

TP N°11

3h

Nom : **Correction**

Classe :

Objectif :

Choisir les éléments de l'ordinateur en kit, en respectant les exigences du client et vous assurer que le matériel proposé réponde aux spécifications requises et que les éléments sont compatibles entre eux.

Durée :

3h
(Modulables)

Matériel :

Ordinateur connecté.

Compétences principalement visées :

CC1: S'informer sur l'intervention ou sur la réalisation (C1 SN et C1 Melec)

- C1.1 - Collecter les données nécessaires à l'intervention ou à la réalisation en utilisant les outils numériques

CC8: Renseigner les documents (C6-3 SN et C11 Melec)

- C8.1 - Compléter les documents techniques et administratifs

- C8.3 - Rédiger un compte-rendu, un rapport d'activité

CC9: Communiquer avec le client et/ou l'utilisateur (C6-1 SN et C13 Melec)

- C9.1 - Interpréter les informations du client et/ou l'exploitant sur ses besoins

Travail à réaliser :

Avant de procéder à l'assemblage d'un ordinateur, vous devez choisir le matériel en respectant le cahier des charges demandé par le client et vous assurer de leurs compatibilités entre eux.



MISE EN SITUATION / CONTEXTE PROFESSIONNEL / CAHIER DES CHARGES

Un client souhaite faire l'acquisition d'un ordinateur pour un usage essentiellement bureautique. Pour davantage de confort de travail, il veut avoir la possibilité de connecter 2 écrans.

Le client souhaite donc pouvoir regarder des dvd/Blu-ray en raccordant l'ordinateur sur son téléviseur via la prise HDMI.

Pour des raisons de sécurité, il envisage d'utiliser la technologie RAID1, c'est-à-dire utiliser 2 disques dur SSD identiques de 500 Go chacun en SATA3. Il souhaite 32 Go de mémoire RAM.

Enfin, étant loin de sa Livebox Pro, il veut que son ordinateur soit équipé d'un dispositif sans fil de type Wifi.

Son budget est limité à **1300€** maximum (sans l'OS).

Avant de procéder à l'assemblage d'un ordinateur, vous allez devoir choisir, puis proposer une configuration adaptée à la demande de votre client. Vous devez utiliser le configurateur de PC sur le site LDLC

(<https://www.ldlc.com/configurateur-pc/>) pour vous aider.

1. Choix de carte mère.

Le site LDLC avec qui vous travaillez, vous a proposé un boîtier de type moyenne Tour ATX de référence **be quiet! Pure Base 600 Window Orange** avec une alimentation de 600W **be quiet! Pure Power 12 750W 80PLUS Gold**.

Compte-tenu du budget initial et de l'utilisation qui sera faite de l'ordinateur, vous vous êtes porté sur un processeur **Intel Core I de 12^{ème} ou 13^{ème} génération avec le contrôleur graphique/vidéo et le ventilateur intégré.**

Vous avez maintenant le choix entre 4 cartes mères disponibles.

a. Complétez le tableau comparatif ci-dessous afin de pouvoir faire correctement votre choix.

Modèle	Asus PRIME H610M-D D4	Gigabyte B760 GAMING X	MSI B550M PRO-VDH WIFI	ASRock B760M PG SONIC WIFI
Form Factor	Micro ATX	ATX	Micro ATX	Micro ATX
Chipset	Intel H610 Express	Intel B760 Express	AMD B550	Intel B760 Express
Support processeur	Intel 1700	Intel 1700	AMD AM4	Intel 1700
Nombre de ports PCIe	1 x PCIe 3.0 1x	2 x PCIe 3.0 1x	2 X PCIe3.0 1x	1 x PCIe 4.0 1x
Nombre de ports PCIe graphique	1 x PCIe 4.0 16x	1 x PCIe 4.0 16x	1 x PCIe 3.0 16x	1 x PCIe 5.0 16x
USB3 / USB3.1	4 / 0	3 / 3	7 / 0	6 / 2
WIFI intégré	non	non	oui	oui
RAID	non	oui	oui	oui
Connecteurs SATA3	4	4	4	4
Type de mémoire	DDR4	DDR5	DDR4	DDR5
Capacité maximale de la RAM	64 Go	192 Go	128 Go	192 Go
Connecteurs Vidéo	1 VGA + 1 HDMI	1 HDMI +1 DP	1 DP + 1 HDMI +1 VGA	1 DP + 1 HDMI
Audio intégré	oui	oui	oui	oui
Prix de vente	96,95 €	169,95 €	129,95 €	189,95 €

b. Quelle carte mère allez-vous retenir ? Justifiez précisément votre choix.

ASRock B760M PG SONIC WIFI car elle supporte le RAID, est compatible Intel Core I 12^{ème} et 13^{ème} génération, peut supporter jusqu'à 192 Go de RAM et a le Wifi intégré.

2. Choix du processeur.

Choisir un processeur **Intel Core I de 12^{ème} ou de 13^{ème} génération avec gestion de la vidéo et le ventilateur intégré**, compatible avec la carte mère choisie, indiquez son prix de vente.

Choix du processeur :

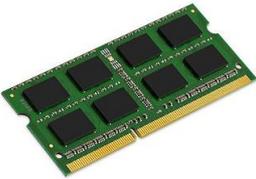
Intel Core i5-12500 (3.0 GHz / 4.6 GHz)

Prix de vente :

225,95 €

3. Choix de la mémoire vive.

Choisir une barrette de mémoire de 32 Go compatible, parmi les modèles ci-dessous (justifiez les incompatibilités) :

<p>Corsair Vengeance SO-DIMM DDR4 32 Go RAM DDR4 PC4-21300 - CMSX32GX4M1A2666C18</p> 	<p>Corsair Vengeance DDR5 32 Go (2 x 16 Go) 4800 MHz CL40 - Noir Kit Dual Channel 2 barrettes de RAM DDR5 PC5 4800</p> 	<p>Textorm SO-DIMM 8 Go DDR4 2666 MHz CL19 RAM DDR4 PC4-21300 - TXS8G1M2666C19</p> 
<p>G.Skill RipJaws 5 Series Noir 32 Go (1 x 32 Go) DDR4 3200 MHz CL16 Barrette de RAM DDR4 PC4-25600 - F4-3200C16S-32GVK</p> 	<p>HyperX Fury 8 Go DDR4 3200 MHz CL16 RAM DDR4 PC4-25600 - HX432C16FB3/8</p> 	<p>Kingston 8 Go DDR3 SO-DIMM 1600 MHz CL11 RAM DDR3-SDRAM PC3-12800 - KCP316SD8/8</p> 

**Quelle mémoire vive (RAM) allez-vous retenir ? Justifiez précisément votre choix.
Notez son prix de vente de LDLC, ci-dessous.**

Choix :

Corsair Vengeance DDR5 32 Go (2 x 16 Go) 4800 MHz CL40 - Noir, c'est la seule compatible avec la carte mère et le cahier des charges.

Prix de vente :

119,95 €

4. Choix du disque dur.

Vous avez conseillé à votre client d'installer des disques SSD dans son ordinateur.

a. Quels sont les principaux avantages de cette technologie ?

Pas de mouvement mécanique donc pas d'usure et une rapidité d'accès bien plus importante qu'un disque mécanique.

b. Quel est le principal inconvénient de cette technologie ?

C'est le nombre d'écriture/lecture dans la mémoire qui est plus limité que les disques durs mécaniques.

c. Choisissez en fonction de la carte mère et du cahier des charges, la référence des 2 disques durs SSD identiques choisis. Notez son prix de vente unitaire.

Choix :

Western Digital SSD WD Blue SA510 500 Go - 2.5"

Prix de vente unitaire :

59,95 €

5. Choix des autres cartes et accessoires.

- a. La carte mère n'est pas équipée pour lire les cartes mémoire (type SD et multicartes).
Proposez une solution pour y remédier, donnez la référence et son prix de vente ainsi que le site de vente (**non trouvable sur LDLC**).

Solution :

Lecteur de carte externe de type USB ou stick.

Choix :

[StarTech.com Lecteur Multi cartes mémoire USB 3.0](#)

Prix de vente et site de vente :

[24,95€ sur Amazon](#)

- b. Votre client souhaite avoir un écran de bureau en 16/9 entre 20 et 22 pouces avec au minimum une prise Display Port. Quelle référence proposez-vous ? Donnez son prix de vente.

Choix :

[ASUS 21.5" LED - VA229QSB](#)

Prix de vente :

[149,95 €](#)

- c. Votre client souhaite avoir un combo lecteur/graveur CD/DVD/Blu-ray pour l'utiliser avec son ordinateur de bureau intégré à la tour. Quelle référence proposez-vous ? Donnez son prix de vente.

Choix :

[ASUS BW-16D1HT \(90-DD01E0-B20000\)\)](#)

Prix de vente :

[119,95 €](#)

- d. Votre client souhaite avoir un clavier et une souris sans fil connecté en USB. Quelle référence de pack proposez-vous ? Donnez son prix de vente.

Choix :

[Logitech Wireless Combo MK235](#)

Prix de vente :

[34€95](#)

6. Bilan.

a. Chiffrez l'ensemble de la configuration.

Élément	Marque/Modèle	Prix
Boitier	be quiet! Pure Base 600 Window Orange	116,95
Alim	be quiet! Pure Power 12 750W 80PLUS Gold	114,95
Carte mère	ASRock B760M PG SONIC WIFI	189,95
Processeur	Intel Core i5-12500 (3.0 GHz / 4.6 GHz)	225,95
Mémoire	Corsair Vengeance DDR5 32 Go (2 x 16 Go) 4800 MHz	119,95
Disques durs SSD	Western Digital SSD WD Blue SA510 500 Go - 2.5"	119,90
Lecteur de cartes	StarTech.com Lecteur Multi cartes mémoire USB 3.0	24€95
Moniteur	ASUS 21.5" LED - VA229QSB	149,95
DVD/Blu-ray	ASUS BW-16D1HT	119,95
Pack clavier/souris	Logitech Wireless Combo MK235	34€95
	TOTAL	1 217,45 €

La configuration ne doit comporter que des modèles disponibles de suite (pastille verte).

b. Est-ce que tous les désirs du client sont satisfaits (prix, configuration) ? Si non, quelle solution pouvez-vous lui proposer ?

7. Valorisation des déchets.

Lors de la vente de l'ordinateur, votre client souhaite vous remettre son ancien ordinateur. Vous étudiez la possibilité de revendre les déchets électroniques à une entreprise spécialisée qui rachète ce type de déchets au poids. En vous aidant d'internet, répondez aux questions suivantes. (Mettre les noms des sites Web utilisés).

a. Quels sont les éléments qui sont les plus intéressants à recycler dans un ordinateur ? Pourquoi ?

La carte mère et le processeur qui contiennent de l'or et des terres rares.

b. Quels sont les principaux polluants d'une unité centrale ?

Le plomb, le mercure, le cadmium, le chrome, Le béryllium, et les retardateurs de flamme bromé (le brome).

Ce sont des métaux lourds.

Le mercure sert à extraire l'or utilisé dans les PC, c'est une pollution indirecte de l'ordinateur car il n'en contient plus depuis au moins 20 ans.

c. Quel est l'équipement informatique qui contient le plus de polluants ?

L'écran avec le mercure (écran cathodique CRT et extraction) et les retardateurs de flamme bromé (plastiques).

L'unité centrale avec le plomb (soudure, PVC), le cadmium (revêtement conducteur), Le béryllium (contacts électriques en alliage avec du cuivre), et les retardateurs de flamme bromé (plastiques).

d. Quel est le principal danger causé par les piles et accumulateurs au lithium polymère ?

Le lithium est dangereux pour l'homme s'il y a contact avec les organes internes.

Il y a aussi un risque d'incendie pour les batteries rechargeables lors d'une surcharge ou d'une charge mal contrôlée qui entraîne un emballement thermique qui peut aller jusqu'à l'explosion.

e. Votre client peut-il vous remettre son vieil ordinateur pour son recyclage ? Quelle action devrait-il absolument faire avant de se débarrasser de sa machine ?

Oui car vous êtes une société de vente de matériel informatique.

Il faut absolument effacer les disques durs avant de donner votre ordinateur. Il existe des logiciels qui font très bien ce travail comme Ccleaner. Vous pouvez aussi retirer les disques durs de l'unité centrale et de les stocker au sein de l'entreprise.