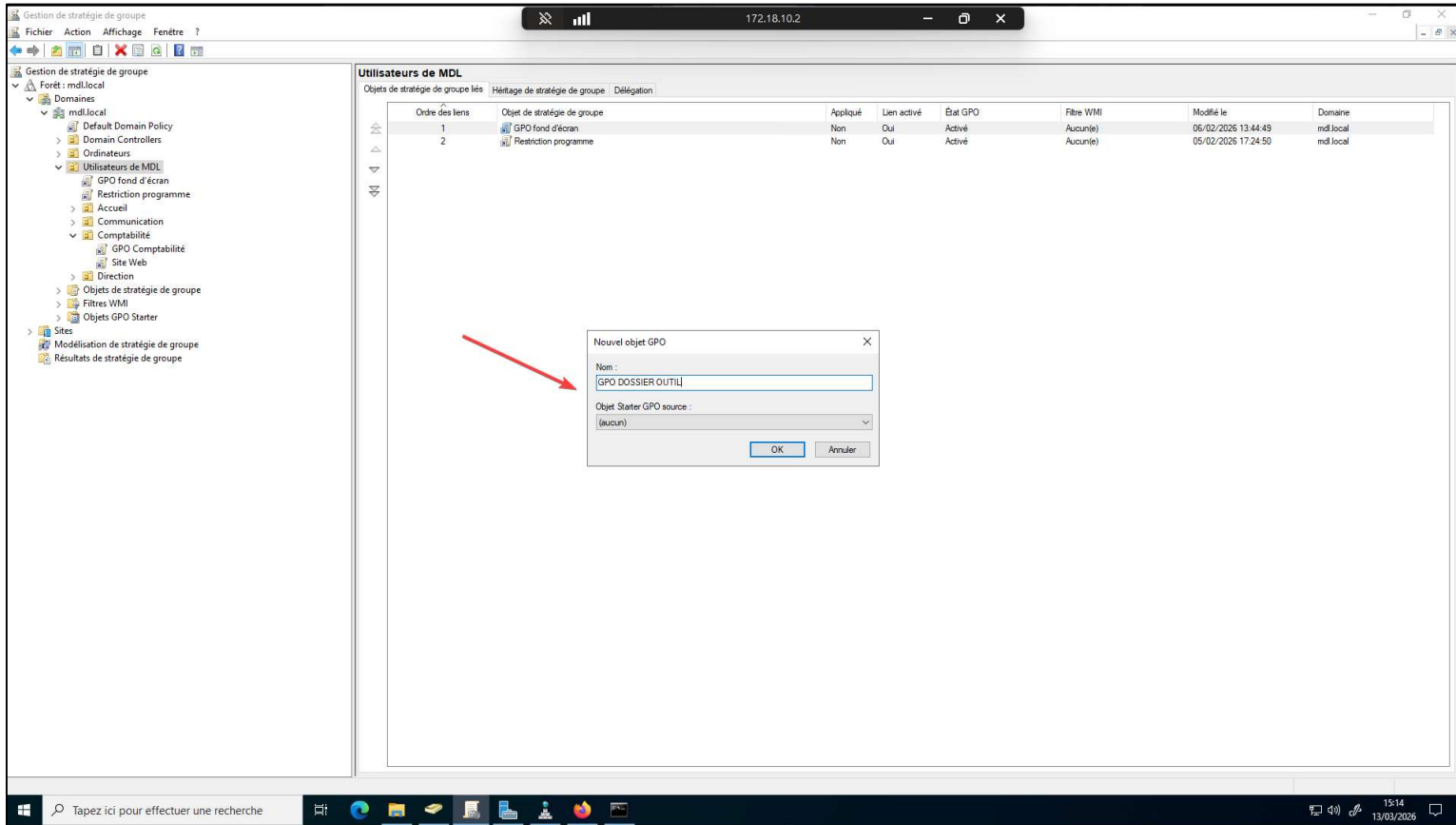
Windows File Explorer: Partages > Disque local (C:) > Partages

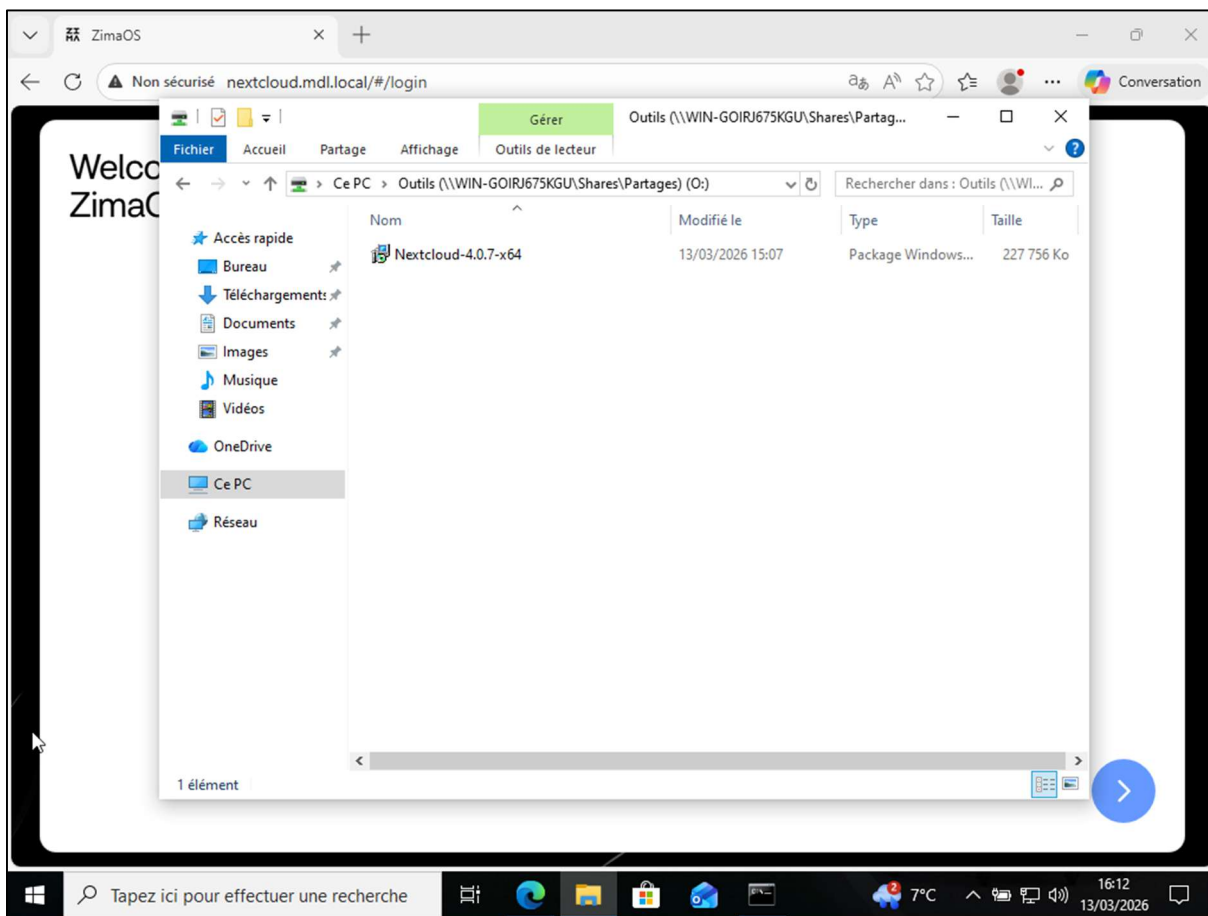
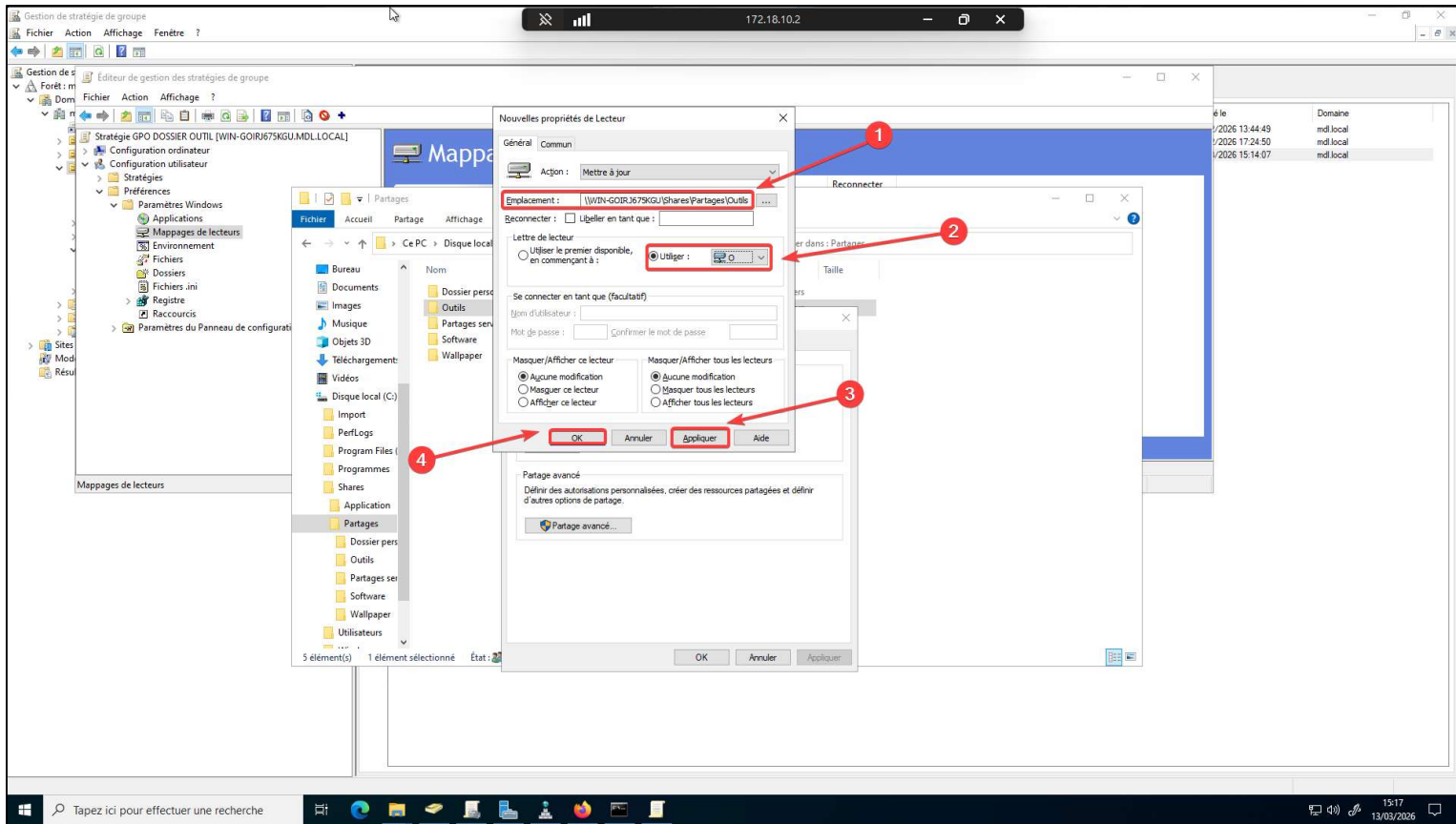
Dialog: Propriétés de : Outils

Dialog: Autorisations pour Outils

Numbered arrows: 1 (OK), 2 (Annuler), 3 (Appliquer), 4 (Appliquer), 5 (Appliquer), 6 (OK)

Création d'une GPO pour le déploiement du dossier où se trouve le logiciel :



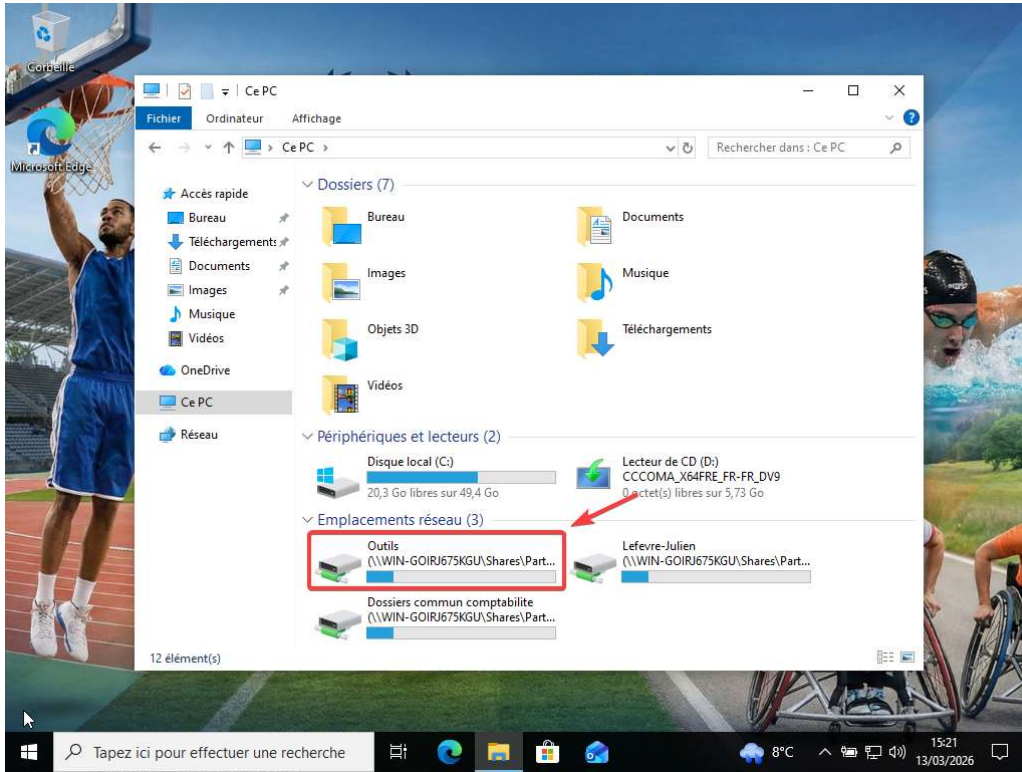


A.10 Fiche de configuration et rapport de tests du service Nextcloud

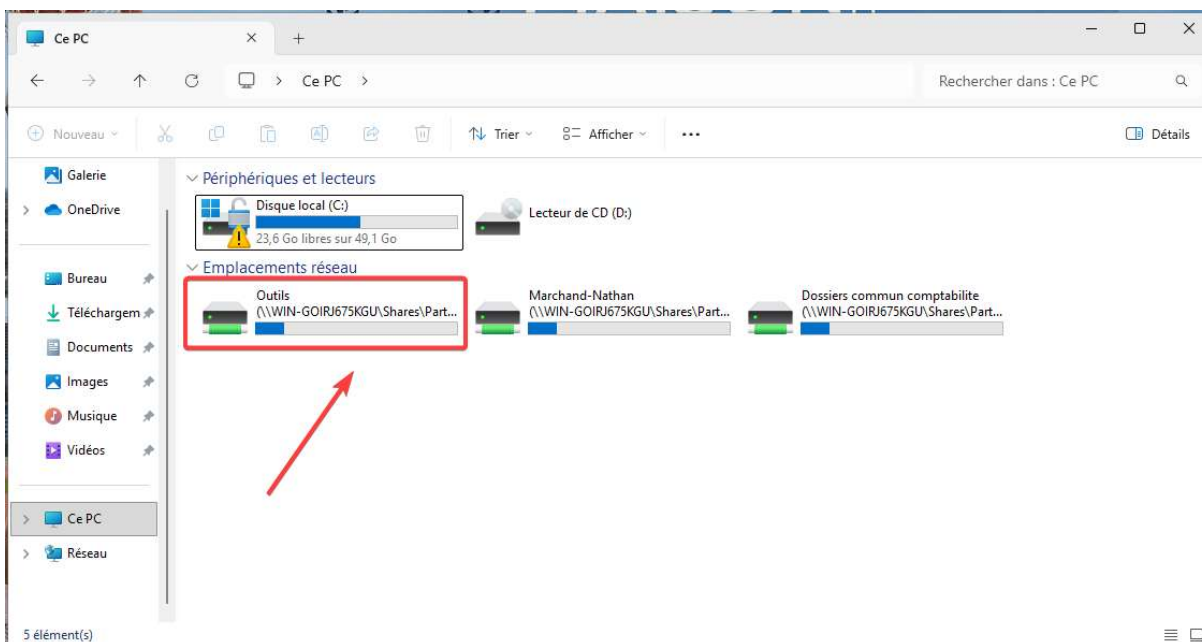
Élaboration de la fiche de configuration regroupant les captures d'écran de l'ensemble des services paramétrés et rédaction du rapport de tests du service Nextcloud



Test Windows 10 – GPO Logiciel – Nextcloud



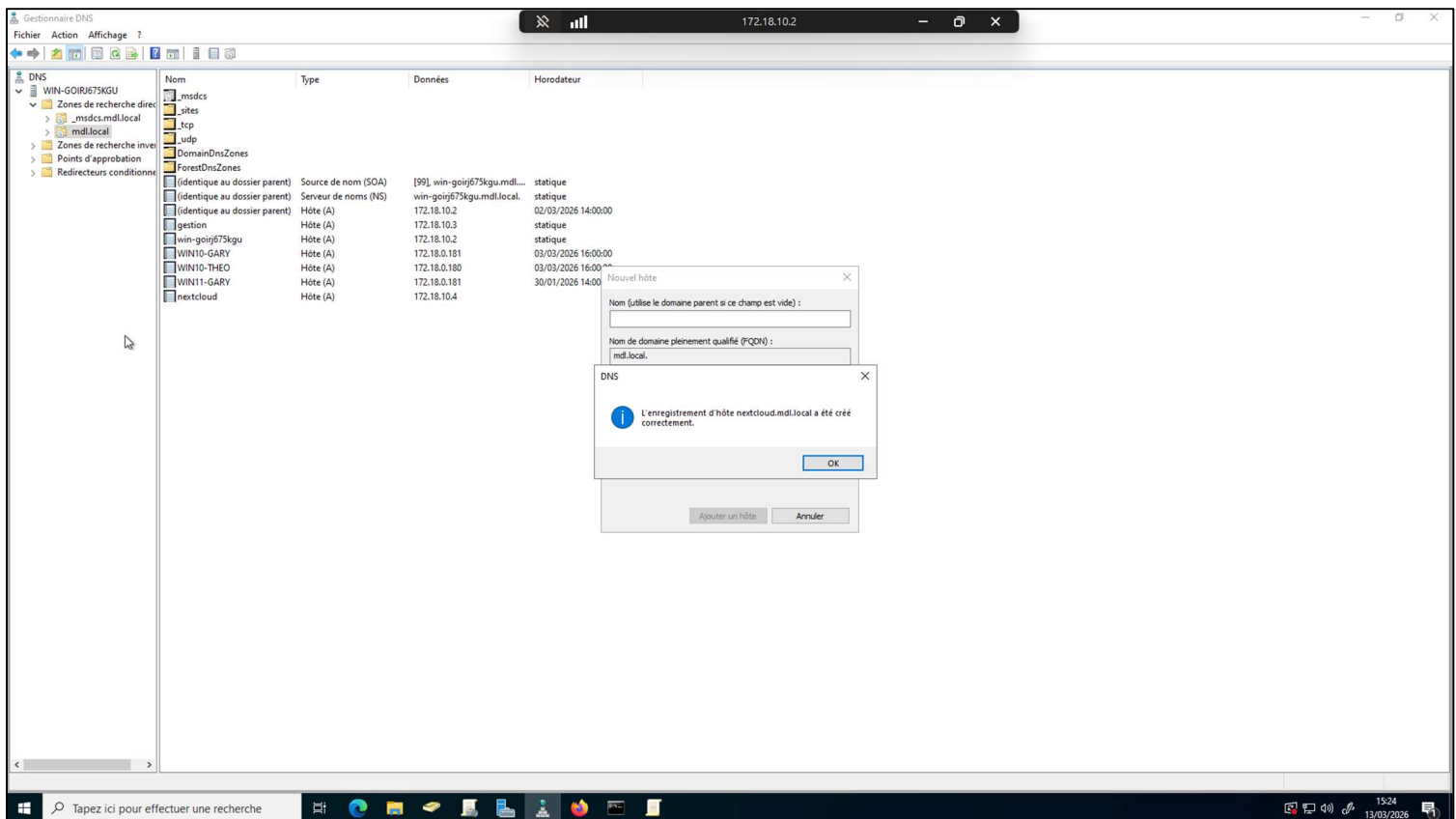
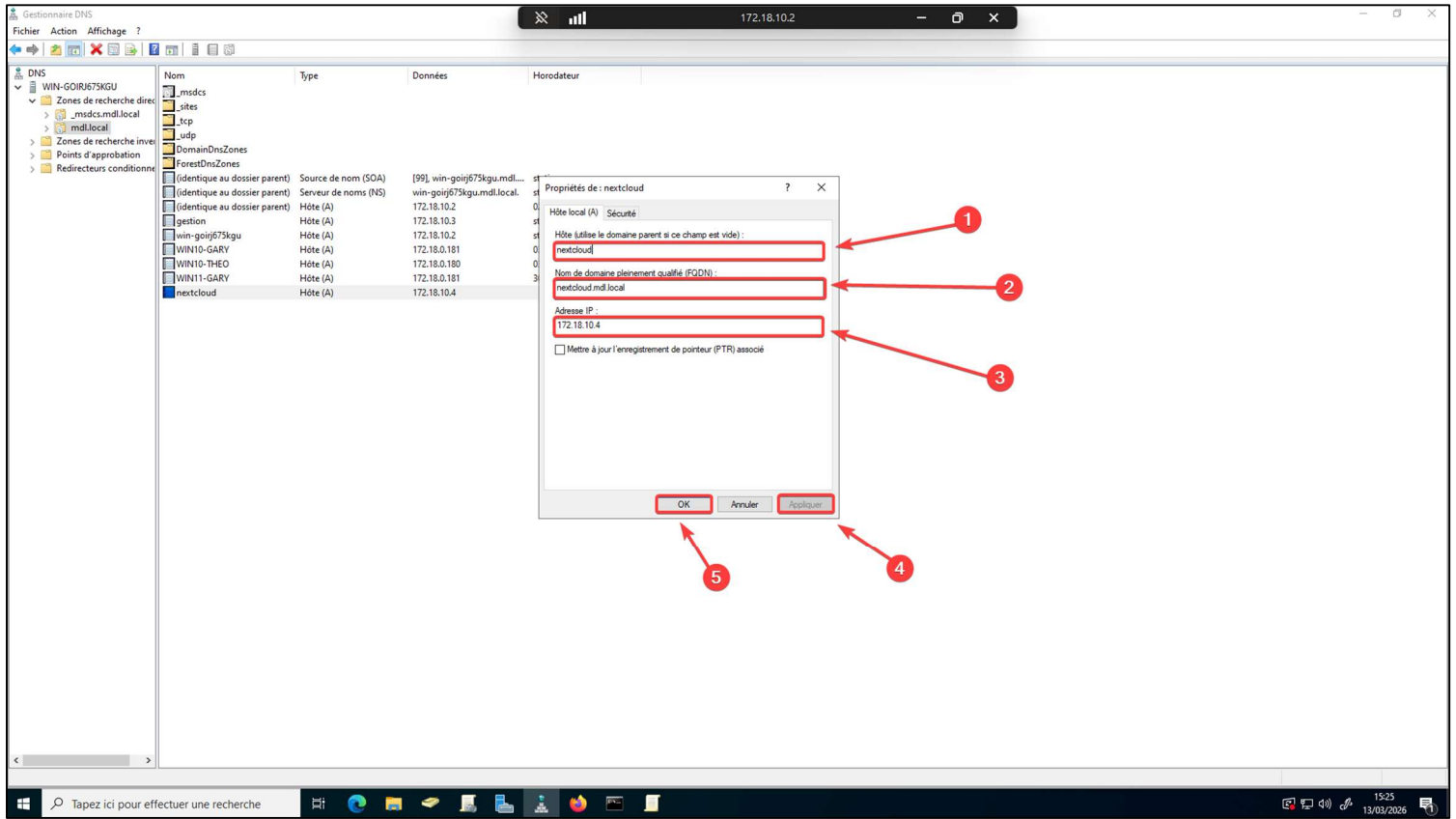
Test Windows 11 – GPO Logiciel – Nextcloud

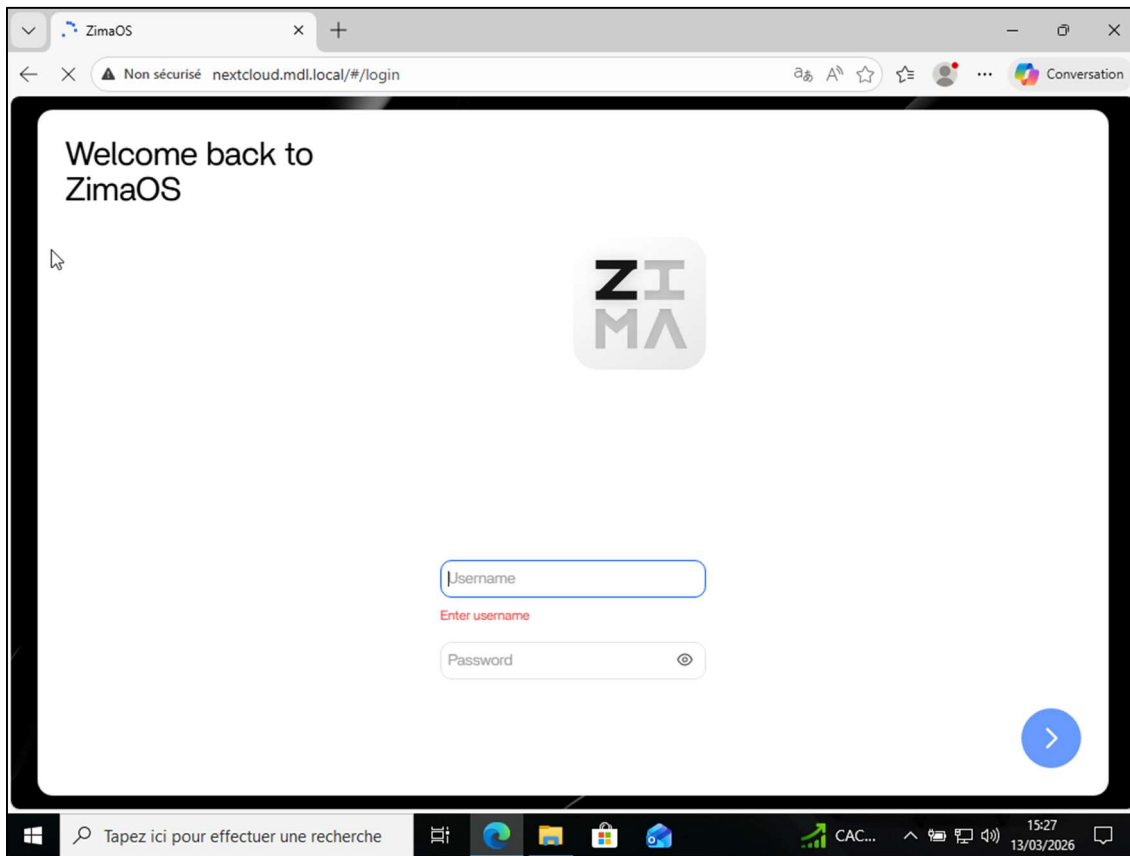
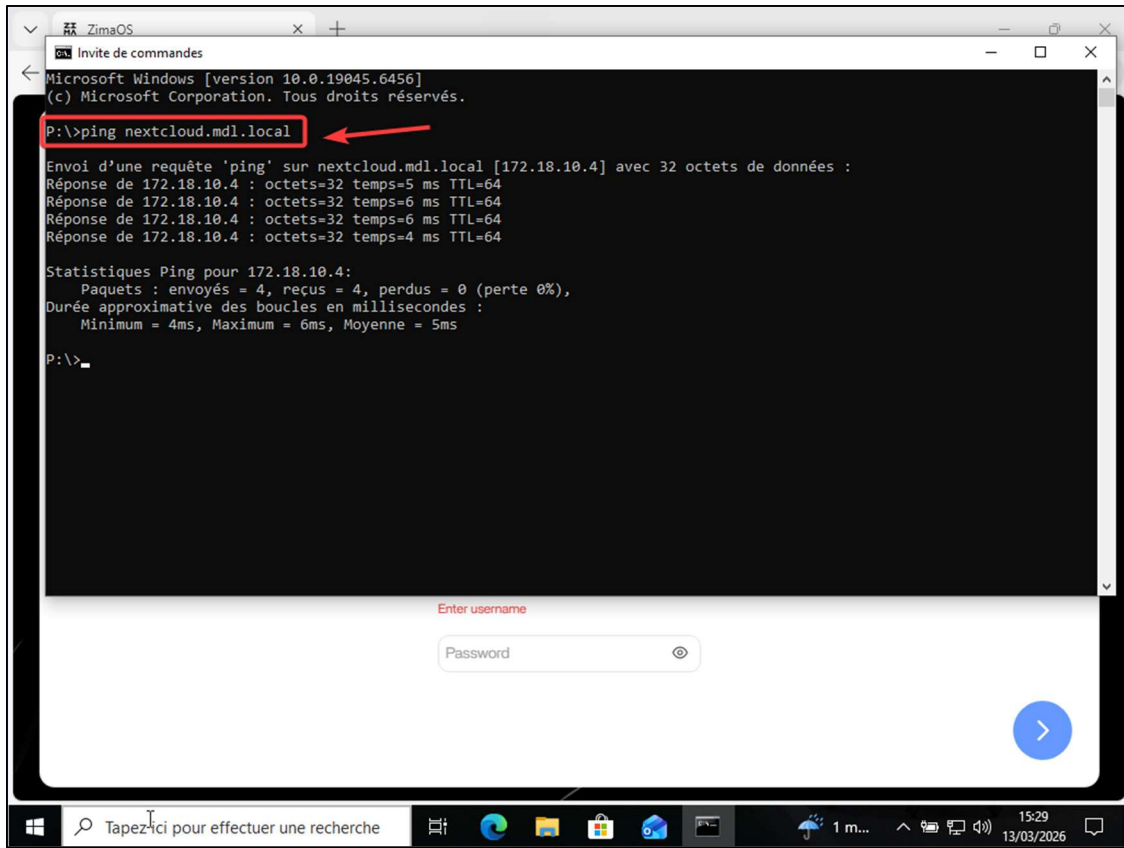


A.11 Mise en place de la résolution de nom

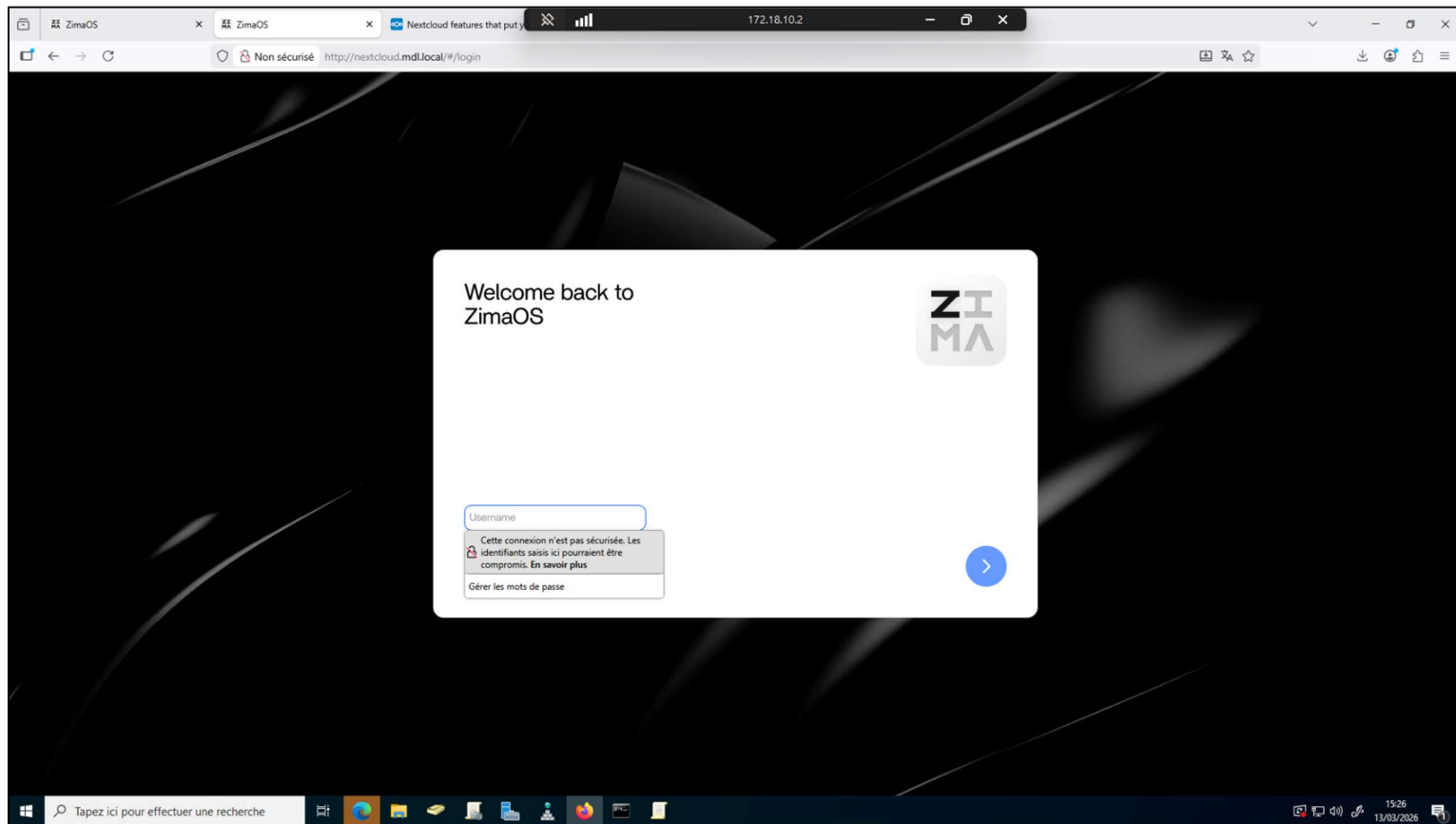
Résolution du nom « nextcloud.centrecall.local » en l'adresse IP du serveur cloud

Depuis une VM cliente – Windows 10 connecté au domaine



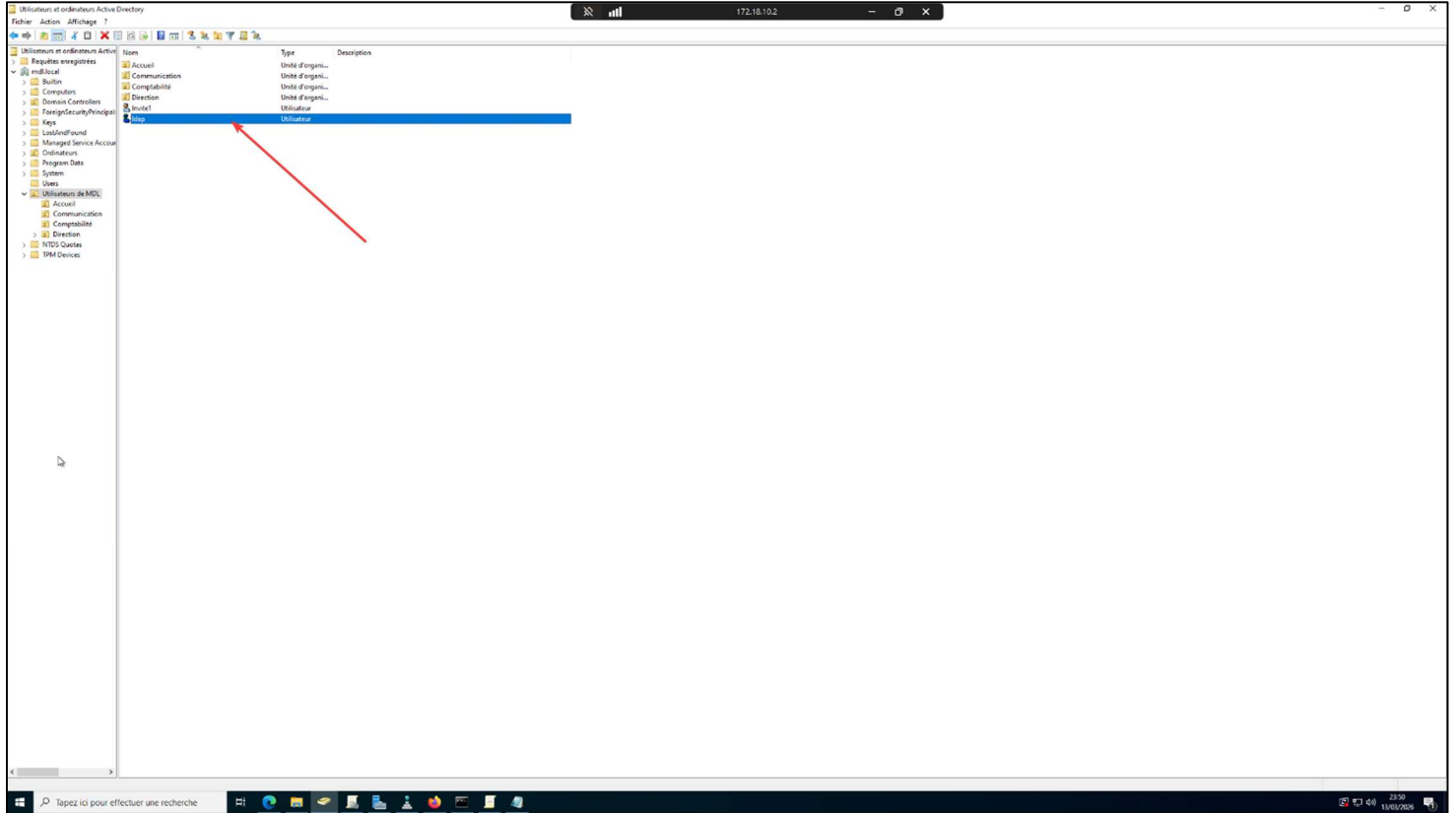


Test depuis le serveur :

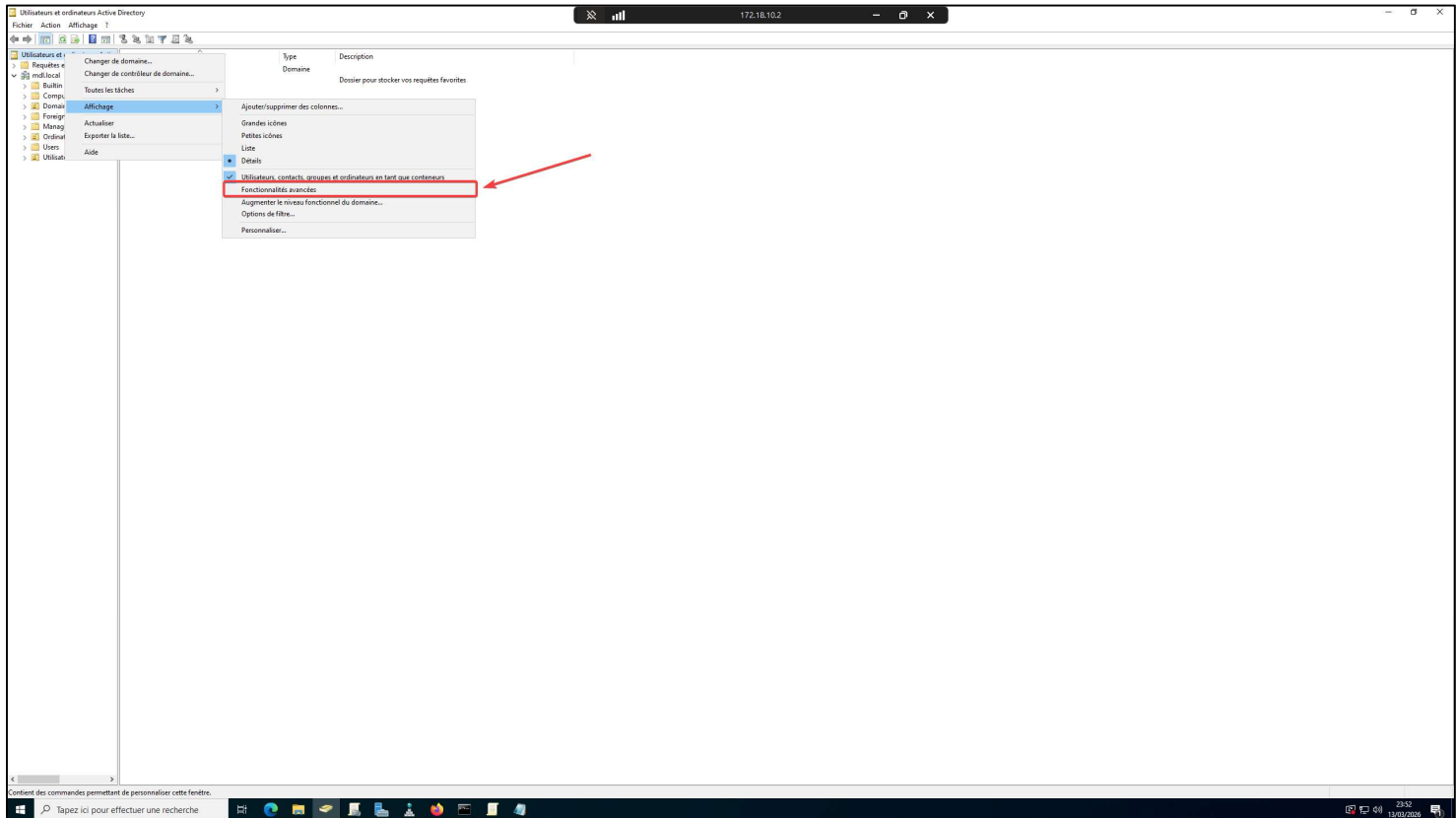


A.12 Intégration à l'infrastructure Active Directory existante

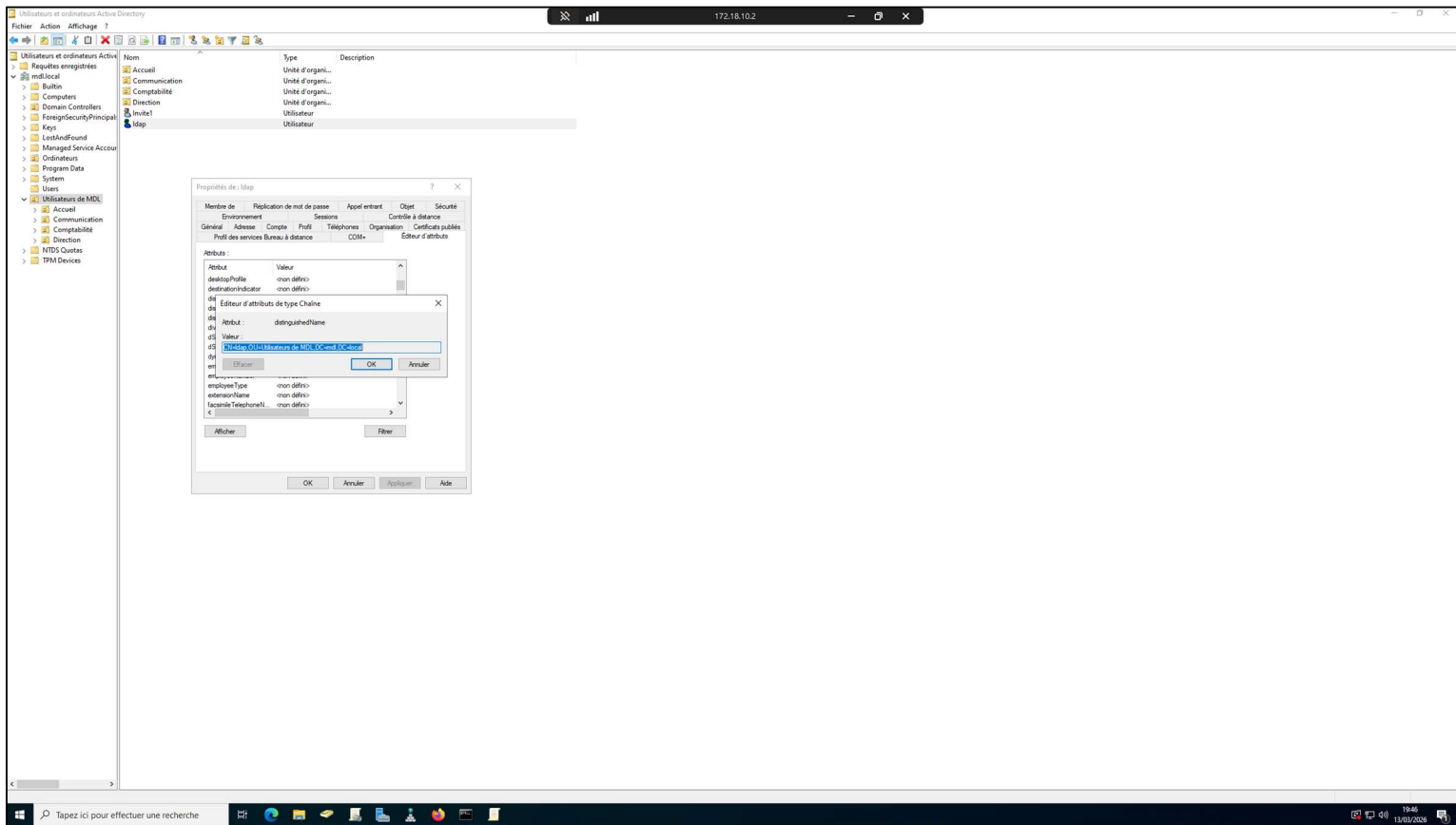
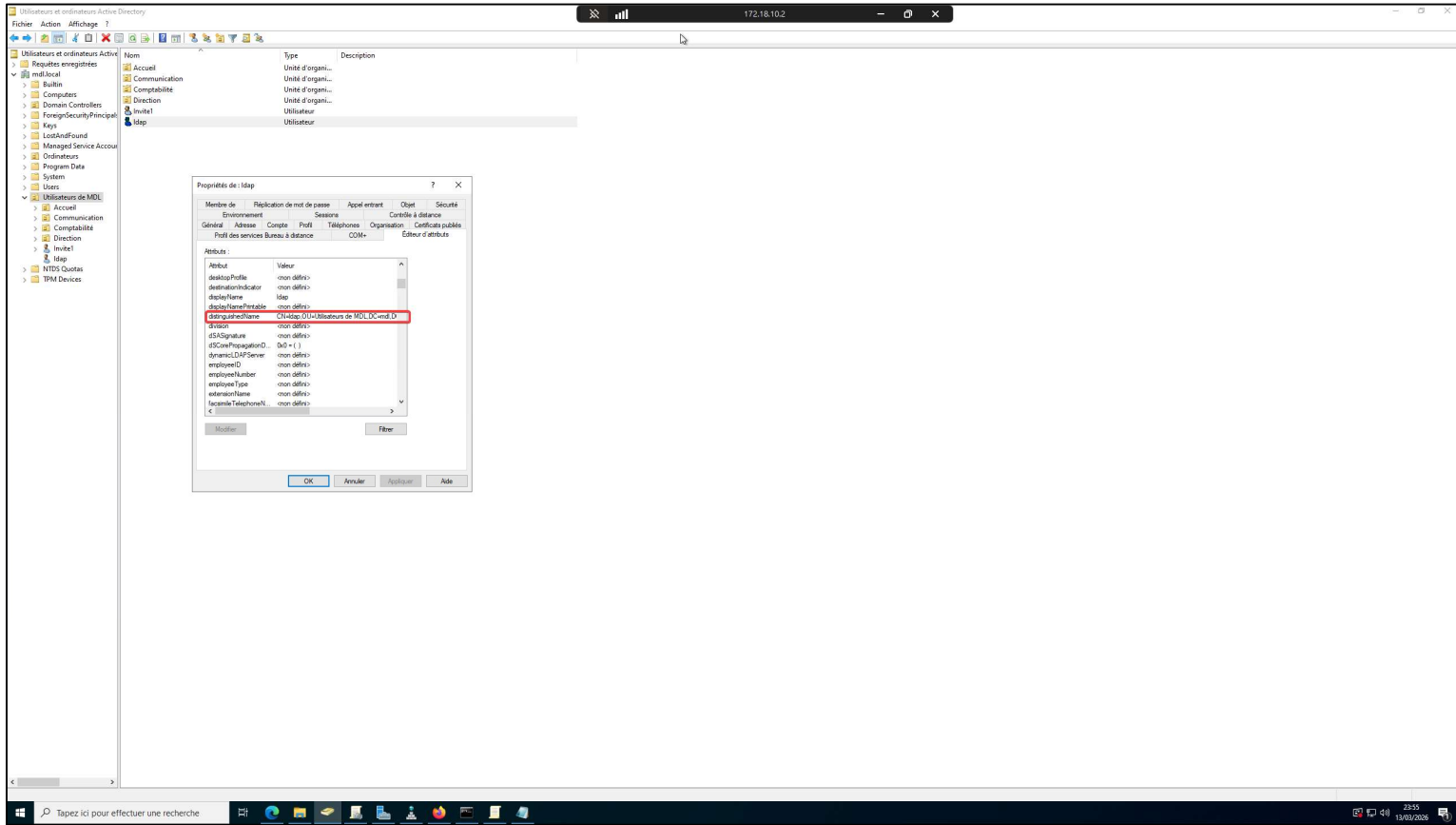
Création d'un nouvel utilisateur qui permettra le lien entre l'Annuaire LDAP et NextCloud :



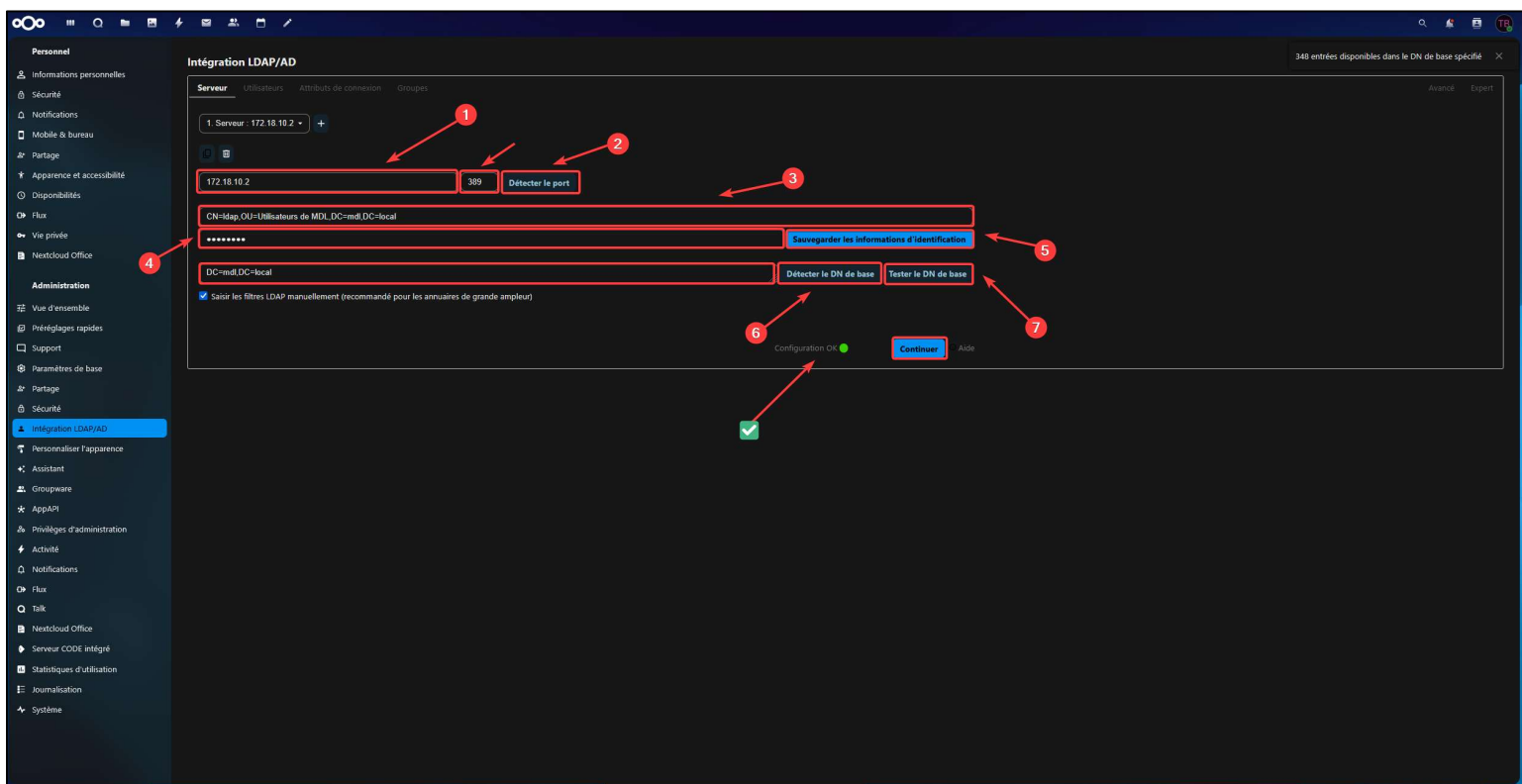
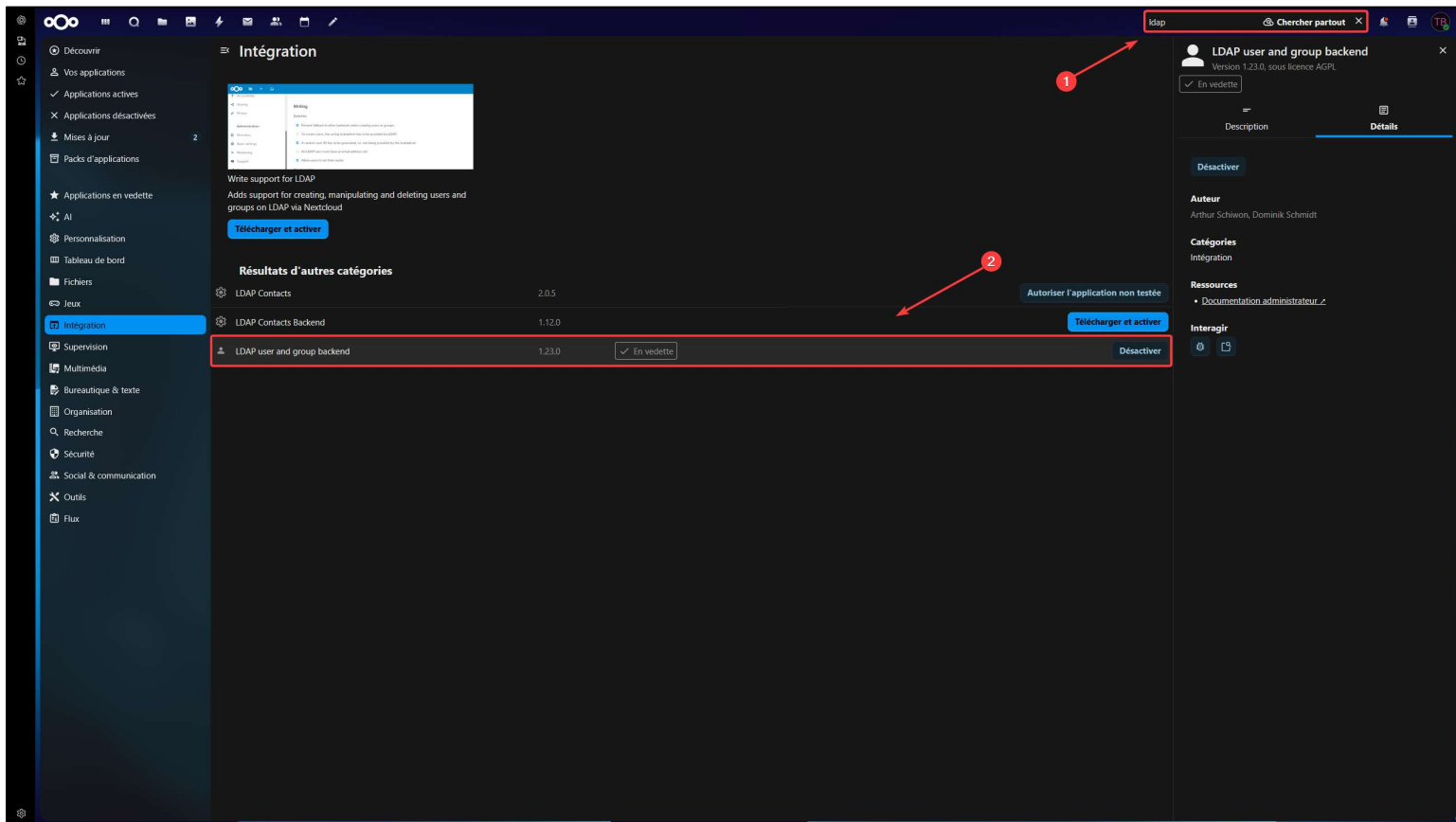
Activation des fonctionnalités avancé dans l'annuaire LDAP



Pour pouvoir intégrer les utilisateurs de l'AD il nous faut le DN (distinguishedName)



Activation de l'intégration de « LDAP user and group »



Personnel

Intégration LDAP/AD

Serveur Utilisateurs Attributs de connexion Groupes Avancé Expert

Rechercher et lister les utilisateurs qui respectent ces critères :

Seulement ces classes : Sélectionner les classes d'objet

Seulement dans ces groupes : Sélectionnez les groupes

Les classes d'objets fréquentes pour les utilisateurs sont : organizationalPerson, person, user et inetOrgPerson. Si vous n'êtes pas sûr de la classe à utiliser, demandez à l'administrateur de l'annuaire.

Modifier la requête LDAP

```
(&((objectclass=user))((memberof=CN=Communication,OU=Utilisateurs de
```

Vérifier les paramètres et compter les utilisateurs

Configuration OK Retour Continuer Aide

Personnel

Intégration LDAP/AD

Serveur Utilisateurs Attributs de connexion Groupes Avancé Expert

À la connexion, Nextcloud cherchera l'utilisateur sur la base des attributs suivant :

Nom d'utilisateur LDAP/AD :

Adresse e-mail LDAP/AD :

Autres attributs : sAMAccountName, userPrincipalName

Modifier la requête LDAP

Filtre LDAP : (&((objectclass=user))((memberof=CN=Communication,OU=Utilisateurs de MDL,DC=mdl,DC=local)(primaryGroupID=1271))((memberof=CN=Comptabilité,OU=Utilisateurs de MDL,DC=mdl,DC=local)(primaryGroupID=1270))((memberof=CN=Accueil,OU=Utilisateurs de MDL,DC=mdl,DC=local)(primaryGroupID=1269))((memberof=CN=Direction,OU=Utilisateurs de MDL,DC=mdl,DC=local)(primaryGroupID=1272)))(sAMAccountName=%uid)(mailPrimaryAddress=%uid)(mail=%uid)(sAMAccountName=%uid)(userPrincipalName=%uid))

Loginname de test

Tester les paramètres

Configuration OK Retour Continuer Aide

Personnel

- Informations personnelles
- Sécurité
- Notifications
- Mobile & bureau
- Partage
- Apparence et accessibilité
- Disponibilités
- Flux
- Vie privée
- Nextcloud Office

Administration

- Vue d'ensemble
- Préréglages rapides
- Support
- Paramètres de base
- Partage
- Sécurité
- Intégration LDAP/AD**
- Personnaliser l'apparence
- Assistant
- Groupware
- AppAPI
- Privilèges d'administration
- Activité
- Notifications
- Flux
- Talk
- Nextcloud Office
- Serveur CODE intégré
- Statistiques d'utilisation
- Journalisation

Intégration LDAP/AD

Serveur Utilisateurs Attributs de connexion **Groupes** Avancé Expert

Les groupes respectant ces critères sont disponibles dans Nextcloud :

Seulement ces classes d'objets : Sélectionner les classes d'objet

Seulement dans ces groupes : Sélectionnez les groupes

Modifier la requête LDAP

((cn=Communication)(cn=Comptabilité)(cn=Accueil)(cn=Direction))

Vérifier les paramètres et compter les groupes 4 groupes trouvés

Configuration OK Retour Aide

Intégration des Utilisateurs dans le UO respective :

+ Nouveau compte

| Nom d'affichage | Nom du compte | Mot de passe | E-mail | Groupes | Administrateur de groupe pour | Quota | Supérieur |
|-------------------|---------------|--------------|---------------------------|---------|-------------------------------|-----------------------------|-----------|
| GB Gary BERLINGEN | Gary | | gary.berlingen@campusc... | admin | | Illimité (54,8 MB utilisés) | NetworkSI |
| N NetworkSI | NetworkSI | | | admin | | Illimité (54,8 MB utilisés) | |
| TB Théo BRETON | Theo | | theo.breton@campuscarl... | admin | | Illimité (54,8 MB utilisés) | NetworkSI |

3 comptes

Recherche de groupes...

- Accueil 3
- Communication 20
- Comptabilité 20
- Direction 7

Paramètres gestion des comptes

| + Nouveau compte | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|---------------|--------------|--------|---------|-------------------------------|-------------------------|-----------|-------|
| | Nom d'affichage | Nom du compte | Mot de passe | E-mail | Groupes | Administrateur de groupe pour | Quota | Supérieur | |
| Tous les comptes | B | bernards | bernards | | Accueil | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Administrateurs | D | duponte | duponte | | Accueil | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Récemment actifs | M | martinc | martinc | | Accueil | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Comptes désactivés | 3 comptes | | | | | | | | |
| Groupes | | | | | | | | | |
| Recherche de groupes... | | | | | | | | | |
| Accueil | 3 | | | | | | | | |
| Communication | 20 | | | | | | | | |
| Comptabilité | 20 | | | | | | | | |
| Direction | 7 | | | | | | | | |
| Paramètres gestion des comptes | | | | | | | | | |

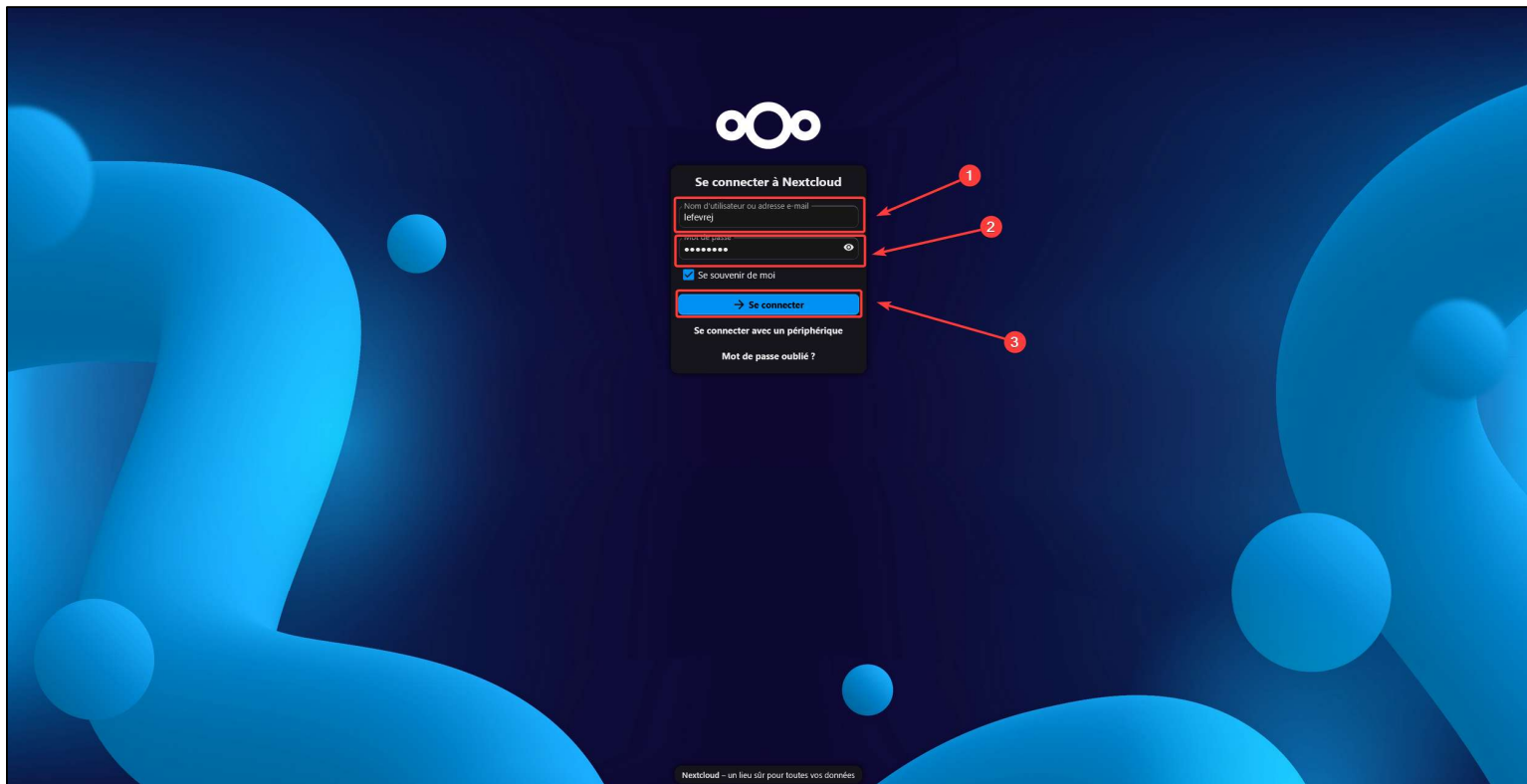
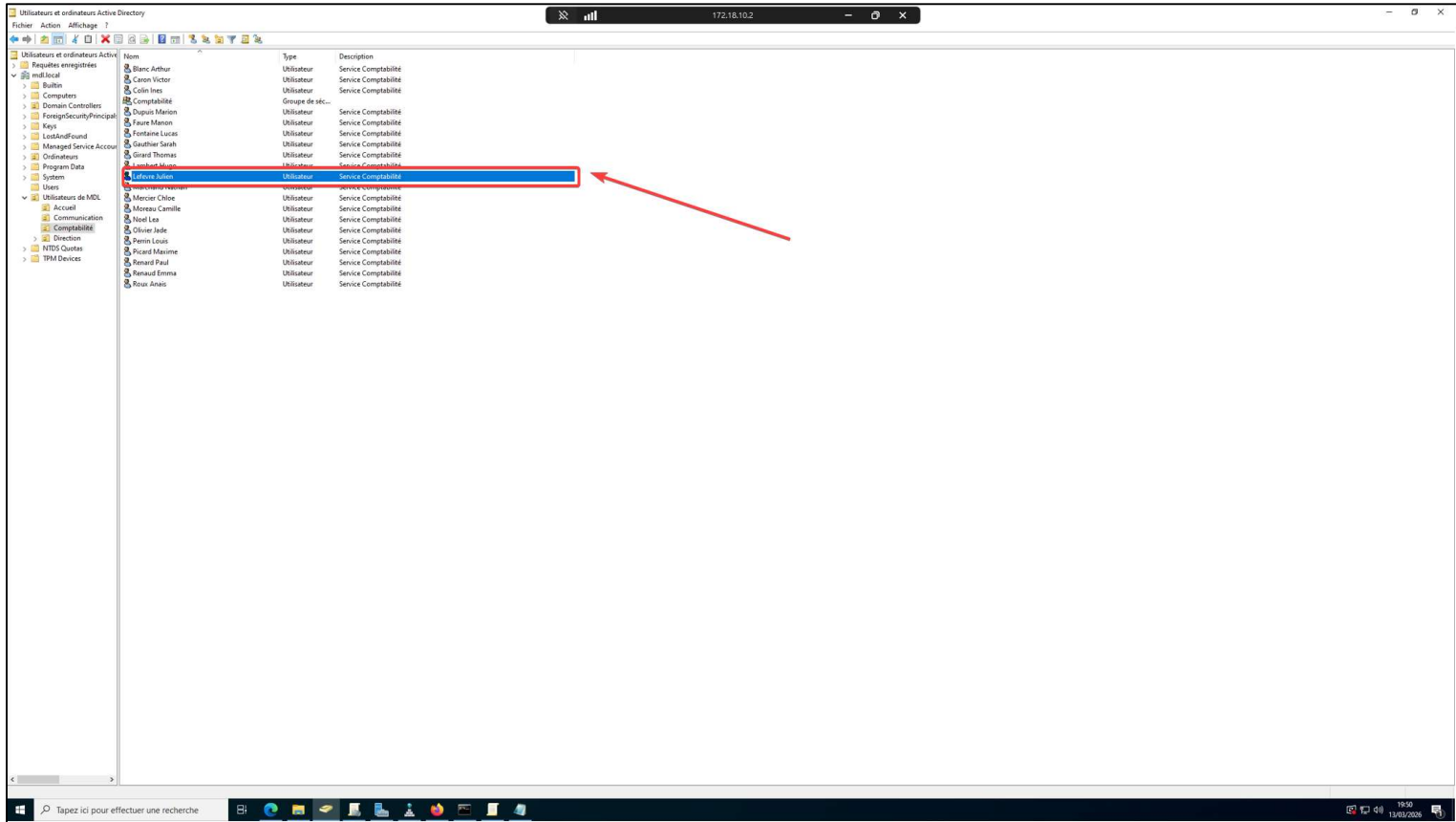
| + Nouveau compte | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|---------------|--------------|--------|---------------|-------------------------------|-------------------------|-----------|-------|
| | Nom d'affichage | Nom du compte | Mot de passe | E-mail | Groupes | Administrateur de groupe pour | Quota | Supérieur | |
| Tous les comptes | A | aubrya | aubrya | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Administrateurs | B | barren | barren | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Récemment actifs | B | bonnetj | bonnetj | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Comptes désactivés | C | charlesl | charlesl | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Groupes | C | chevalll | chevalll | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Recherche de groupes... | D | dupuyj | dupuyj | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Accueil | F | francoic | francoic | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Communication | G | garniera | garniera | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Comptabilité | G | guillaue | guillaue | | Communication | | 0 B (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| Direction | H | henrym | henrym | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | L | leclercn | leclercn | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | L | lopesy | lopesy | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | L | lucasz | lucasz | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | M | mathieut | mathieut | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | M | milleth | milleth | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | P | piress | piress | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | R | robine | robine | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | R | rollands | rollands | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | R | roye | roye | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| | V | vidali | vidali | | Communication | | Illimité (0 B utilisés) | | ✎ ... |
| 20 comptes | | | | | | | | | |
| Paramètres gestion des comptes | | | | | | | | | |

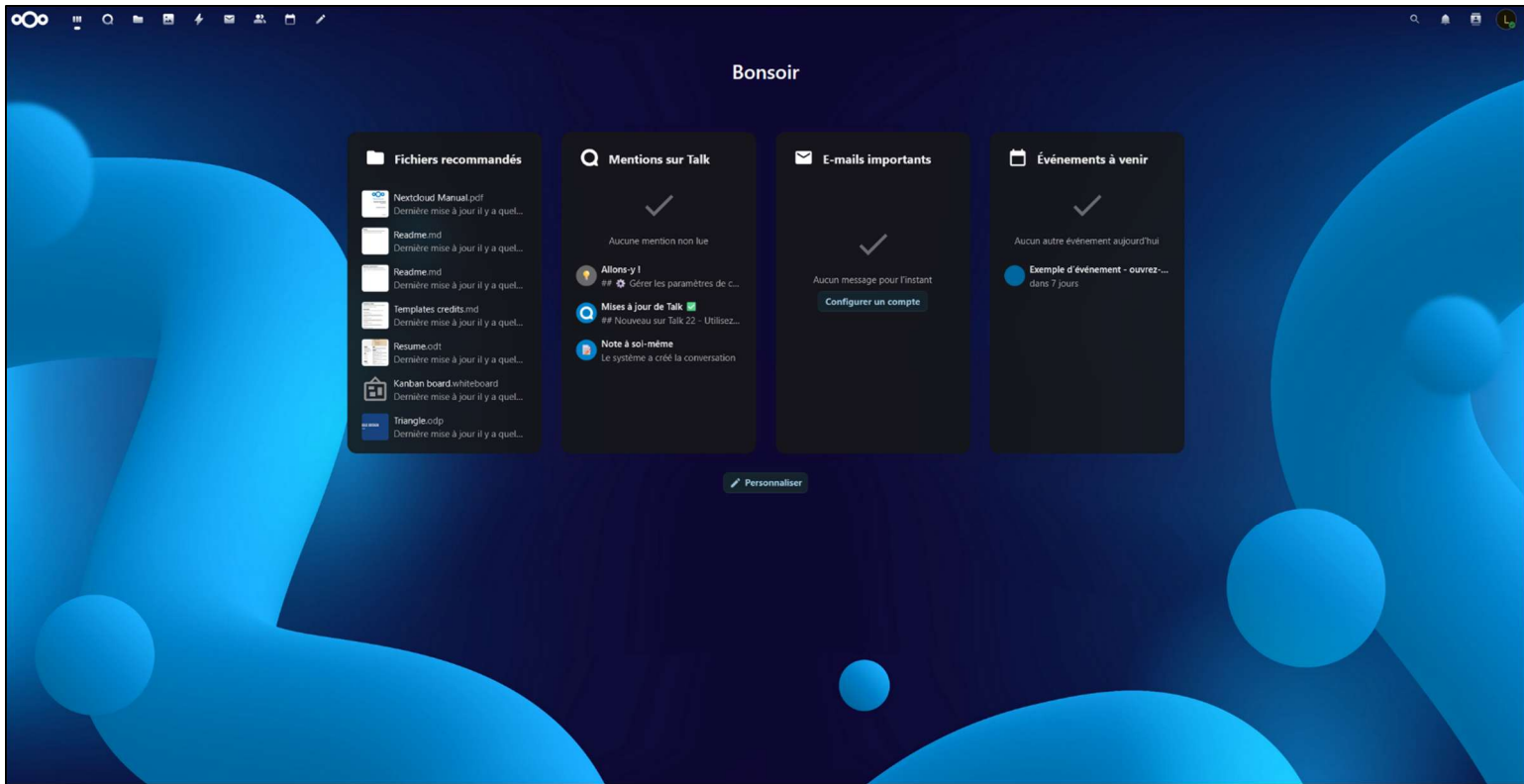
| | Nom d'affichage | Nom du compte | Mot de passe | E-mail | Groupes | Administrateur de groupe pour | Quota | Supérieur |
|-------------------------|-----------------|---------------|--------------|--------|--------------|-------------------------------|-------------------------|-----------|
| Tous les comptes | B | blanca | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Administrateurs | C | caronv | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Récemment actifs | C | colini | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Comptes désactivés | | | | | | | | |
| Groupes | D | dupuism | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Recherche de groupes... | F | faurem | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Accueil | F | fontainf | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Communication | G | gauthies | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Comptabilité | G | girardt | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Direction | L | lefevrej | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | M | marchann | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | M | mercierc | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | M | moreauc | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | N | noell | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | O | olivierj | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | P | perrinl | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | P | picardm | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | R | renardp | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | R | renaude | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | R | rouxa | | | Comptabilité | | Illimité (0 B utilisés) | |
| | 19 comptes | | | | | | | |

| | Nom d'affichage | Nom du compte | Mot de passe | E-mail | Groupes | Administrateur de groupe pour | Quota | Supérieur |
|-------------------------|-----------------|---------------|--------------|--------|-----------|-------------------------------|-------------------------|-----------|
| Tous les comptes | D | davidf | | | Direction | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Administrateurs | L | laurentp | | | Direction | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Récemment actifs | P | petits | | | Direction | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Comptes désactivés | | | | | | | | |
| Groupes | R | richardv | | | Direction | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Recherche de groupes... | R | roberti | | | Direction | | Illimité (0 B utilisés) | |
| Accueil | 5 comptes | | | | | | | |
| Communication | | | | | | | | |
| Comptabilité | | | | | | | | |
| Direction | | | | | | | | |



Connexion à un espace client d'un utilisateur du domaine MDL avec son identifiant et mot de passe de l'annuaire LDAP :





A.13 Mise en place de l'accès wifi

Pour la mise en place de la borne Wi-Fi, j'ai saisi les commandes suivantes :

→ [Activation du serveur http :](#)

```
enable
```

```
configure terminal
```

```
# Active le HTTP standard (Port 80) ip http server # Active le HTTPS  
sécurisé (Port 443) - Fortement recommandé ip http secure-server
```

→ [Configurer l'authentification :](#)

```
configure terminal
```

```
ip http authentication local username admin privilege 15 secret cisco
```

```
end
```

```
write memory
```

→ [Activer le chiffrement AES :](#)

```
conf t
```

```
interface Dot11Radio0
```

```
encryption mode ciphers aes-ccm
```

```
exit
```

```
interface Dot11Radio1
```

```
encryption mode ciphers aes-ccm
```

```
exit
```

→ [Configurer l'interface :](#)

```
interface GigabitEthernet0
```

```
ip address 172.18.10.254 255.255.0.0
```

→ [Configurer le SSID en ligne de commande :](#)

```
ap(config)#dot11 ssid CiscoBorneMDL
```

```
ap(config-ssid)#authentication open
```

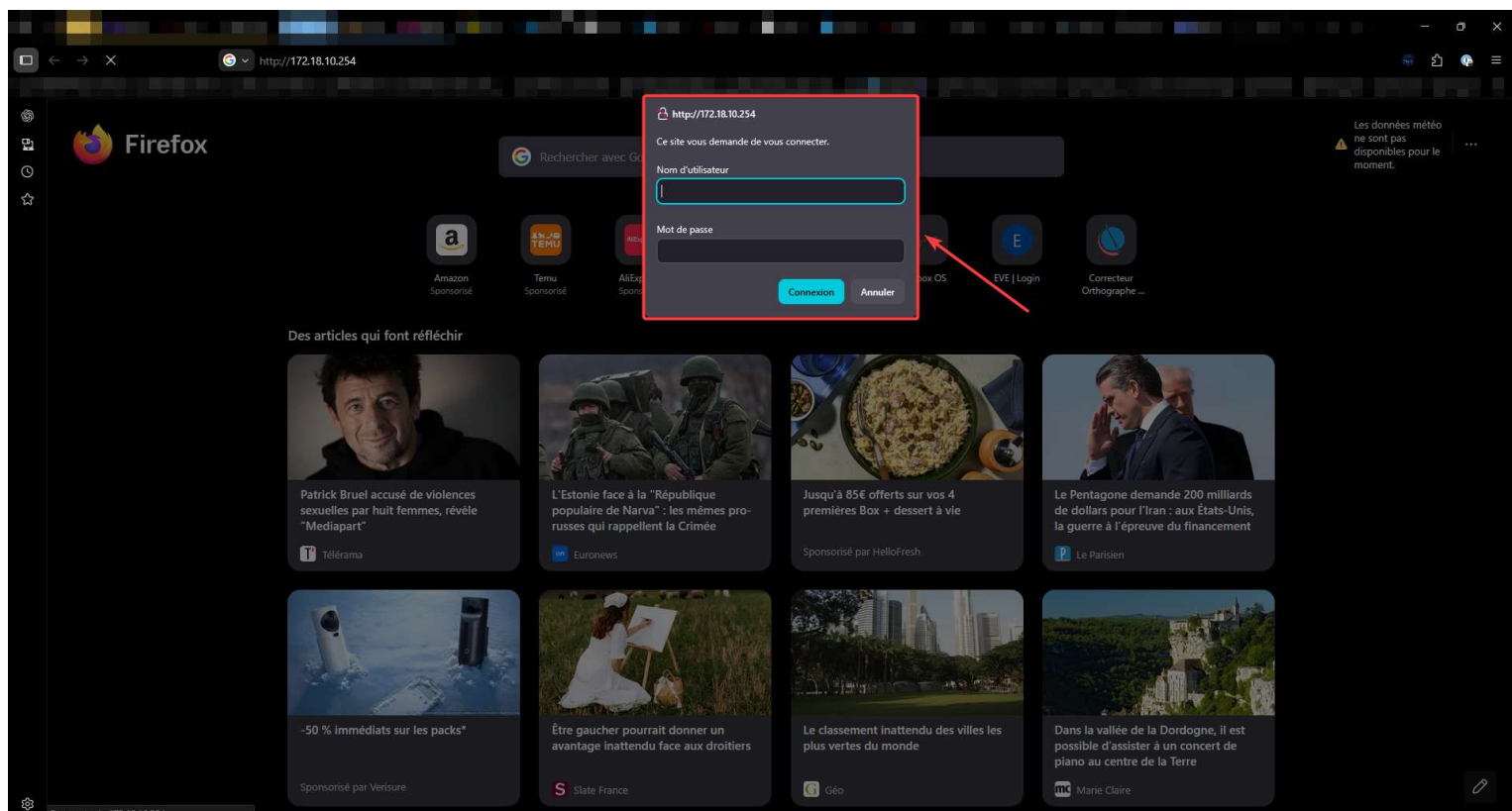
```
ap(config-ssid)#authentication key-management wpa
```

```
ap(config-ssid)#wpa-psk ascii ciscoMDL
```

```
ap(config-ssid)#guest-mode
```

```
ap(config-ssid)#exit
```

Accès à l'interface de la borne Wi-Fi Cisco.



Activation de l'antenne radio 2,4 GHz :

Home Summary Easy Setup

Cisco Aironet 700 Series Access Point

Hostname ap ap uptime is 23 minutes

Home: Summary Status

Association

Clients: 0 Infrastructure clients: 0

Network Identity

| | |
|--------------|---------------------------|
| IP Address | 172.18.0.188 |
| IPv6 Address | FE80::2A52:61FF:FE5E:3226 |
| MAC Address | 2852.615e.3226 |

Network Interfaces

| Interface | MAC Address | Transmission Rate |
|----------------------|----------------|-------------------|
| GigabitEthernet | 2852.615e.3226 | 1Gbps |
| Radio0-802.11N2.4GHz | 003c.10d6.9ac0 | Mcs Index 15 |
| Radio1-802.11N5GHz | 003c.10d6.9ad0 | Mcs Index 15 |

Event Log

| Time | Severity | Description |
|--------------------|--------------|--|
| Mar 1 00:58:32.891 | Warning | Configuration was modified. Issue "write memory" to save new certificate |
| Mar 1 00:58:32.795 | Notification | SSH 1.99 has been enabled |
| Mar 1 00:57:11.007 | Notification | Configured from console by console |
| Mar 1 00:48:33.815 | Warning | Duplicate address 172.18.10.5 on BV11, sourced by 0015.5d9d.4c0aEthernet link changed to speed: 3, duplex: 1 |
| Mar 1 00:46:49.275 | Notification | Configured from console by console |
| Mar 1 00:43:20.783 | Information | Interface BV11 assigned DHCP address 172.18.0.188, mask 255.255.0.0, hostname ap |
| Mar 1 00:42:53.183 | Notification | Line protocol on interface BV11, changed state to up |
| Mar 1 00:42:52.183 | Information | Interface BV11, changed state to up |
| Mar 1 00:42:50.183 | Notification | Line protocol on interface GigabitEthernet0, changed state to up |
| Mar 1 00:40:11.579 | Critical | - NON_CISCO-NO_CDP_RECEIVED Ethernet link changed to speed: 3, duplex: 1 |

RADIO0-802.11N2.4GHz STATUS DETAILED STATUS SETTINGS CARRIER BUSY TEST

Hostname ap ap uptime is 35 minutes

Network Interfaces: Radio0-802.11N2.4GHz Settings

Operating Mode: Mixed

Enable Radio: Enable Disable

Current Status (Software/Hardware): Disabled Down

Role in Radio Network:

- Access Point
- Access Point (Fallback to Radio Shutdown)
- Access Point (Fallback to Repeater)
- Repeater
- Root Bridge
- Non-Root Bridge
- Root Bridge with Wireless Clients
- Non-Root Bridge with Wireless Clients
- Workgroup Bridge
- Universal Workgroup Bridge Client MAC: (HHHH.LHHH.LHHH)
- Scanner

11r Configuration:

enable disable over-air over-ds Reassociation-time: (20-1200 ms)

Data Rates:

| Rate | Require | Enable | Disable |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5.5Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 12.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 18.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 24.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 36.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 48.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 54.0Mb/sec | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Non sécurisé http://172.18.10.254/ap_network-5f_802-11.shtml

RADIO0-802.11N^{2.4GHZ} STATUS DETAILED STATUS SETTINGS CARRIER BUSY TEST

Hostname ap ap uptime is 40 minutes

Network Interfaces: Radio0.802.11N^{2.4GHZ} Status

| Configuration | | Hardware Status | |
|--------------------------|--|-------------------|----------------------------|
| Software Status | Enabled ↑ | Basic Rate | Up ↑ |
| Operational Rates | 1.0, 2.0, 5.5, 11.0, 6.0, 9.0, 12.0, 18.0, 24.0, 36.0, 48.0, 54.0, m0-2, m1-2, m2-2, m3-2, m4-2, m5-2, m6-2, m7-2, m8-2, m9-2, m10-2, m11-2, m12-2, m13-2, m14-2, m15-2 Mb/sec | Transmitter Power | 1.0, 2.0, 5.5, 11.0 Mb/sec |
| Aironet Extensions | Enabled | Carrier Set | EMEA |
| Configured Radio Channel | 2442 MHz Channel 7 | Transmitter Power | error |
| Active Radio Channel | 2442 MHz Channel 7 | Channel Width | 20 MHz |
| Role in Network | Access Point | | |
| Antenna Gain | 0 dB | | |

| Interface Statistics | |
|----------------------|---|
| Interface Resets | 2 |

| Receive / Transmit Statistics | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Receive | Transmit |
| 5 Min Input Rate (bits/sec) | 5 Min Output Rate (bits/sec) |
| 5 Min Input Rate (packets/sec) | 5 Min Output Rate (packets/sec) |
| Time Since Last Input | Time Since Last Output |
| Total Packets Input | Total Packets Output |
| Total Bytes Input | Total Bytes Output |

| Error Statistics | |
|--------------------|---------------------|
| Receive | Transmit |
| Total Input Errors | Total Output Errors |
| Throttles | Last Output Hang |

Clear Refresh

Close Window Copyright (c) 1992-2012 by Cisco Systems, Inc.

Activation de l'antenne radio 5GHz :

Non sécurisé http://172.18.10.254

CISCO HOME NETWORK ASSOCIATION WIRELESS SECURITY SERVICES MANAGEMENT SOFTWARE EVENT LOG Save Configuration Ping Logout Refresh

Home ap uptime is 37 minutes

Summary
Easy Setup

RADIO1-802.11N^{5GHZ} STATUS DETAILED STATUS SETTINGS CARRIER BUSY TEST

Network Interfaces: Radio1.802.11N^{5GHZ} Settings

Operating Mode: Mixed

Enable Radio: Enable Disable

Current Status (Software/Hardware): Disabled ↓ Down ↓

Role in Radio Network:

- Access Point
 - Access Point (Fallback to Radio Shutdown)
 - Access Point (Fallback to Repeater)
 - Repeater
- Root Bridge
 - Non-Root Bridge
 - Root Bridge with Wireless Clients
 - Non-Root Bridge with Wireless Clients
- Workgroup Bridge
 - Universal Workgroup Bridge Client MAC: (HH:HH:HH:HH:HH:HH)
 - Scanner

11r Configuration:

enable disable over-air over-ds Reassociation-time: (20-1200 ms)

Data Rates:

Best Range | Best Throughput | Default

| | | | |
|------------|--|---|-------------------------------|
| 6.0Mb/sec | <input checked="" type="radio"/> Require | <input type="radio"/> Enable | <input type="radio"/> Disable |
| 9.0Mb/sec | <input type="radio"/> Require | <input checked="" type="radio"/> Enable | <input type="radio"/> Disable |
| 12.0Mb/sec | <input checked="" type="radio"/> Require | <input type="radio"/> Enable | <input type="radio"/> Disable |
| 18.0Mb/sec | <input type="radio"/> Require | <input checked="" type="radio"/> Enable | <input type="radio"/> Disable |
| 24.0Mb/sec | <input checked="" type="radio"/> Require | <input type="radio"/> Enable | <input type="radio"/> Disable |
| 36.0Mb/sec | <input type="radio"/> Require | <input checked="" type="radio"/> Enable | <input type="radio"/> Disable |
| 48.0Mb/sec | <input type="radio"/> Require | <input checked="" type="radio"/> Enable | <input type="radio"/> Disable |
| 54.0Mb/sec | <input type="radio"/> Require | <input checked="" type="radio"/> Enable | <input type="radio"/> Disable |

MCS Rates:

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Enable | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Disable | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Hostname ap ap uptime is 40 minutes

RADIO1-802.11N5GHz STATUS | DETAILED STATUS | SETTINGS | CARRIER BUSY TEST

Network Interfaces: Radio1-802.11N5GHz Status

| Configuration | |
|---------------------------------|---|
| Software Status | Enabled |
| Operational Rates | 6.0, 9.0, 12.0, 18.0, 24.0, 36.0, 48.0, 54.0, m0-2, m1-2, m2-2, m3-2, m4-2, m5-2, m7-2, m8-2, m9-2, m10-2, m11-2, m12-2, m13-2, m14-2, m15-2 Mb/sec |
| Aironet Extensions | Enabled |
| Configured Radio Channel | 5700 MHz Channel 140 (DFS enabled) |
| Active Radio Channel | 5700 MHz Channel 140 (DFS enabled) |
| Role in Network | Access Point |
| Antenna Gain | 0 dB |
| Interface Statistics | |
| Interface Resets | 2 |
| Receive / Transmit Statistics | |
| Receive | Transmit |
| 5 Min Input Rate (bits/sec) | 0 |
| 5 Min Input Rate (packets/sec) | 0 |
| Time Since Last Input | never |
| Total Packets Input | 3 |
| Total Bytes Input | 297 |
| 5 Min Output Rate (bits/sec) | 0 |
| 5 Min Output Rate (packets/sec) | 0 |
| Time Since Last Output | never |
| Total Packets Output | 0 |
| Total Bytes Output | 0 |
| Error Statistics | |
| Receive | Transmit |
| Total Input Errors | 0 |
| Throttles | 0 |
| Last Output Hang | never |

[Clear](#) [Refresh](#)

Close Window Copyright (c) 1992-2012 by Cisco Systems, Inc.

Hostname ap ap uptime is 2 hours, 1 minute

HOME | NETWORK | ASSOCIATION | WIRELESS | SECURITY | SERVICES | MANAGEMENT | SOFTWARE | EVENT LOG

Security

Admin Access
Encryption Manager
SSID Manager
Server Manager
AP Authentication
Intrusion Detection
Local RADIUS Server
Advance Security

Security: Global SSID Manager

SSID Properties

Current SSID List

| | |
|---------------|--|
| < NEW > | |
| CiscoBorneMDL | |

[Delete](#)

SSID: CiscoBorneMDL 1

VLAN: < NONE > [Define VLANs](#)

Backup 1:

Backup 2:

Backup 3:

Band Select: Band Select 2

Interface: Radio0-802.11N2-4GHz Radio1-802.11N5GHz 3

Network ID: (0-4096)

Client Authentication Settings

Methods Accepted:

Open Authentication: < NO ADDITION >

Web Authentication: Web Pass

Shared Authentication: < NO ADDITION >

Network EAP: < NO ADDITION >

Server Priorities:

EAP Authentication Servers

Use Defaults [Define Defaults](#)

Customize

Priority 1: < NONE >

MAC Authentication Servers

Use Defaults [Define Defaults](#)

Customize

Priority 1: < NONE >

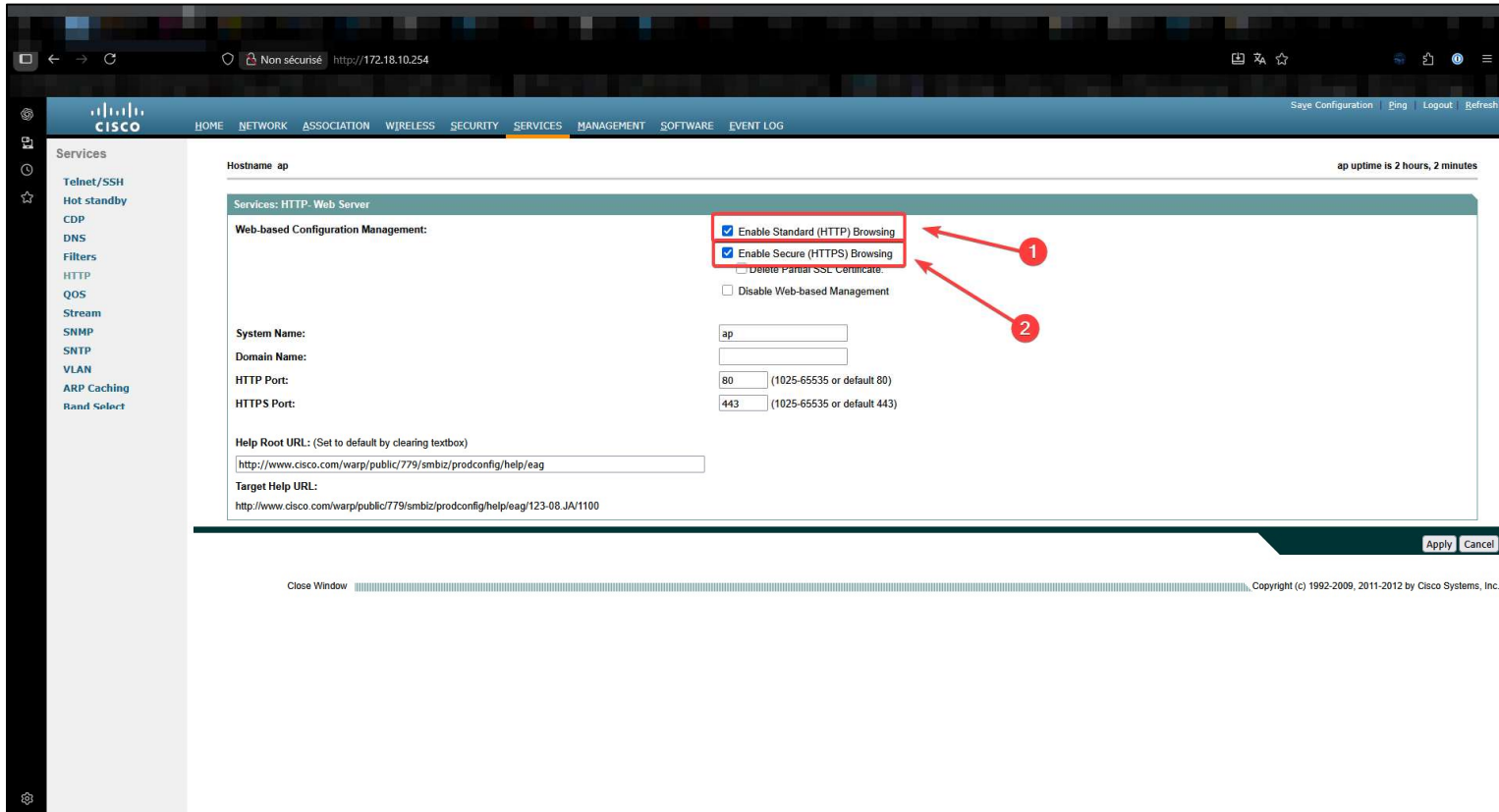
Diffusion du SSID sur les antenne radio :

The screenshot shows the Cisco IOS configuration interface for SSID settings. The left sidebar contains navigation options like 'Security', 'Admin Access', 'Encryption Manager', etc. The main content area is divided into sections: 'Association Limit (optional)', 'EAP Client (optional)', 'Multiple BSSID Beacon Settings', and 'Guest Mode/Infrastructure SSID Settings'. Under 'Multiple BSSID Beacon Settings', there are checkboxes for 'Set SSID as Guest Mode' and 'Set DataBeacon Rate (DTIM)'. The 'Guest Mode/Infrastructure SSID Settings' section contains two radio configuration blocks. The first block, labeled 'Radio0-802.11N2.4GHz', and the second block, labeled 'Radio1-802.11N5GHz', both have 'Set Beacon Mode' set to 'Single BSSID' and 'Set Single Guest Mode SSID' set to 'CiscoBorneMDL'. Red boxes and arrows with numbers 1 and 2 point to these specific settings.

Activation du WPA pour pouvoir se connecter au moyen d'un mot de passe :

The screenshot shows the Cisco IOS configuration interface for WPA settings. The left sidebar contains navigation options like 'Security', 'Admin Access', 'Encryption Manager', etc. The main content area is divided into sections: 'EAP Authentication Servers', 'MAC Authentication Servers', 'Client Authenticated Key Management', 'IDS Client MFP', 'AP Authentication', and 'Accounting Settings'. The 'Client Authenticated Key Management' section is highlighted with a red box. It contains 'Key Management' set to 'Mandatory', 'WPA Pre-shared Key' set to 'Optional', and '11w Configuration' set to '1000'. The 'Enable WPA' checkbox is checked, and the 'WPA' dropdown menu is selected. A red arrow points to this checkbox and dropdown menu.

Service http paramètre activé :



Le réseau est détecté sur le smartphone :







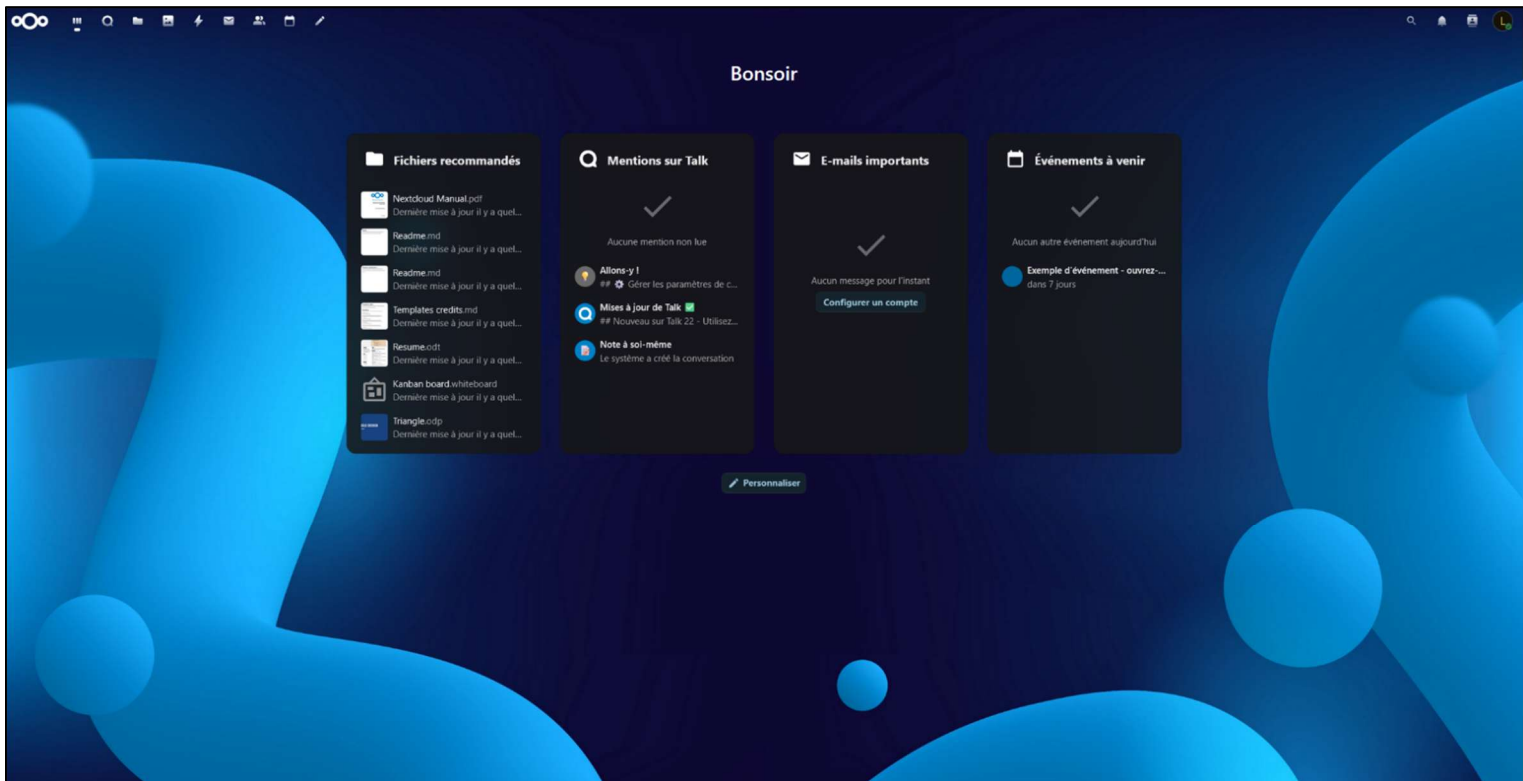
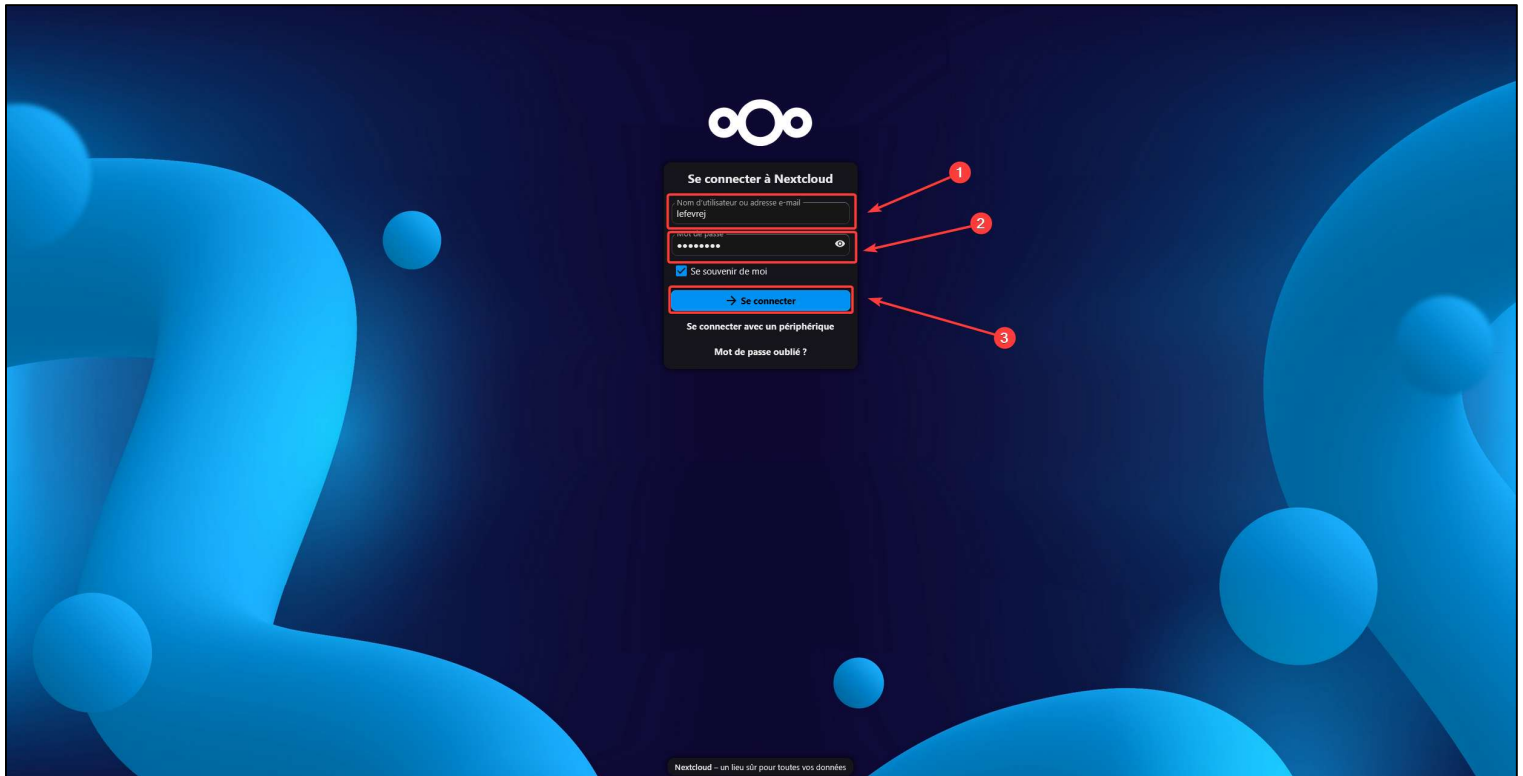


Rapport de Test

AP3 – Cloud et Wi-Fi



Test n°1 : Accès à Nextcloud avec un utilisateur de l'AD





Test n°2 : Accès à la borne Wi-Fi cisco

