

BTS Services informatiques aux organisations - SISR**Session 2025****E4 – Support et mise à disposition de services informatiques****Coefficient 4****DESCRIPTION DE LA REALISATION PROFESSIONNELLE****NOM et prénom du candidat :** DABADIE Naoh**Contexte de la réalisation professionnelle**

L'entreprise [Nom de l'entreprise à compléter] utilise plusieurs postes informatiques vieillissants pour assurer les tâches bureautiques quotidiennes de ses employés. Certains de ces équipements présentaient une lenteur notable, affectant directement la productivité des utilisateurs. La problématique soulevée concernait la performance globale de ces postes, notamment au niveau du démarrage du système et de l'ouverture des logiciels essentiels. Après analyse, il a été identifié que les limitations étaient dues à un manque de mémoire vive et à la présence de disques durs mécaniques (HDD) obsolètes.

La solution retenue a été de procéder à une mise à niveau matérielle en remplaçant le disque dur par un SSD et en ajoutant une barrette de RAM compatible. Cette intervention a permis d'améliorer considérablement la réactivité du système tout en prolongeant la durée de vie du matériel existant.

Intitulé de la réalisation professionnelle

Amélioration de la réactivité système via mise à niveau RAM et SSD

Période de réalisation :**Modalité :** ☒ Individuelle**Lieu :**☐ En équipe**Principale(s) activité(s) concernée(s) :**

- Réception et traitement d'une demande d'assistance*
- Intervention sur les composants matériels d'un poste de travail*
- Installation et configuration d'un poste de travail*

Conditions de réalisation

- Ressources présentes**

Poste de travail lent équipé d'un disque dur HDD 5400 tr/min, avec 4 Go de RAM DDR3 ; système d'exploitation Windows 10 ; logiciels bureautiques installés ; matériels neufs disponibles (SSD 240 Go, barrette RAM 4 Go compatible).

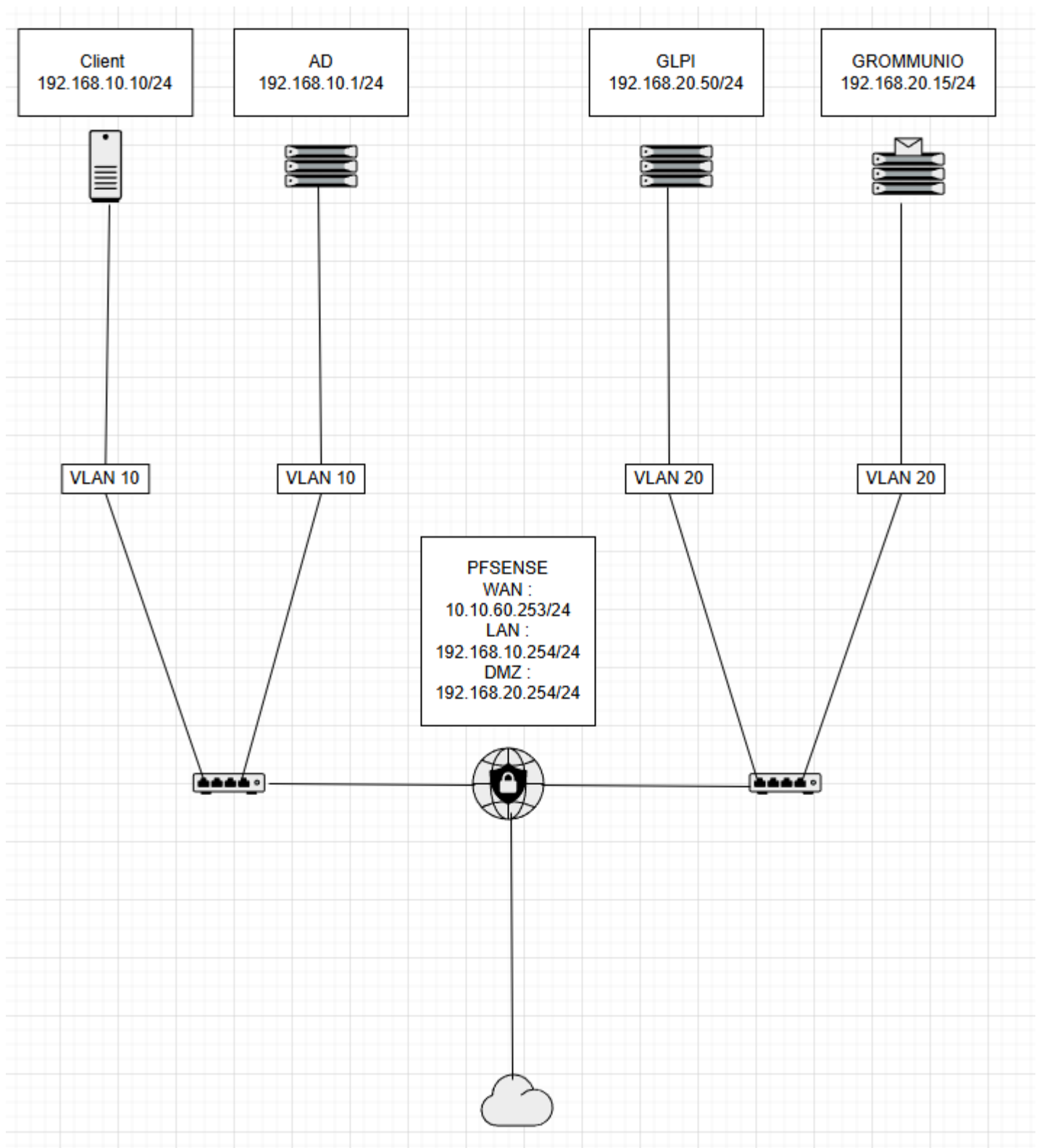
- Résultats attendus**

Poste de travail optimisé avec un SSD fonctionnel contenant une image système clonée, 8 Go de RAM reconnus et utilisés efficacement par le système, et un démarrage/réactivité notablement plus rapide.

- Durée de réalisation**

Environ 2 heures (démontage, ajout RAM, remplacement disque, clonage ou réinstallation, tests de fonctionnement).

Modalités d'accès à cette réalisation professionnelle.<https://dbd-pro.com>**Partie 1 – Procédure de mise en œuvre.**



1. Outils et ressources utilisées

- **Matériel :**

- Barrette RAM DDR3 de 4 Go (compatible avec la carte mère)
- SSD 2,5" de 240 Go
- Tour de bureau cible avec HDD 5400 tr/min et 4 Go de RAM

- **Logiciels :**

- **Macrium Reflect 7** (version gratuite) – pour le clonage du disque
- Outils d'administration Windows (gestionnaire de disques, gestionnaire de périphériques, CMD)

- **Autres :**

- Tournevis cruciforme, support antistatique

2. Étapes de l'intervention

1. Vérification de la compatibilité matérielle

Consultation des caractéristiques techniques du poste pour s'assurer qu'il dispose d'un second slot RAM disponible et que le SSD est pris en charge.

2. Ajout de mémoire RAM

- Ouverture du boîtier de l'unité centrale.
- Insertion de la barrette de RAM dans le slot disponible.
- Refermeture et démarrage du poste pour vérification de la reconnaissance de la RAM dans le BIOS puis sous Windows.

3. Remplacement du disque dur par un SSD

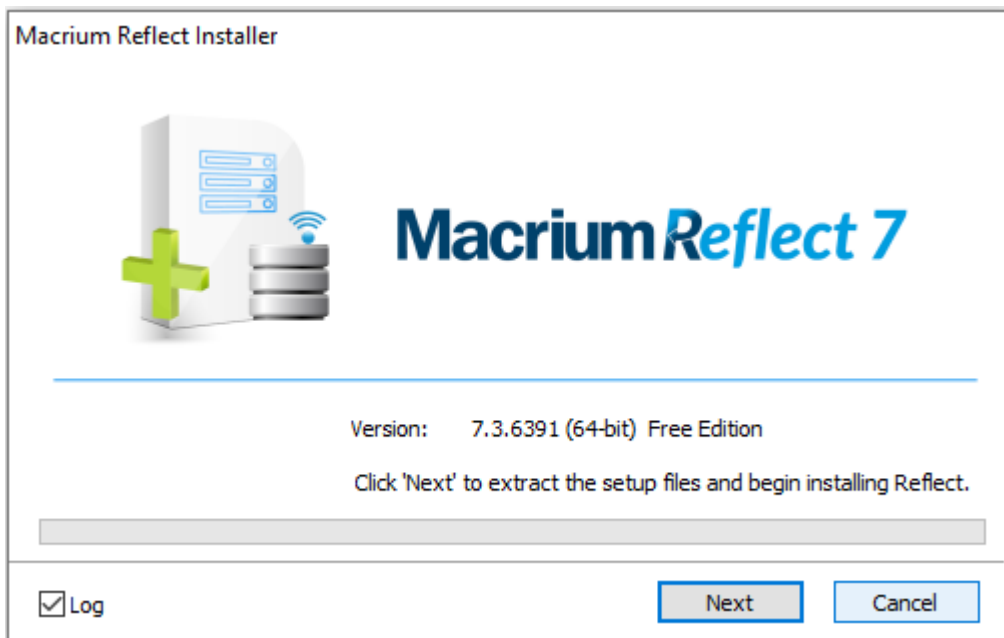
- Retrait du disque dur mécanique (HDD) 2,5".
- Installation du SSD dans le même emplacement avec les mêmes connectiques (SATA et alimentation).
- Connexion du disque HDD en externe si clonage nécessaire.

4. Clonage du disque ou réinstallation du système

- Installation de **Macrium Reflect 7** sur le poste.
- Utilisation de la fonction "Clone this disk" pour copier l'intégralité du système sur le SSD.
- En cas d'impossibilité de cloner, réinstallation manuelle de Windows 10 via une clé USB bootable.

5. Vérification post-installation

- Vérification du bon démarrage depuis le SSD.
- Vérification de la reconnaissance des 8 Go de RAM dans les paramètres système.
- Installation éventuelle des pilotes manquants.
- Reconfiguration de l'accès distant pour le prestataire (RDP activé + création d'un utilisateur distant sécurisé).



Macrium Reflect Download Agent

Select Installation Package



Select Macrium Reflect software to download

☒ Choose Edition

Free

☐ Or enter license key

Download Location & Options



The most appropriate install package will be downloaded for your computer. Click Options to select additional components for subsequent offline installs.

Save to folder

C:\Users\administrateur.HLM\Downloads

☒ Run installer directly after downloading

Options

Registration Information



Name

Company Name

N/A

N/A

Download Information



Selected Download: Reflect Installer Only

0MB of 0MB (0%)

Pause

HelpDownloadClose

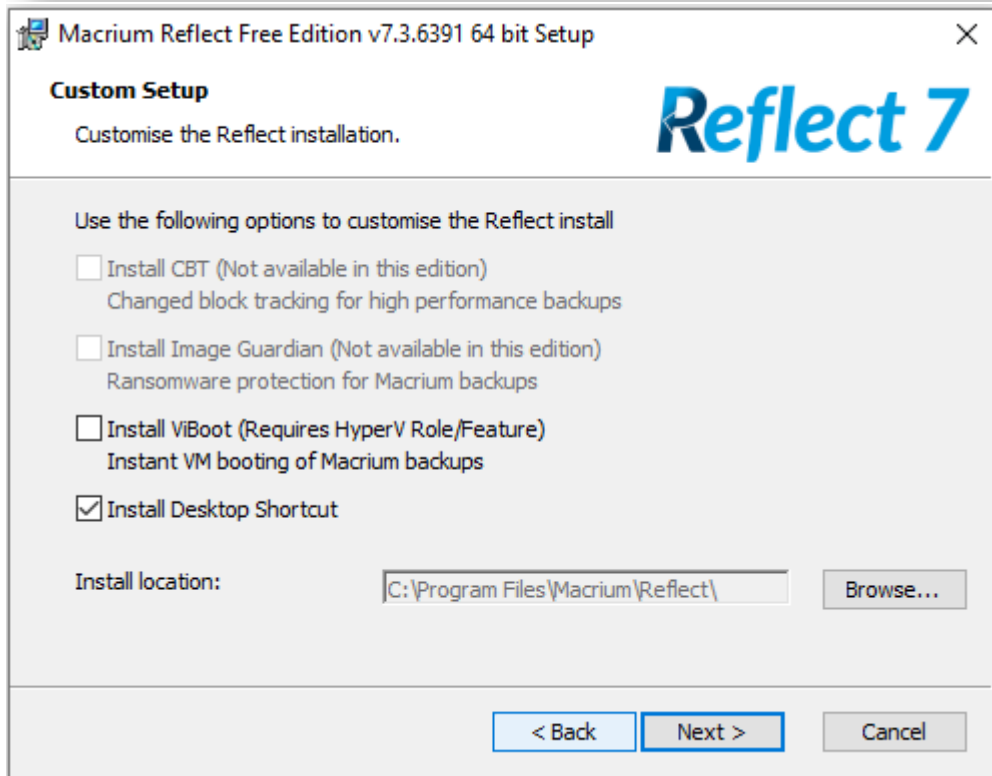
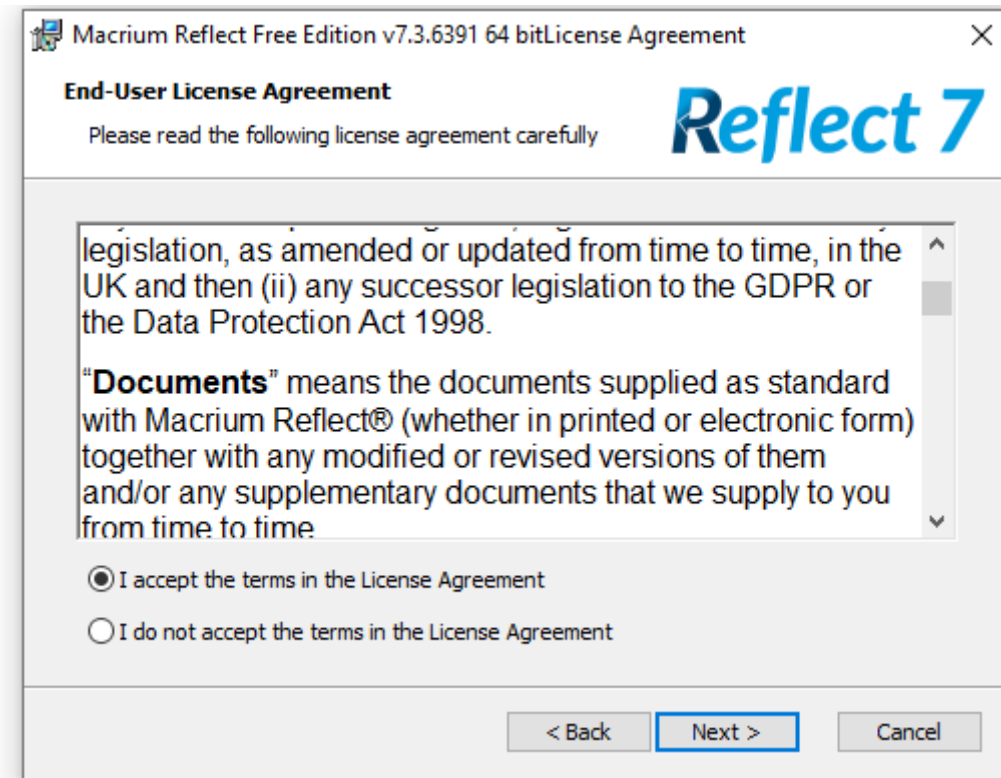


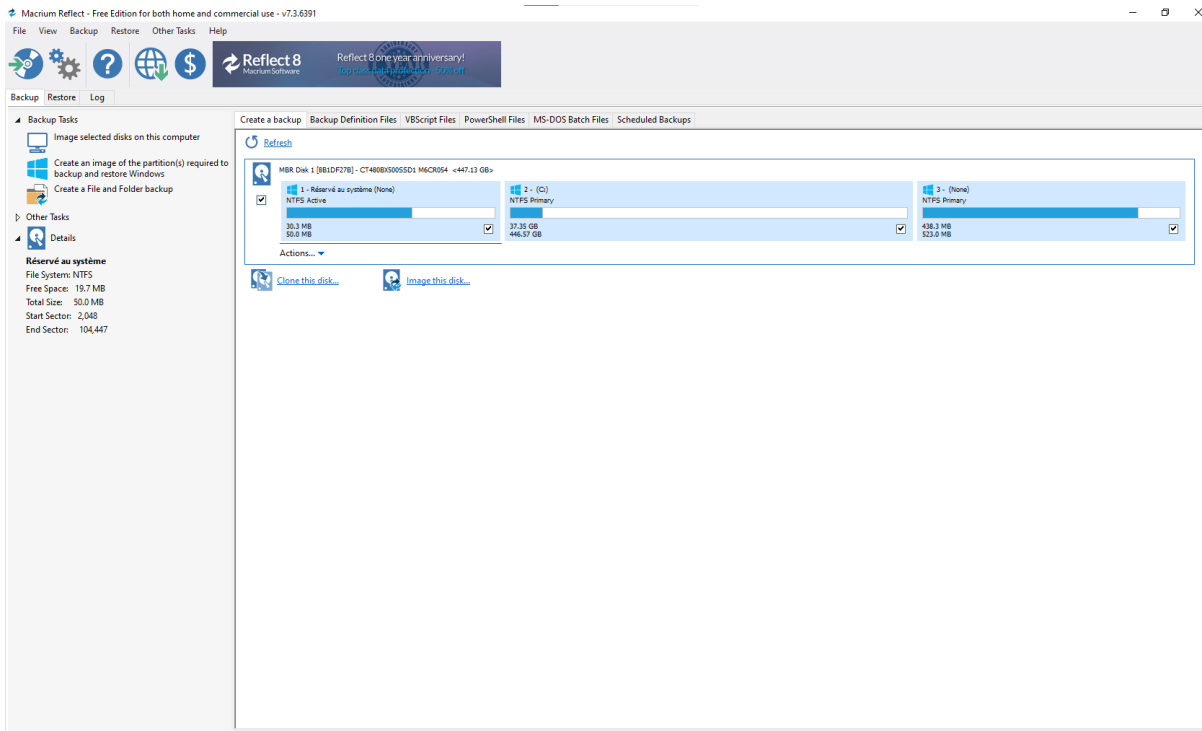
MacriumReflect 7

Welcome to the Macrium Reflect Free Edition Setup Wizard

The Setup Wizard will install Reflect Free Edition v7.3.6391 64 bit on your computer. Click Next to continue or Cancel to exit the Setup Wizard.

< BackNext >Cancel





3. Sécurité prise en compte

- **Sauvegarde préalable** des données utilisateurs depuis le disque dur d'origine.
- **Contrôle d'intégrité** après clonage (vérification du système et des fichiers).
- **Mise à jour du système** et installation d'un antivirus gratuit (si non présent).
- **Mots de passe** définis pour l'accès distant et compte utilisateur.

Partie 2 – Validation.

1. Vérification matérielle

- **Reconnaissance de la RAM** : après démarrage, le système reconnaît bien 8 Go de mémoire vive (visible via Paramètres > Système > Informations système ou via le Gestionnaire des tâches).

Preuve à fournir :

➤ Capture d'écran du gestionnaire des tâches avec les 8 Go de RAM affichés.

- **Reconnaissance du SSD** : le disque SSD est détecté comme disque principal dans le BIOS ainsi que dans Windows via Gestion des disques..

2. Test de performance avant / après

- Temps de démarrage du poste :
 - Avant intervention (HDD) : environ **2 min 15 s**
 - Après intervention (SSD) : environ **27 s**

Preuve à fournir :

➤ Vidéos ou chronos de démarrage (ou outils comme BootRacer).

- Temps d'ouverture des logiciels bureautiques (Word, Excel, etc.) : réduction de 60 à 80 %.
- Amélioration des IOPS et débits mesurés avec **CrystalDiskMark** :
 - Lecture/écriture HDD : ~100 Mo/s
 - Lecture/écriture SSD : ~500 Mo/s

3. Tests fonctionnels

- *Test d'ouverture de session : rapide et fluide.*
- *Test de clonage : les partitions système et données ont été entièrement transférées sans erreurs grâce à **Macrium Reflect 7**.*
- *Test d'accès distant : le prestataire peut se connecter à distance via le protocole RDP (Remote Desktop Protocol), configuré avec un mot de passe sécurisé.*

Conclusion

Les résultats attendus ont été atteints : la performance du poste a été nettement améliorée, la RAM est doublée et le disque SSD a accéléré l'ensemble des opérations système. L'utilisateur final constate une fluidité accrue au quotidien. La solution est donc validée techniquement et fonctionnellement.

Partie 3 – Veille technologique.

Afin d'envisager d'autres solutions que l'ajout de RAM et le remplacement du disque dur, une veille technologique a été effectuée pour explorer différentes alternatives permettant d'améliorer les performances d'un poste de travail.

1. Remplacement complet du poste de travail

*Au lieu de procéder à une mise à niveau matérielle, une solution aurait pu consister à **remplacer entièrement l'ordinateur** par un modèle plus récent, équipé nativement d'un SSD et de 8 Go de RAM minimum. Cela aurait apporté des garanties en termes de compatibilité, de performances et de support à long terme.*

► *Exemple de configuration alternative :*

PC bureautique Dell OptiPlex ou HP ProDesk avec processeur i5, SSD NVMe, 8 Go de RAM – coût entre 400 et 600€.

Lien utile :

- <https://www.hp.com/fr-fr/desktops/business.html>
- <https://www.dell.com/fr-fr/work/shop/ordinateurs-de-bureau>

2. Passage à un système d'exploitation léger

*Dans le cas d'un matériel trop ancien pour supporter efficacement Windows 10, une autre option aurait été de basculer vers un **système d'exploitation léger**, tel que **Linux Mint** ou **Zorin OS**, beaucoup moins gourmand en ressources.*

Cette alternative permet de prolonger la durée de vie du matériel sans achat matériel supplémentaire.

Lien utile :

- <https://linuxmint.com>
- <https://zorin.com/os>

3. Virtualisation ou poste distant

*Une autre piste technologique aurait consisté à fournir un **poste virtuel ou distant**, hébergé sur un serveur interne ou dans le cloud. L'utilisateur accèderait à sa session via un client léger (RDP ou autre). Cela permet de centraliser la maintenance et de s'affranchir des limites matérielles du poste utilisateur.*

Exemples de solutions :

- Microsoft Azure Virtual Desktop
- VMware Horizon

- Windows 365 (PC dans le cloud)

Liens utiles :

- <https://azure.microsoft.com/fr-fr/products/virtual-desktop/>
 - <https://www.vmware.com/products/horizon.html>
 - <https://www.microsoft.com/fr-fr/microsoft-365/windows-365>
-

Conclusion de la veille

La solution retenue (RAM + SSD) est pertinente pour un **budget limité** et un **besoin immédiat** de réactivité, mais d'autres solutions plus durables ou plus évolutives peuvent être envisagées selon le contexte et les ressources de l'entreprise.