

Plan détaillé du poste de travail numérique Low Tech

Option TYLOTEC 2025-2026

Rédacteurs : François Dugas, Leo Van Den Bulck

Introduction.....	1
I. L'ordinateur.....	1
a) Réemploi.....	1
b) Reconditionnement.....	1
c) Système d'exploitation et applications libres.....	1
II. Autres accessoires nécessaires au télétravail.....	1
a) Souris et tapis de souris.....	1
b) Possibilité d'un écran de récup.....	1
III. Autres aménagements.....	1
a) Le bureau.....	1
b) Chaise à soutien lombaire.....	1
c) Réveil.....	1
d) Prévention/information.....	1

Introduction

Comme cela a été mis en évidence dans les livrables précédents, la marge de manœuvre d'un individu sur son poste numérique reste limitée, notamment face aux choix industriels et aux chaînes de production existantes. Néanmoins, il demeure possible d'agir à l'échelle de l'usage et du choix des terminaux et de leur fin de vie afin de tendre vers un poste plus low-tech.

Ce livrable propose ainsi un plan détaillé pour le prototypage d'un poste numérique low-tech, capable de répondre aux besoins du télétravail. Il ne s'agit pas de nier l'impact environnemental et social inhérent aux composants électroniques mais de chercher à la réduire autant que possible par des choix techniques, fonctionnels et organisationnels pertinents.

I. L'ordinateur

a) Réemploi

Dans une approche low-tech, la seconde main constitue l'un des leviers les plus puissants pour réduire l'impact écologique du numérique. La majorité de l'empreinte carbone d'un ordinateur provient de sa fabrication, qui nécessite l'extraction de métaux critiques, d'importantes quantités d'eau et une consommation énergétique très élevée. Prolonger la durée de vie d'un appareil déjà existant revient donc à éviter la production d'un nouveau terminal, ce qui représente un bénéfice environnemental largement supérieur à toute optimisation logicielle ou énergétique. La seconde main ne se limite pas à un choix économique : c'est un choix structurel qui ralentit le renouvellement matériel et réduit la pression sur les chaînes industrielles globalisées.

Il peut prendre différentes formes : achat/vente d'un ordinateur d'occasion, récupération/don de matériel destiné au rebut, ou mutualisation de postes au sein d'organisations.

b) Reconditionnement

Le réemploi efficace d'un ordinateur passe souvent par une phase de reconditionnement, visant à restaurer son bon fonctionnement et à l'adapter aux usages visés. Cette étape peut inclure des opérations simples telles que le nettoyage du matériel, le remplacement de composants défectueux ou obsolètes (batterie, disque dur, mémoire vive), ainsi qu'une vérification générale de l'état du poste.

Dans une démarche low-tech, le reconditionnement privilégie des interventions limitées, ciblées et accessibles, évitant toute surenchère matérielle. L'objectif n'est pas d'atteindre des performances maximales, mais d'assurer un niveau de fiabilité et de confort suffisant pour le télétravail (navigation web, bureautique, visioconférence occasionnelle). Cette approche favorise également l'appropriation technique par l'utilisateur, en rendant le poste plus compréhensible, réparable et évolutif.

c) Système d'exploitation et applications libres

Le choix du système d'exploitation et des logiciels constitue un levier déterminant pour prolonger la durée de vie du matériel. Les systèmes propriétaires récents sont souvent conçus pour des machines performantes et contribuent à l'obsolescence logicielle de matériels pourtant fonctionnels (cf 5.3 Étude de cas de l'état de l'art). À l'inverse, les systèmes d'exploitation libres et légers permettent de redonner une seconde vie à des ordinateurs anciens.

L'installation d'une distribution GNU/Linux s'inscrit pleinement dans une démarche low-tech, dans la mesure où elle permet de reprendre le contrôle sur le fonctionnement du poste informatique. Contrairement aux systèmes propriétaires, souvent conçus pour faire fonctionner en permanence de nombreux services invisibles pour l'utilisateur, une distribution Linux peut être configurée de manière minimaliste, en ne faisant tourner que les services strictement nécessaires aux usages visés. Cette sobriété logicielle se traduit directement par une réduction de la consommation électrique du poste.

Le choix d'un environnement léger et d'applications ciblées sur les besoins essentiels (bureautique, communication, navigation web) permet ainsi d'adapter le logiciel au matériel existant, et non l'inverse. Cette approche limite la complexité du système, améliore sa lisibilité et favorise une meilleure compréhension de son fonctionnement par l'utilisateur. Elle participe à une forme d'empouvoirement, en redonnant à l'utilisateur la capacité de choisir, de configurer et de maintenir son outil de travail.

Enfin, l'usage de logiciels libres constitue un levier majeur de durabilité. En s'affranchissant des cycles de mise à jour imposés par les éditeurs propriétaires, il devient possible de maintenir un système fonctionnel sur du matériel ancien, tout en choisissant quand et comment faire évoluer les logiciels. Cette flexibilité permet de lutter efficacement contre l'obsolescence logicielle et de prolonger significativement la durée de vie des équipements. Au-delà de cet aspect, les logiciels libres offrent une transparence sur leur fonctionnement et une liberté d'adaptation qui renforce l'autonomie de l'utilisateur. Ils favorisent des usages plus sobres, limitent les dépendances à des services distants et réduisent les risques liés à l'abandon ou à la fermeture de solutions propriétaires. À ce titre, ils s'inscrivent pleinement dans les principes du numérique low-tech, en combinant sobriété, durabilité, résilience et capacité d'appropriation par les usagers.

d) Installation d'un système d'exploitation low-tech et de d'applications libres

Sur le plan pratique, l'installation d'une distribution GNU/Linux légère est aujourd'hui une opération simple et largement accessible. Des distributions comme Linux Mint avec l'environnement XFCE sont spécifiquement conçues pour fonctionner efficacement sur du matériel ancien tout en proposant une interface proche des systèmes grand public, facilitant la prise en main pour des utilisateurs non experts.

L'installation de ce genre de distribution s'effectue à partir d'une clé USB et se déroule via une interface graphique guidée, qui prend en charge les principales étapes. En configuration standard, cette opération peut être réalisée entre 20 minutes et 1 heure et permet d'obtenir un poste immédiatement fonctionnel.

Une fois le système installé, l'ajout d'applications libres et sobres se fait via des gestionnaires de logiciels intégrés, sans téléchargement manuel complexe. Il est alors possible de n'installer que les outils strictement nécessaires aux usages de l'utilisateur, limitant ainsi les services actifs en arrière-plan.

Voici les étapes à suivre pour l'installation :

L'installation de Linux Mint va remplacer l'ancien OS. Il faut donc sauvegarder ses fichiers personnels (documents, photos, ...) sur un disque dur externe ou une autre clé USB avant de commencer.

1) Préparer le matériel nécessaire

- Un ordinateur (même ancien!)
- Une clé USB vide d'au moins 8Go
- Une connexion internet
- Une 1 heure de temps

2) Télécharger Linux Mint XFCE

- Se rendre sur le site officiel de [Linux Mint : https://www.linuxmint.com/](https://www.linuxmint.com/)
- Choisir la version Linux Mint XFCE
- Télécharger le fichier (appelé "image ISO")

3) Préparer la clé USB d'installation (monter l'image ISO sur la clé)

- Télécharger un logiciel gratuit permettant de préparer (booter) la clé USB (ex : Rufus sous Windows)
- Insérer la clé USB dans l'ordinateur
- Ouvrir le logiciel, sélectionner la clé USB, l'image ISO puis lancer la création de la clé bootable

On obtient alors une clé USB qui permet d'installer l'OS Linux Mint sur n'importe quel ordinateur.

4) Démarrer l'ordinateur avec la clé USB d'installation

- brancher la clé USB sur l'ordinateur dont vous souhaitez changer l'OS
- Redémarrer l'ordinateur
- Au démarrage, appuyer plusieurs fois sur une touche du clavier (cette touche est la boot menu : souvent F12, F10, Echap ou Suppr, cela dépend du PC, liste non exhaustive [ici](#)) pour choisir le périphérique de démarrage.

- Sélectionner la clé USB dans la liste
- Vous allez démarrer l'ordinateur en utilisant Linux Mint qui est sur la clé USB.

5) Tester Linux Mint

Une fois lancé, Linux Mint s'affiche comme un ordinateur classique, il est possible de tester la souris, le clavier, le wifi, la navigation, le micro, la caméra etc ...

Si tout vous convient, vous pouvez installer Linux Mint.

6) Installer Linux Mint

- Sur le bureau, cliquer sur l'icône "Installer Linux Mint"
- Suivre les instructions. (choix langue, disposition clavier, wifi et choix du disque)

Pour le choix du disque, il est possible de faire coexister plusieurs OS mais pour cet usage il est conseillé d'effacer le disque et d'installer en remplacement complet Linux Mint. Il faudra alors créer un utilisateur et un mot de passe puis lancer l'installation (durée estimée entre 15 et 30 minutes).

7) Redémarrer et utiliser l'ordinateur

A la fin, l'ordinateur demande de redémarrer. Il suffit de retirer la clé usb et redémarrer. Linux Mint est maintenant installé et prêt à l'emploi.

8) Installer les logiciels utiles

De base, Linux Mint XFCE embarque les applications libres de base pour de la bureautique. Si toutefois vous souhaitez ajouter des applications, il suffit d'ouvrir le gestionnaire de logiciels et d'y rechercher l'application pour l'installer ensuite.

II - Autres accessoires nécessaires au télétravail

a) Souris et tapis de souris

Un tapis de souris de réemploi pourra être acheté/récupéré sur leboncoin ou des sites équivalents.

Pour ce qui est de la souris, l'avis de beaucoup de kinésithérapeutes est qu'une souris ergonomique pose moins de contraintes au niveau articulaire et musculaire et que pour un usage quotidien de travail de bureau, il est préférable d'en utiliser une. On pourra chercher sur les sites de réemploi et dans le cas où on ne trouverait pas, il est envisageable d'essayer d'en fabriquer une avec une souris ordinaire.

b) Possibilité d'un écran de récup

Dans le cas où l'écran de l'ordinateur serait trop petit et qu'il risquerait de provoquer de la fatigue oculaire, on pourrait essayer d'obtenir un écran de récupération, Centrale serait peut-être disposé à nous en fournir.

III - Autres aménagements

Comme dit dans l'introduction, ce prototype de post numérique s'intéresse aussi au confort et au bien être de l'utilisateur, nous allons décrire maintenant tout ce qui n'est pas l'ordinateur en lui-même mais qui est essentiel au télétravail.

a) Le bureau

Le plan du bureau n'est pas encore fixé. Il sera construit au fablab avec du bois de réemploi et les outils à disposition, mais le plan n'a pas encore été décidé. La raison est que nous aimerions construire un bureau qui puisse se surélever afin de permettre de télétravailler debout, et ainsi d'alterner entre position assise et position debout pour soulager le dos, et nous n'avons pas encore trouvé comment faire.

Dans le cas où nous n'arriverions pas à trouver un moyen de réaliser ce bureau avec les moyens à disposition, nous ferons un simple bureau à hauteur de chaise.

b) Chaise à soutien lombaire

La chaise aussi sera construite en bois au fablab, et dans l'idéal une petite partie du dossier sera entourée d'un coussin et ajustable en hauteur pour permettre un soutien lombaire.

c) Réveil

Nous aimerions, dans le cas où nous n'arriverions pas à construire un bureau relevable, nous souhaitons mettre un réveil ou un sablier qui permette de signaler à l'utilisateur de faire des pauses toutes les heures pour se lever et soulager son dos et ses jambes.

d) Prévention/information

Mettre des post-its avec des trucs de prévention et d'information sur les risques du télétravail, donc genre mal de dos mal aux yeux les choses comme ça