

## Cours 1

Mettre en service les composants d'un PC (y.c écran, clavier, souris et imprimante) selon le cahier des charges.

### Introduction et définitions

Le module 304 va être enseigné pendant un semestre.

Les objectifs définis vont être vus au cours de ces semaines.

Un travail sera à fournir à la maison. Les corrections seront faites à partir d'un exemple issu de votre travail et en fonction de votre collaboration aux cours.


Le maître n'apportera pas de correction si aucune question ou aucun retour de la part des élèves ne seront faits considérant que toutes les données sont claires et ne nécessitent aucun complément ou aucun commentaire de votre part.

Le site [educanet2](http://educanet2.ch) est la référence de travail. Vous y trouverez tous les fichiers vus aux cours.

[www.educanet.2.ch](http://www.educanet.2.ch)

Le site [www.lohri.net](http://www.lohri.net) peut être un complément à votre travail.

L'adresse courriel [didier@lohri.net](mailto:didier@lohri.net) est à utiliser pour me rendre vos travaux ou poser vos questions.

Seul le réseau social  est usité par l'enseignant. Il ne doit pas y faire mention de vos cours ou questions.

### Démarche

Le but de ce document consiste en un fil rouge de la découverte de l'architecture d'un ordinateur.

C'est un recueil des sites internet à visiter pour élaborer un travail évolutif des éléments qui habitent ou gravitent autour d'un ordinateur au niveau matériel et logiciel.

### Début du travail

Le site ICT indique l'

## Identification du module

Numéro du module	304
Titre	Installer et configurer un PC mono-poste
Compétence	Mettre en exploitation un PC, installer, configurer le système d'exploitation et une suite bureautique, relier à Internet.
Objectifs opérationnels	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettre en service les composants d'un PC (y.c écran, clavier, souris et imprimante) selon le cahier des charges.</li><li>2. Installer, configurer et tester le système d'exploitation.</li><li>3. Mettre en place un accès Internet (par ex. ADSL ou analogique), avec une protection anti-virus.</li><li>4. Installer, configurer et tester une suite bureautique selon prescriptions.</li><li>5. Lors de l'installation, observer les dispositions des licences logicielles et, le cas échéant, effectuer l'enregistrement.</li><li>6. Activer les réglages pour la réduction de consommation d'énergie (Powermanagement).</li><li>7. Cerner systématiquement les erreurs de configuration et les pannes, le cas échéant, corriger et/ou dépanner.</li><li>8. Adapter la place de travail PC en tenant compte des principes de l'ergonomie et de la physiologie de la personne.</li><li>9. Remettre la place de travail PC à l'utilisateur sur la base d'un protocole de décharge.</li></ol>

Domaine compétence	de Gestion du matériel
Objet	PC avec suite bureautique, périphériques et accès Internet
Niveau	1
Pré-requis	Aucun
Nombre de leçons	40
Reconnaissance	Certificat fédéral de capacité informaticien / informaticienne

Version du module	1.0
Plan modulaire	V3 & V4 & V5
Harmonisé le	04.10.2004

© by ICT-Formation professionnelle Suisse

Nous allons aller voir les

## Connaissances opérationnelles nécessaires

Les connaissances opérationnelles nécessaires décrivent les éléments du savoir qui soutiennent l'acquisition des divers objectifs opérationnels. La description sert d'orientation et a avant tout un caractère de recommandation. La concrétisation des objectifs d'apprentissage ainsi que le cursus pour l'acquisition de la compétence sont affaires des prestataires de formation.

Numéro du module	304
Titre	Installer et configurer un PC mono-poste
Domaine compétence	de Gestion du matériel
Version du module	1.0
Plan modulaire	V3 & V4 & V5
Objectif opérationnel	Connaissances opérationnelles nécessaires
1.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Connaît les principes du traitement des informations dans un micro-ordinateur et peut expliquer les tâches des composants matériels (processeur, mémoire de travail, mémoire de masse, systèmes de bus) et la manière dont les informations circulent entre eux (saisie, traitement, sortie, mémorisation et communication).</li><li>2. Connaît les principales caractéristiques de performance et spécifications des composants matériels d'un PC et peut expliquer quelles sont les configurations matérielles nécessaires pour les différents domaines d'utilisation.</li><li>3. Connaît les interfaces de périphérique et les systèmes de bus standard d'un PC et peut indiquer en fonction de leurs caractéristiques les utilisations pour lesquelles ils sont prévus.</li></ol>
2.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Connaît les principales fonctions d'un système d'exploitation de PC et peut expliquer sur la base de cas d'utilisation courants comment ces fonctions contrôlent et soutiennent le traitement d'informations.</li><li>2. Connaît les principaux paramètres de configuration d'un système d'exploitation de PC et peut expliquer à l'aide d'exemple comment ils permettent d'assurer une compatibilité optimale entre les matériels et le système d'exploitation.</li></ol>
3.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Connaît les principales méthodes qui permettent d'établir une liaison Internet sur un client et peut expliquer comment elles garantissent la communication.</li></ol>
4.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Connaît les principaux paramètres utilisés dans l'installation standard d'une suite bureautique (étendue des fonctions, indication des chemins) et peut en expliquer les conséquences pour l'utilisation des programmes et l'exploitation du PC mono-poste (stockage des données, etc.).</li></ol>

- |    |  |
|----|--|
| 5. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connaît les responsabilités juridiques que l'on endosse en acceptant les conditions d'utilisation de licence d'un fournisseur lors de l'installation d'un logiciel et peut expliquer les conséquences de leur violation.</li> <li>2. Connaît la différence fondamentale entre enregistrement en ligne et hors ligne et peut expliquer quelles sont les conséquences dont il faut tenir compte en ce qui concerne l'actualisation du logiciel (mises à jour) et la protection des données.</li> </ol> |
| 6. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connaît les possibilités de paramétrage d'économie d'énergie d'un PC et peut expliquer leurs conséquences pour la convivialité, l'environnement et la durée de vie des appareils</li> </ol>  |
| 7. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connaît les principaux types de messages d'erreur (matériel, système d'exploitation, logiciels, etc.) et peut expliquer les principaux éléments qui permettent d'établir un lien entre les messages d'erreur et la catégorie dont ils font partie.</li> <li>2. Connaît une méthode (par ex. exclusion de systèmes partiels intacts) permettant de cerner systématiquement les erreurs et peut la démontrer à l'aide d'un exemple typique de panne.</li> </ol>  |
| 8. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connaît les principales directives concernant l'ergonomie des postes de travail informatisés et peut expliquer comment ils contribuent au bien-être de l'utilisateur et évitent les atteintes à sa santé.</li> </ol>   |
| 9. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connaît l'importance d'une transmission réglementée du PC (procès-verbal de réception) aux utilisateurs et peut l'illustrer par des avantages concrets qu'en retirent les personnes concernées.</li> </ol>   |

© by ICT-Formation professionnelle Suisse

Pour commencer, nous allons chercher les définitions des mots :

Mot	Définition	Référence
PC mono-poste		
matériel		
logiciel		
écran		
clavier		
souris		
imprimante		
processeur		
mémoire de travail		
mémoire de masse		
systèmes de bus		
saisie		
traitement		
sortie		
mémorisation		
communication		

Pour débiter, nous allons à l'adresse suivante :

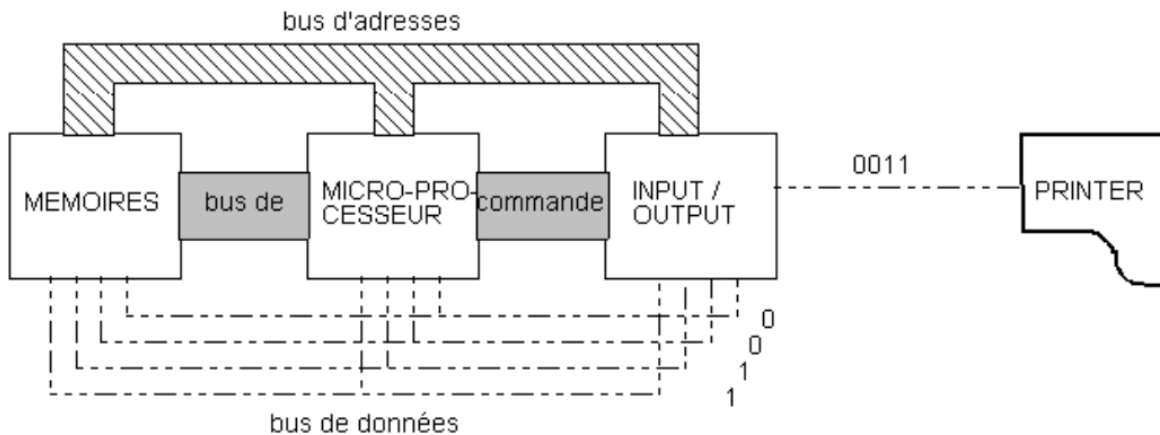
<http://www.lohri.net/PDFTelecom/Mode%20de%20fonctionnement.pdf>

Question	Réponse
Que constatez-vous ?	

Il y a un texte qui dit ceci :

## 1 Modes PARALLELE et SERIE

En numérique, un "mot" d'information comporte plusieurs bits. Les microprocesseurs traitent couramment des mots de 4, 8, 16 ou 32 bit. Ces bits sont représentés par un niveau de tension (ex. logique positive "1" => niveau haut, "0" => niveau bas). Ils peuvent être transmis en parallèle ou en série:



Votre travail consiste :

1. à définir chaque terme du schéma
2. à corriger ou compléter les éléments obsolètes
3. à trouver une documentation d'un constructeur des 3 composants de gauche de l'image.

Vos réponses sont :

## Matériel

Voici une image d'une partie d'ordinateur et qui concerne que les composants de la machine.



Question	Réponse
Que signifient ces différentes indications ?	
Quelle partie d'ordinateur définit-on avec ces indications ?	
Pouvez-vous trouver les documentations techniques de ces éléments ?	
Avec quel type de PC mono-poste utilise-t-on ces composants ?	

Consultez les liens suivants :

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Intel\\_Core\\_%28microarchitecture%29](http://fr.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_%28microarchitecture%29)

ou

[http://en.wikipedia.org/wiki/Intel\\_Core\\_%28microarchitecture%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_%28microarchitecture%29)

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture\\_de\\_von\\_Neumann](http://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture_de_von_Neumann)

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Ordinateur>

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture\\_des\\_processeurs](http://fr.wikipedia.org/wiki/Architecture_des_processeurs)

[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Intel\\_CPU\\_microarchitectures](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Intel_CPU_microarchitectures)

Répondez aux questions suivantes :

<http://www.exercicegratuit.com/architecture-pc/architecture-pc-carte-mere-processeur-memoire-maintenance>

<http://www.exercicegratuit.com/architecture-pc/architecture-pc-carte-mere-processeur-memoire-maintenance>

Questionnaire tiré du gratuitnet

1 - Cette technique est utilisée pour numériser un texte qui a été lu au scanner

- 1- Reconnaissance de la parole
- 2- Reconnaissance des caractères magnétiques
- 3- Reconnaissance optique de caractères
- 4- Réponse vocale

2 - Contient l'unité arithmétique et logique, ainsi que l'unité de commande

- 1- Unité centrale
- 2- Unité de mémoire centrale
- 3- Unité de temps Microseconde
- 4- Unités périphériques

3 - Effectue les calculs et les comparaisons

- 1- Microprocesseur
- 2- Mini-ordinateur
- 3- Unité arithmétique et logique
- 4- Unité de commande

4 - Support d'information pouvant contenir environ 500 millions de caractères.

- 1- Capacité mémoire : Kilo-octet
- 2- Disques CD-ROM
- 3- Tube à rayons cathodiques
- 4- Mémoire à disques magnétiques

5 - deviennent plus petits, plus rapides, plus fiables, plus conviviaux et moins coûteux.

- 1- Evolution du matériel
- 2- Générations d'ordinateurs
- 3- Micro-ordinateur
- 4- Mini-ordinateur

6 - L'ordinateur est une combinaison de composantes qui permet d'accomplir les fonctions d'entrée/sortie, de traitement, de stockage et de contrôle.

- 1- Périphériques d'entrée-sortie
- 2- Supercalculateur
- 3- Système informatique
- 4- Terminal informatique

7 - La technique d'écran vidéo la plus répandue.

- 1- Ecran tactile
- 2- Tube à rayons cathodiques
- 3- Ecrans à cristaux liquides
- 4- Entrée-sortie vidéo

8 - Le type le plus puissant d'ordinateur.

- 1- Multiprocesseur
- 2- Ordinateur central
- 3- Réseaux d'ordinateurs
- 4- Supercalculateur

9 - Promet d'être la façon la plus facile et la plus naturelle de communiquer avec les ordinateurs.

- 1- Ecran tactile
- 2- Entrée-sortie vidéo
- 3- Icône
- 4- Reconnaissance de la parole

10 - Se traduit par la présence, l'absence ou le changement de direction d'un courant électrique, de champs magnétiques ou de rayons lumineux.

- 1- Icône
- 2- Photostyle
- 3- Réponse vocale
- 4- Représentation binaire

11 - Traduit les instructions et dirige le traitement.

- 1- Manette de jeu
- 2- Poste de travail
- 3- Souris électronique
- 4- Unité de commande

12 - Un milliardième de seconde.

- 1- Capacité mémoire : Kilo-octet
- 2- Unité de temps Microseconde
- 3- Unité de temps Nanoseconde
- 4- Unité de temps Picoseconde

13 - Puce électronique.

- 1- Micro-ordinateur
- 2- Microprocesseur
- 3- Mini-ordinateur
- 4- Multiprocesseur

14 - Une capacité de stockage d'environ un million de caractères.

- 1- kilo-octet
- 2- Mega-octet
- 3- Giga-octet
- 4- Unité de mémoire auxiliaire

15 - Vous ne pouvez pas effacer le contenu de ces circuits de mémoire.

- 1- CD-ROM
- 2- Mémoire à disques magnétiques
- 3- Mémoire morte ( ROM )
- 4- Mémoire vive (RAM)

16 - Un moyen convivial de communication entre l'utilisateur et le système informatique.

- 1- Infographie
- 2- Interface-utilisateur graphique
- 3- Langage évolué
- 4- Langage naturel

17 - Crée et affiche une feuille de travail lignes-et-colonnes.

- 1- Aide à la programmation
- 2- SGBD
- 3- Tableur
- 4- Traitement de texte

18 - Des programmes qui dirigent l'exécution d'une tâche particulière d'un utilisateur.

- 1- Logiciel de base
- 2- Logiciels d'application
- 3- Logiciel de télécommunications
- 4- Tendances sur le plan logiciel

19 - Des programmes qui gèrent les opérations internes d'un ordinateur.

- 1- Compilateur
- 2- Logiciel de base
- 3- Logiciels d'application polyvalents
- 4- Système d'exploitation

20 - Exécute plusieurs opérations ou applications en même temps.

- 1- Aide à la programmation
- 2- Gestion des tâches
- 3- Multitâche
- 4- Progiciel intégré

21 -Gère la mise à jour et la récupération de données emmagasinées dans des bases de données.

- 1- SGBD
- 2- Système d'exploitation
- 3- Tableur
- 4- Utilitaires

22 -Gère les communications dans un réseau.

- 1- Gestion de fichiers
- 2- Gestion des ressources
- 3- Logiciel de télécommunications
- 4- Programme propre à une application

23 -Inclut des programmes d'édition, des programmes de mise au point et des générateurs de codes.

- 1- Gestion des ressources
- 2- Gestion de bases de données Micro
- 3- Multitâche
- 4- Utilitaires

24 -Peut prendre la forme de langages d'interrogation et de générateurs de rapports.

- 1- Aide à la programmation
- 2- Langage de quatrième génération
- 3- Langage machine
- 4- Langage orienté objets

25 -Traduit les instructions écrites dans un langage évolué en instructions exécutables.

- 1- Aide à la programmation
- 2- Compilateur
- 3- Langage assembleur
- 4- Langage machine

26 -Utilise des instructions formées de suites codées de 1 et de 0.

- 1- Langage assembleur
- 2- Langage machine
- 3- Langage non procédural.
- 4- Langage orienté objets

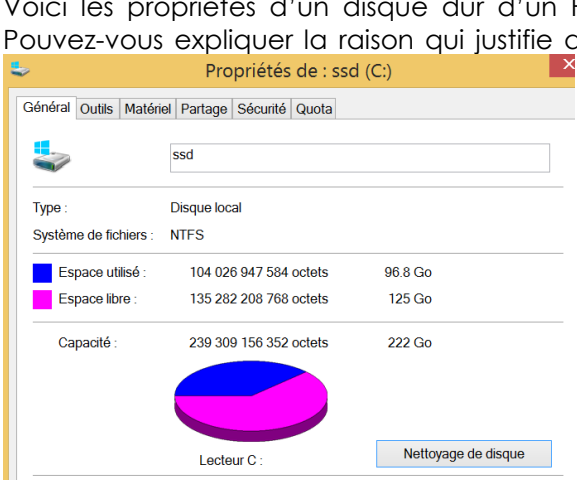


27 -Utilise des instructions symboliques qui représentent les codes d'opération et les positions de mémoire.

- 1- Langage assembleur
- 2- Langage machine
- 3- Langage non procédural.
- 4- Langage orienté objets

28 -Utilise des instructions, appelées énoncés, qui ressemblent au langage humain ou à la convention d'écriture des mathématiques.

- 1- Langage assembleur
- 2- Langage machine
- 3- Langage non procédural
- 4- Langage orienté objets

Question	Réponse												
<p>Voici les propriétés d'un disque dur d'un PC. Pouvez-vous expliquer la raison qui justifie que l'espace utilisé est indiqué une fois par 104 026 947 584 octets ou 96.8.Go ?</p>  <p>The screenshot shows the 'Propriétés de : ssd (C:)' window with the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Statistique</th> <th>Valeur (octets)</th> <th>Valeur (Go)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Espace utilisé</td> <td>104 026 947 584</td> <td>96.8</td> </tr> <tr> <td>Espace libre</td> <td>135 282 208 768</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>Capacité</td> <td>239 309 156 352</td> <td>222</td> </tr> </tbody> </table> <p>The pie chart below the table shows the distribution of space used (blue) and free (pink) on the drive.</p>	Statistique	Valeur (octets)	Valeur (Go)	Espace utilisé	104 026 947 584	96.8	Espace libre	135 282 208 768	125	Capacité	239 309 156 352	222	
Statistique	Valeur (octets)	Valeur (Go)											
Espace utilisé	104 026 947 584	96.8											
Espace libre	135 282 208 768	125											
Capacité	239 309 156 352	222											

Corrigé

