

**Micro-ordinateur**  
**TP de maintenance du système****Votre nom :****Date :****Nom de votre binôme :**

**Objectifs :** M. Albert DUPONT, 125 rue du château, 50100 CHERBOURG, tél : 02.33.44.55.66 souhaite faire réparer son micro-ordinateur en :

- remplaçant le disque dur
- remplaçant le lecteur optique

Par ailleurs, le client souhaite :

- doubler la mémoire vive
- faire tester un câble réseau sur lequel il a des doutes

Vous allez devoir :

- changer le disque dur tout en conservant les données et les programmes du client
- ajouter une barrette mémoire
- changer le lecteur optique
- tester le câble réseau
- remplir une fiche d'intervention et l'envoyer par courriel à votre supérieur hiérarchique

**Matériels nécessaires :**

- l'unité centrale du client (ASUS)
- le câble réseau du client
- un écran avec ses cordons
- un clavier ; une souris
- le liveCD de Gparted
- le CD Ubuntu 7.10
- un testeur de câbles
- un disque dur interne
- un lecteur optique
- une barrette mémoire
- un tournevis cruciforme
- un bracelet antistatique
- un disque dur (DD) externe
- un ordinateur raccordé à Internet (poste1)

**Documents nécessaires :**

- modèle de fiche d'intervention sous forme numérique (fichier informatique)
- M2N-MX SE Motherboard User Guide

**Consignes de sécurités :**

-  Pour votre sécurité et celle du matériel, **ne jamais intervenir à l'intérieur des matériels lorsqu'ils sont sous tension.**
-  Le port du bracelet antistatique est **obligatoire** pour manipuler les composants.

**Consignes générales :**

- Les matériels et leurs emballages seront manipulés avec le plus grand soin.
- La rédaction du présent rapport se fera à l'encre et en soignant la présentation.
- On répondra aux questions par des phrases correctes grammaticalement et orthographiquement.

**I. Préparation**

1. Vérifiez que vous avez tous les matériels nécessaires mentionnés page 1. Ne commencez pas le TP sans la totalité des matériels.
2. A l'aide de l'ordinateur de votre poste de travail (poste1), ouvrez le modèle de fiche d'intervention qui se trouve sur le serveur bepelec, dossier ressource/files/Systemes B1SEID/Ordinateur.



Enregistrer ce document avec vos documents du poste de travail.  
 Vous devez remplir cette fiche au fur et à mesure de l'avancement de vos travaux. Pensez notamment à chronométrer le temps d'intervention pour chaque opération effectuée. On appelle une opération ce qui correspond à un paragraphe de ce TP numéroté en chiffres romains (exemple : Sauvegarde des données)

**II. Raccordement des matériels**

- Raccordez l'UC du client à un écran, un clavier et une souris
  - Mettez sous tension et vérifiez que l'UC fonctionne.
- Rappel des paramètres d'ouverture de session : identifiant : « bep » ; mot de passe : « seidpc ».

**III. Sauvegarde des données avec Partimage**

Pour sécuriser les données du client pendant les opérations de maintenance, vous allez les sauvegarder sur un disque dur (DD) externe.  
 Cette sauvegarde servira aussi à transférer les données sur le nouveau disque dur interne.

1. Raccordez le DD externe sur deux ports USB de l'UC.

Une nouvelle icône doit apparaître sur le bureau :



2. Repérez le nom du périphérique du DD externe en allant dans le menu Système – Administration – Moniteur système – onglet « Systèmes de fichiers ».

Périphérique	Répertoire	Type	Total	Libre	Disponible	Utilisé	
/dev/hdb1	/	ext3	144,6 Gio	107,4 Gio	100,1 Gio	37,2 Gio	27 %
/dev/hda1	/media/disk	fuseblk	20,0 Gio	4,6 Gio	4,6 Gio	15,4 Gio	76 %
/dev/sda5	/media/disk-1	vfat	19,0 Gio	17,8 Gio	17,8 Gio	1,2 Gio	6 %
/dev/hda5	/media/sauvegarde	ext3	55,4 Gio	31,5 Gio	29,2 Gio	24,0 Gio	45 %

Cette capture d'écran est un exemple qui ne correspond pas forcément exactement à votre situation.

Dans l'exemple ci-dessus, le nom du périphérique est /dev/sda5 ; il est repéré par le symbole orange de l'USB.

Nom du périphérique que vous avez relevé : .....

**Faites vérifier ce nom par le professeur.**

3. Insérez le LiveCD Gparted et redémarrez l'ordinateur.  
 Lorsque l'écran suivant apparaît, choisissez la première ligne.



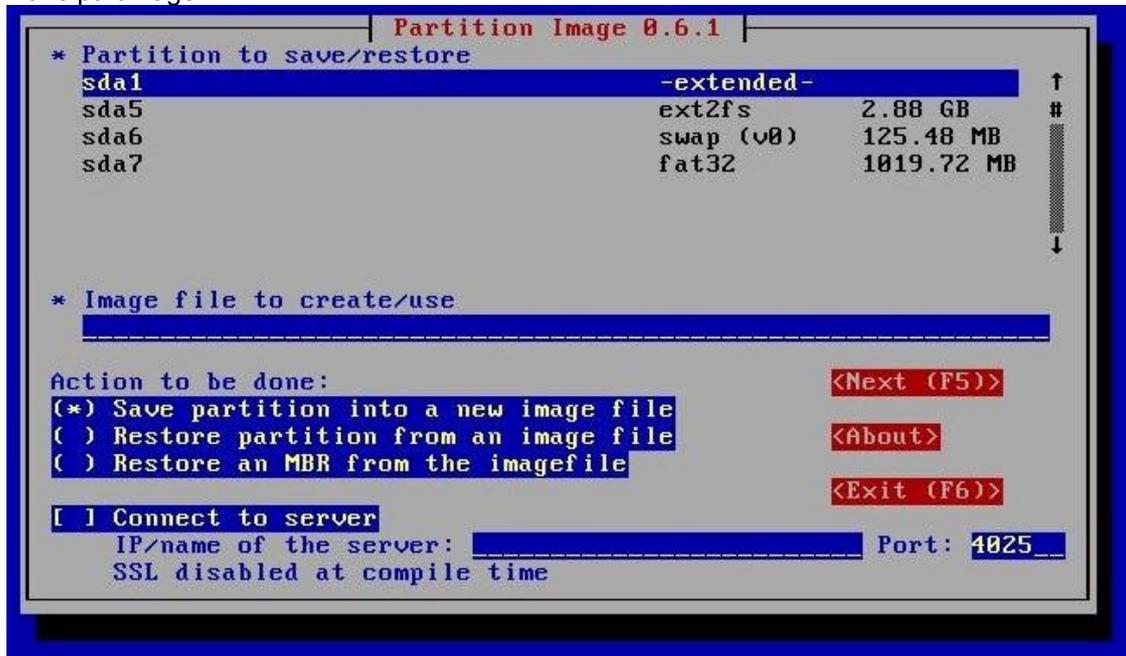
Cette capture d'écran est un exemple qui ne correspond pas forcément exactement à votre situation.

Répondez aux questions basiques sur la langue (français) et le clavier (français).

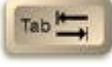
Ouvrez le Terminal :



4. A l'apparition de la mention « gparted ~ # », tapez la suite de commandes suivante. Attention !!! à la troisième instruction, vous devez remplacer /dev/sda5 par le nom du périphérique relevé au paragraphe III.2
  - cd /root (on se place dans le dossier « racine »)
  - mkdir dupont (on crée un sous-dossier dupont qui va servir de point de montage)
  - mount /dev/sda5 /root/dupont (on monte le DD externe sur le point de montage « dupont »)
  - partimage (on lance le logiciel partimage)
5. Dans partimage :



Cette capture d'écran est un exemple qui ne correspond pas forcément exactement à votre situation.

Pour passer d'un champ à un autre, utilisez la touche  ; pour cocher une option, utiliser la barre d'espace.

- la partition à sauvegarder est sda1

- le fichier image à créer est : /root/dupont/sauvegarde\_dupont

Faites « suivant » plusieurs fois jusqu'à ce que la sauvegarde démarre.

A la fin de la sauvegarde, quittez le logiciel, attendez que le curseur clignote et arrêtez l'ordinateur.

Débranchez le DD externe.

#### IV. Changement de disque dur

##### 1. Démontage/montage de disque dur

- Débranchez la prise secteur de l'UC.
- Ouvrez le côté de l'UC.

*Pour le premier élève :*

-  Enfilez le bracelet antistatique et branchez-le sur l'UC.
- Débranchez le DD interne
- Retirez les vis de fixation du DD et déposez-le.
- Quelle est la capacité du DD que vous avez déposé ? .....

*Pour le deuxième élève :*

- Quelle est la capacité du nouveau DD que vous allez monter ? .....
- Insérez le nouveau DD à la place de l'ancien ; fixez-le et branchez-le.
- Faites vérifier votre travail par le professeur.

**Visa prof :**

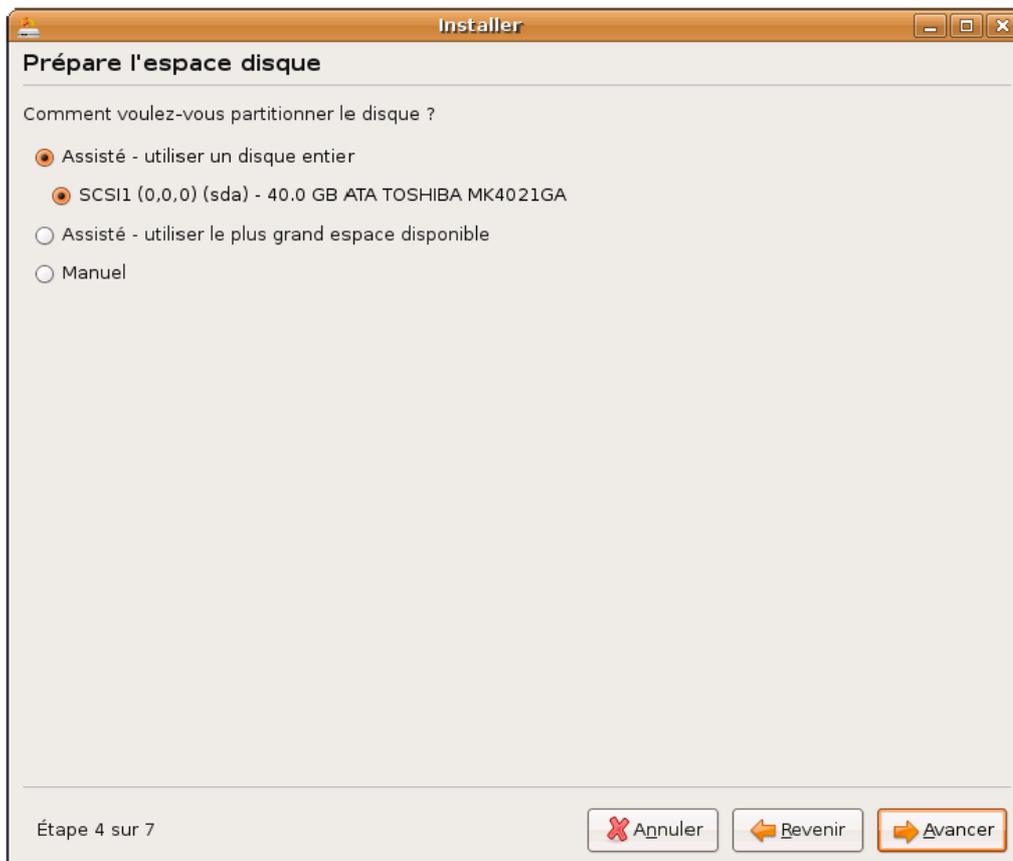
##### 2. Installation du système d'exploitation

*Pour le premier élève :*

Une installation du système d'exploitation permet de formater et de créer la structure du disque de façon automatique.

- Démarrez l'ordinateur et aussitôt, retirez le CD du lecteur et insérez le CD Ubuntu 7.10
- Procédez à l'installation. Les paramètres de l'installation n'ont pas d'importance puisque celle-ci sera écrasée par la restauration de la sauvegarde.

Il faut juste prendre soin de choisir « Assisté – utiliser un disque entier » à l'étape 4 :



*Cette capture d'écran est un exemple qui ne correspond pas forcément exactement à votre situation.*

Si besoin, le TP d'installation est sur le serveur bepelec.

**3. Restauration de la sauvegarde***Pour le deuxième élève :*

- Lorsque Ubuntu vous propose de redémarrer, connectez le DD externe et redémarrez.
- A l'éjection du CD, remplacez-le par le liveCD Gparted et laissez l'UC redémarrer dessus.
- Reprendre la procédure du III-3 et III-4

Dans partimage :

- la partition à restaurer est sda1
- le fichier image à utiliser est : /root/dupont/sauvegarde\_dupont.000
- la tâche à réaliser est : Restaurer la partition à partir d'une image.

Faites « suivant » plusieurs fois jusqu'à ce que la restauration démarre.

A la fin de la restauration, quittez le logiciel, redémarrez l'ordinateur et retirez le CD.

**4. Vérification de la restauration**

- Vérifiez que les données du client ont bien été restaurées. Quels indices vous permettent d'affirmer que la restauration s'est bien passée ?

.....

.....

- Faites vérifier votre travail par le professeur.

**Visa prof :**

- Débranchez le DD externe.

**V. Changement du lecteur optique**

- Arrêtez et débranchez l'ordinateur

*Pour le deuxième élève :*

- Débranchez et déposez le lecteur optique

**Visa prof :***Pour le premier élève :*

- Montez et branchez le nouveau lecteur optique

**VI. Ajout d'une barrette mémoire**

- Dans le guide « M2N-MX SE Motherboard User Guide », consultez la page concernant l'insertion d'une barrette de mémoire.
- Appelez le professeur et expliquez-lui comment vous allez procéder pour ajouter une barrette de mémoire.
- Insérez la barrette mémoire.

**Visa prof :****VII. Tests mémoire et lecteur optique****1. Test mémoire**

- Démarrez l'ordinateur et appuyez aussitôt plusieurs fois sur la touche Echap (ou Esc) jusqu'à l'apparition de ce menu (voir capture d'écran page suivante).
- Choisissez memtest86+.
- Laissez le logiciel réaliser une passe complète (environ 20 minutes)
- Montrez le résultat du test au professeur.

**Visa prof :**

- Le test s'est-il bien passé ? Indiquez ci-dessous les indices qui vous permettent de l'affirmer :

.....

.....

```

Ubuntu 7.10, kernel 2.6.22-14-generic
Ubuntu 7.10, kernel 2.6.22-14-generic (recovery mode)
Ubuntu 7.10, nentest86+

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.

```

Cette capture d'écran est un exemple qui ne correspond pas forcément exactement à votre situation.

## 2. Test du lecteur optique

- Redémarrez l'ordinateur sous Ubuntu.
- Ouvrez une session et insérez un CD. Vérifiez que vous pouvez lire son contenu.

Visa prof :

## VIII. Test d'un câble réseau

Testez le câble réseau du client à l'aide du testeur mis à votre disposition. Indiquez si le câble présente un défaut et expliquez comment vous arrivez à cette conclusion :

.....

.....

## IX. Envoi de la fiche d'intervention

Relisez votre fiche d'intervention, enregistrez-la, et envoyez-la à [vincent.lerouillois@ac-caen.fr](mailto:vincent.lerouillois@ac-caen.fr). Vous pouvez utiliser votre webmail habituel. Si vous n'en n'avez pas, vous pouvez utiliser celui fourni par le lycée à l'adresse <http://lcs.tocqueville.lyc50.ac-caen.fr/lcs/auth.php>

Cette capture d'écran est un exemple qui ne correspond pas forcément exactement à votre situation.

**N.B.** : Les deux élèves du binôme doivent envoyer cette fiche.

**X. Suppression des données du DD externe**

- Branchez le DD externe sur le PC du client et supprimez le fichier image qu'il contient :



- Affichez le bureau en cliquant sur le petit rectangle tout en bas à gauche de votre écran.

- Faites clic droit sur  et choisissez « Démonter le volume ». Videz la corbeille en quittant.

- Vous pouvez débrancher le DD externe et éteindre le PC du client.

**XI. Remise en état pour le binôme suivant :**

- Retirez la barrette mémoire que vous avez ajoutée.
- Démarrez l'ordinateur et vérifiez qu'il fonctionne.

**Visa prof :**

- Rangez le matériel exactement comme vous l'avez trouvé.

**XII. Réflexion sur les déchets**

- Parmi les produits que vous avez manipulés, faites la liste de ceux qui comportent le pictogramme suivant :



A l'aide du document guidedeee.pdf (serveur bepelec), répondre aux questions suivantes :

- Que signifie le pictogramme  ?

.....

.....

- Qu'appelle t-on des DEEE ? Que doit-on en faire ?

.....

.....

.....

.....

- Donnez le nom de trois substances dangereuses et interdites dans les EEE :

- 
- 
-

**XIII. Recherches d'infos sur Internet****1. Partition :**

Le logiciel Partimage vous a permis de sauvegarder puis de restaurer une partition. Mais au fait, qu'est-ce qu'une partition ?

.....

.....

**2. Lecteur optique**

- Déterminez la capacité des principaux formats de lecteurs optiques en complétant le tableau suivant :

Format du lecteur	Capacité en Mo ou Go
CD	
DVD	
HD-DVD	
Blu-Ray	

**3. Mémoire**

- Complétez le tableau suivant :

Norme Mémoire	Bande passante maxi en Go/s
DDR	
DDR2	
DDR3	

- A quelle norme appartient la mémoire que vous avez montée ? .....
- Que signifie le sigle DDR ? .....
- Traduisez-le en français et donnez une explication à cette formule :

.....

.....

.....

.....

**4. Câble réseau**

- Il existe deux types de câblage : droit et croisé. A quel type de câblage appartient le câble réseau que vous avez testé ? Justifiez la réponse.

.....

.....

- Il existe deux normes de brochage pour les fiches : T568A et T568B. A quelle(s) norme(s) appartiennent les brochages des deux fiches du câble que vous avez testé ? Justifiez la réponse.

.....

.....

.....