

# Laser-Campus Numérique

## Expression des besoins

Modernisation de l'infrastructure IT et des services informatiques

## 1. CONTEXTE ET PROBLÈME À RÉSOUDRE

Laser-Campus Numérique est un centre de formation qui délivre des cours en présentiel à Paris et à distance via Internet. L'infrastructure actuelle ne permet pas une gestion simple et centralisée des utilisateurs, des ressources pédagogiques et des postes de travail physiques ou virtuels. Le centre souhaite un environnement homogène où chaque apprenant dispose d'un compte unique, d'un espace de travail personnel et de ressources partagées, accessibles en toute sécurité, sur site comme à distance.

## 2. OBJECTIFS MÉTIERS

- Garantir à chaque apprenant un accès unifié aux ressources pédagogiques, quel que soit le mode de formation (présentiel ou distanciel).
- Diminuer la charge d'administration liée à la gestion des comptes, des droits et des postes de travail.
- Renforcer la continuité de service (disponibilité des postes, sauvegarde et restauration des données).
- Mettre en place une infrastructure moderne et sécurisée, cohérente avec un cursus d'administrateur d'infrastructures sécurisées.

## 3. UTILISATEURS ET CAS D'USAGE

### 3.1 Profils utilisateurs

- Apprenants inscrits à une formation.
- Utilisateurs invités (intervenants, visiteurs, sessions découverte).

### 3.2 Cas d'usage principaux

- Un apprenant se connecte sur n'importe quel poste Linux du centre avec son compte et accède automatiquement à ses fichiers et aux ressources communes.
- Un apprenant accède à distance aux ressources pédagogiques et à son espace personnel depuis un poste BYOD via Internet.
- Un nouvel apprenant crée son compte de manière autonome via une interface Web, sous contrôle de l'organisation.
- Un utilisateur invité bénéficie d'un accès temporaire et limité aux ressources communes, sans stockage persistant.
- Des postes de travail virtuels sont provisionnés automatiquement pour des séances de travaux pratiques et mis à disposition en accès distant.

## 4. BESOINS FONCTIONNELS

### 4.1 Gestion des identités et des accès

- Mettre en place un annuaire centralisé pour tous les profils (apprenants, invités, personnel).
- Assurer une authentification unique et sécurisée pour l'ensemble des services (postes sur site, accès distant, VDI).
- Gérer des profils différenciés :
  - Apprenant : espace de stockage privé et accès à un espace commun.
  - Invité : accès limité aux ressources communes, sans stockage privé persistant.

### 4.2 Accès en présentiel

- Permettre la connexion sur tout poste Linux sans poste attribué.
- Monter automatiquement les espaces réseau (personnel et partagé) à l'ouverture de session.
- Garantir un accès Internet opérationnel pour chaque utilisateur connecté.

#### 4.3 Accès à distance (BYOD)

- Permettre l'accès aux ressources pédagogiques via Internet depuis un équipement personnel.
- Fournir un portail Web d'authentification donnant accès aux ressources et, le cas échéant, aux postes virtuels.
- Autoriser la création de compte en autonomie pour les apprenants, selon les règles définies par l'organisation.

#### 4.4 Interface Web d'auto-service

- Proposer une interface Web unique permettant l'authentification, la création de comptes et la gestion des accès invités.
- Garantir une ergonomie simple, accessible depuis un navigateur récent.

#### 4.5 Stockage, sauvegarde et restauration

- Fournir un espace de stockage personnel à chaque apprenant, disponible en présentiel et à distance.
- Mettre à disposition des espaces de stockage partagés pour les promotions, groupes ou modules.
- Mettre en place des quotas et des alertes de dépassement.
- Assurer des sauvegardes régulières des données et documenter les procédures de restauration.

#### 4.6 Postes de travail virtuels (VDI)

- Permettre à l'apprenant de demander la création d'un poste virtuel via une interface Web.
- Envoyer automatiquement par e-mail les informations de connexion (nom de la VM, identifiant, mot de passe temporaire, instructions).
- Offrir un environnement de poste virtuel Linux de type desktop adapté aux travaux pratiques (Debian + Cinnamon ou équivalent).
- Permettre un accès distant sécurisé aux postes virtuels et un enregistrement automatique dans un DNS dynamique.

### 5. *BESOINS TECHNIQUES (NIVEAU D'EXIGENCE)*

- Centraliser les identités via un annuaire compatible LDAP avec mécanismes d'authentification forte.
- Disposer d'une infrastructure de virtualisation permettant la création automatisée de machines virtuelles à partir de modèles.
- Utiliser des outils d'automatisation (infrastructure as code et configuration) pour réduire les opérations manuelles.
- Sécuriser les services Web par HTTPS, journaliser les accès sensibles et gérer les droits par groupes.

### 6. *CONTRAINTES ET PÉRIMÈTRE*

- Périmètre limité à la gestion des identités, l'accès aux ressources pédagogiques, les postes physiques Linux et les postes virtuels desktop.
- Les outils pédagogiques (LMS, contenu de cours) sont hors périmètre mais doivent pouvoir s'intégrer ultérieurement à l'authentification centralisée
- La solution doit être adaptée à un centre de formation de taille modeste avec une croissance progressive du nombre d'apprenants