



# UNITE D'ENSEIGNEMENT 4 : CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENTS D'UN ORDINATEUR

## Objectifs pédagogiques :

- ✓ Lister quelques causes de dysfonctionnement du matériel et des logiciels ;
- ✓ Lister quelques risques liés à la non protection de l'environnement de travail ;

## Contrôle de prérequis :

1. Utilisation courante du poste de travail

## SITUATION PROBLEME

Dans le Secrétariat de votre établissement, se trouve un ordinateur qui sert à saisir les épreuves d'examens. Les élèves utilisent souvent le meme appareil pour faire des travaux pratiques en utilisant les clés USB. Pas de contrôle d'accès. De temps en temps l'ordinateur devient lent et certains documents ne s'ouvrent plus.

## CONSIGNES :

1) Expliquer pourquoi l'ordinateur devient lent, les documents ne s'ouvrent plus (causes de dysfonctionnement)? (**Réponse attendue** :: probleme de virus, suppression non intentionnelle des fichiers, ...)

2) Donner les conséquences liées à l'utilisation du même poste pour le TP et la saisies des épreuves ? (**Réponse attendue** : pertes ou fuite des épreuves et documents personnels)

## RESUME

### QUELQUES CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENT DU MATERIEL ET DES LOGICIELS

Il arrive souvent que l'ordinateur ne fonctionne plus ou ne fonctionne pas bien. Plusieurs causes sont à l'origine de ces dysfonctionnements. Parmi lesquelles, on peut citer :

- ✓ Le défaut de fabrication ou défectiosité du materiel ;
- ✓ Le defaut de conception du logiciel ou bug ;
- ✓ Les virus informatiques ou logiciels malveillants ;
- ✓ Le dépassement de la capacité du matriel informatique (mémoire pleine, reseau ou processeur saturé) ;
- ✓ Les incompatibilités diverses entre applications ;
- ✓ Des paramettrages erronés ;
- ✓ Des evenements propres à l'utilisateur (mauvaises manipulations) ;

- ✓ Les coupures brusques du courant électrique ;
- ✓ Le champs magnétique parasite ;
- ✓ Le problème de poussières et sallitures ;
- ✓ Le problème de températures ;
- ✓ Les dommages du matériels dûs aux attaques d'animaux (insectes, rongeurs) ;

## QUELQUES RISQUES LIES A LA NON PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Si certains parasites sont inoffensifs, d'autres ont un comportement beaucoup plus nuisible et préjudiciable pour les données et parfois pour la machine elle-même.

- **Destruction de fichiers** : elle peut être partielle en s'attaquant à un type de fichiers (programme, document, image, son) ou totale lors d'un formatage du support.

- **Corruption de fichiers** : l'objectif est de modifier la structure du fichier pour le rendre inutilisable : caractères parasites dans un document, son inaudible, images dégradées, programme inutilisable. Lorsqu'il s'agit de données de gestion, le coût pour une organisation peut être très élevé.

- **Destruction matérielle** : certains virus vont exécuter des instructions à répétition pour provoquer un échauffement qui détruira un composant ou bien détruire le programme qui gère les entrées-sorties d'information (BIOS) de la carte mère d'un ordinateur. L'appareil est détruit sans savoir s'il s'agit d'une panne matérielle ou d'un acte volontaire de destruction.

- **Instabilité du système** : d'autres virus rendent le système instable par un blocage aléatoire qui oblige à redémarrer l'ordinateur.

- **Dégradation des ressources du système** : le virus utilise les ressources de l'ordinateur (mémoire, disque dur) pour se répliquer, il ralentit le système jusqu'au blocage complet par saturation des disques ou de la mémoire.

- **Compromission des paramètres de sécurité** : il s'agit d'une action courante des chevaux de Troie qui installe des modules pour intercepter les frappes au clavier (KeyLogger) notamment les mots de passe et les envoyer vers une machine à l'extérieur du réseau.

- **Blocage de la sécurité** : le virus s'attaque aux programmes anti-virus ou pare-feu en les désactivant pour les empêcher de fonctionner.

## QUELQUES MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Il existe dix mesures qui permettent de protéger l'espace de travail :

- Sauvegarder ses données.
- Installer et activer un pare-feu.
- Mettre à jour son système d'exploitation et ses applications.
- Installer et activer un anti-virus.
- Installer et activer un anti-espioniciels.
- Filtrer le spam
- Ne pas diffuser inutilement son adresse sur Internet.
- Ne pas répondre à un expéditeur inconnu
- Ne jamais transférer un message à tout son carnet d'adresses
- Régler soigneusement son client de messagerie.

### ACTIVITE D'INTEGRATION

Monsieur Issa a acheté un ordinateur de bureau pour permettre à ses enfants de s'exercer en Informatique. A sa grande surprise les enfants ont laissé l'ordinateur sous la véranda à la portée de tous et des intempéries.

- 1- Citer deux problèmes de dysfonctionnement du système informatique :
  - a- Liés au matériel informatique ?
  - b- Dus aux logiciels informatiques ?
  - c- Du fait des intempéries ?
  - d- Du fait de l'utilisateur ?
- 2- Citer deux risques de non protection de l'environnement de travail suivant que :
  - a- L'ordinateur soit hors réseau ?
  - b- L'ordinateur soit connecté sur un réseau local ?
  - c- L'ordinateur soit connecté sur internet ?

### REINVESTISSEMENT

Dans quels cas le risque de non protection d'un poste de travail peut-il entraîner le problème de dysfonctionnement du système informatique ?