

# PÉRIODE BLOQUÉE DE GESTION DES SYSTÈMES D'INFORMATION S3

## Simulation de Gestion d'Entreprise



**SSD**

FOURIER Gabriel  
LAPOTRE Maxence  
BARBE Eliott  
ROTHIER Steve  
NICOLLE Sébastien

2ème Année /2021-2022  
INFS3\_4  
Gilles ESCUYER  
[gilles.escuyer@univ-reims.fr](mailto:gilles.escuyer@univ-reims.fr)

# **Sommaire**

## **I – Choix du secteur d'activité de l'entreprise**

## **II – Choix des produits fabriqués par l'entreprise**

- A. Justification des raisons du choix de ces produits**
- B. Etude de marché, Plan de Marchéage et questions à se poser**

## **III – Etude du processus de production**

- A. Composition de ces produits**
- B. Choix du (des) Fournisseur(s)**
- C. Processus de fabrication (simplifié) de ces deux produits**

## **IV – Etude des Coûts**

- A. Hypothèses de base : Charges Directes**
- B. Hypothèses de base : Charges Indirectes**
- C. Tableaux de calcul des différents coûts**

## **V – Etude du Prix d'Acceptabilité**

- A. Échantillonnage de personnes pour le SSD de 500 Go**
- B. Échantillonnage de personnes pour le SSD de 1 To**

## **VI – Etude des Prix pratiqués par les Concurrents**

## **VII – Prévision des Ventes**

- A. Estimation du chiffre d'affaires**
- B. Tendance de chiffre d'affaires pour les années à venir**
- C. Etude d'un lien de Corrélation**

## **VIII – Webographie**

## **IX – Annexes**

# **I – Choix du secteur d'activité de l'entreprise**



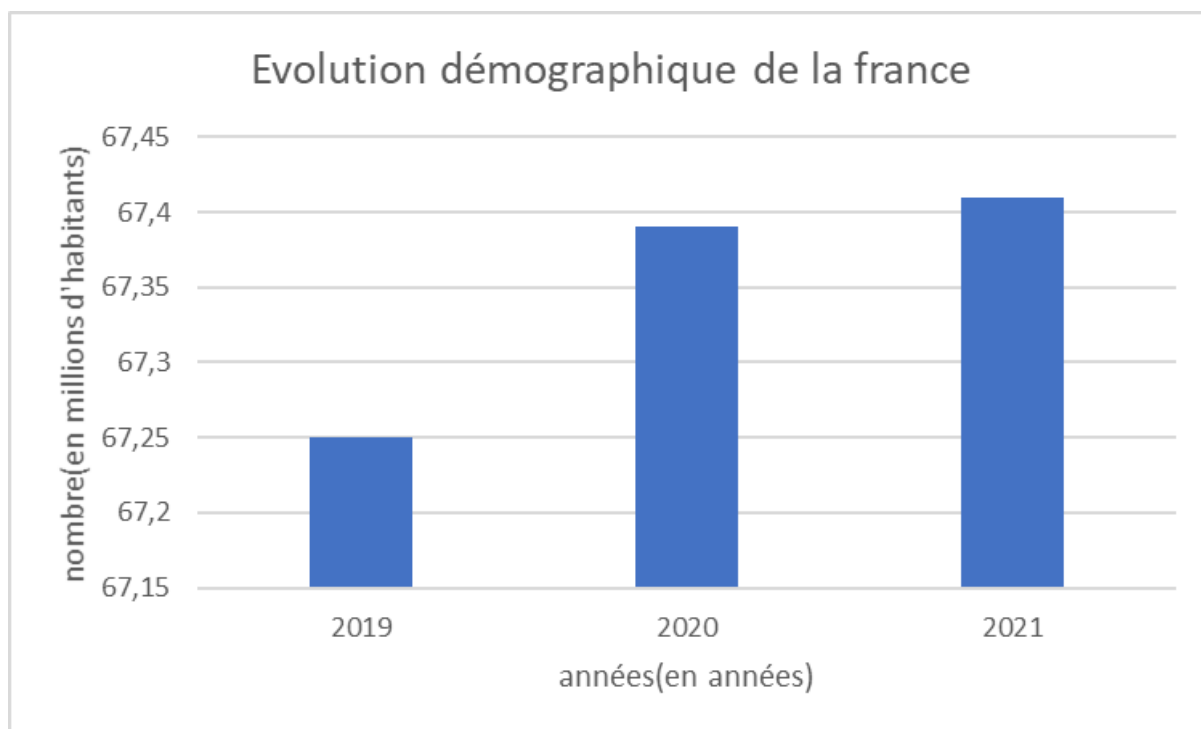
## **Explication du choix du secteur d'activité**

On a choisi ce secteur d'activité car il est en constante évolution avec la pandémie de la Covid-19, le télétravail s'est fortement développé.

La crise de la Covid-19 a changé les manières de consommer. En 2021, Forrester (*entreprise américaine qui fournit à ses clients des études de marché sur l'impact des technologies dans le monde des affaires*) prévoit que les consommateurs soutiendront les marques qui prônent des valeurs fortes sur des thématiques comme l'environnement, la consommation locale, tout en assurant un prix juste de leurs produits et/ou services. Le cabinet d'étude cite Lidl et Intermarché comme exemples d'entreprises qui réussissent à se différencier grâce à la combinaison efficace du prix et des valeurs.

Pour réussir à s'adapter, les entreprises devront déterminer les besoins des consommateurs et lister les priorités en termes d'expérience consommateur, de contenu marketing et de stratégie produit.

La Covid-19 a changé les méthodes d'organisation : en 2021, plus d'un tiers des salariés de bureau ont travaillé principalement à partir du domicile, contre 4% en 2019. De plus, 52% des salariés disent vouloir télétravailler plus souvent, même après la pandémie. Le droit évolue aussi en ce sens, par exemple en Allemagne, où le ministre du Travail a soumis un projet de loi visant à proposer un droit pour le travail à domicile.



L'évolution démographique de la France est en constante augmentation ce qui permet une plus grande partie de potentiel clients.

## **II – Choix des produits fabriqués par l'entreprise**

### **A. Justification des raisons du choix de ces produits**

#### **→ Tout d'abord, qu'est-ce qu'un disque dur ?**

Un disque dur permet le stockage de données même quand l'ordinateur est éteint. (A ne pas confondre avec la RAM, qui permet un accès aux données très rapide, mais qui supprime les informations dès que l'ordinateur s'éteint. Par exemple : les éléments que vous aviez copiés/collés sont enregistrés sur la RAM et se supprime dès que l'ordinateur s'éteint). Le problème avec le disque dur, c'est qu'il peut tomber en panne, les données inscrites dessus sont alors perdues ou très difficiles à récupérer. Ces pannes sont souvent dues aux parties mécaniques du disque dur qui peuvent s'abîmer (d'où l'importance de faire régulièrement des sauvegardes sur des disques dur externes/cloud/...). Ce problème peut être résolu par son évolution le SSD.

#### **→ Qu'est-ce que le SSD ?**

Contrairement au disque dur classique qui fonctionne par la rotation de plateaux, le disque dur SSD (solid-state drive) stocke des données grâce à des composants électroniques, ce qui évite une panne due à l'usure des plateaux. Comme le disque dur classique, les données restent inscrites dans le disque dur SSD même si on éteint l'ordinateur, en revanche, ses composants électroniques ressemblent plus à une clé USB ou la carte mémoire de votre appareil photo numérique.

#### **→ Pourquoi est-ce mieux qu'un disque dur classique ?**

Le SSD est beaucoup plus rapide et silencieux qu'un disque dur classique car il n'a aucune pièce en mouvement (ce qui évite l'impression que votre ordinateur va s'envoler telle une fusée). Le SSD est également plus résistant aux chocs, ce qui s'avère utile sur ordinateur portable, plus susceptible de tomber. Il provoque moins de dégagement de chaleur et est aussi plus économe en énergie et préserve ainsi la batterie de votre ordinateur.

## → Éléments constituant un SSD

Les SSD utilisent des puces de mémoire flash pour stocker les informations. Un SSD est constitué de puces de mémoire montées sur un circuit imprimé.

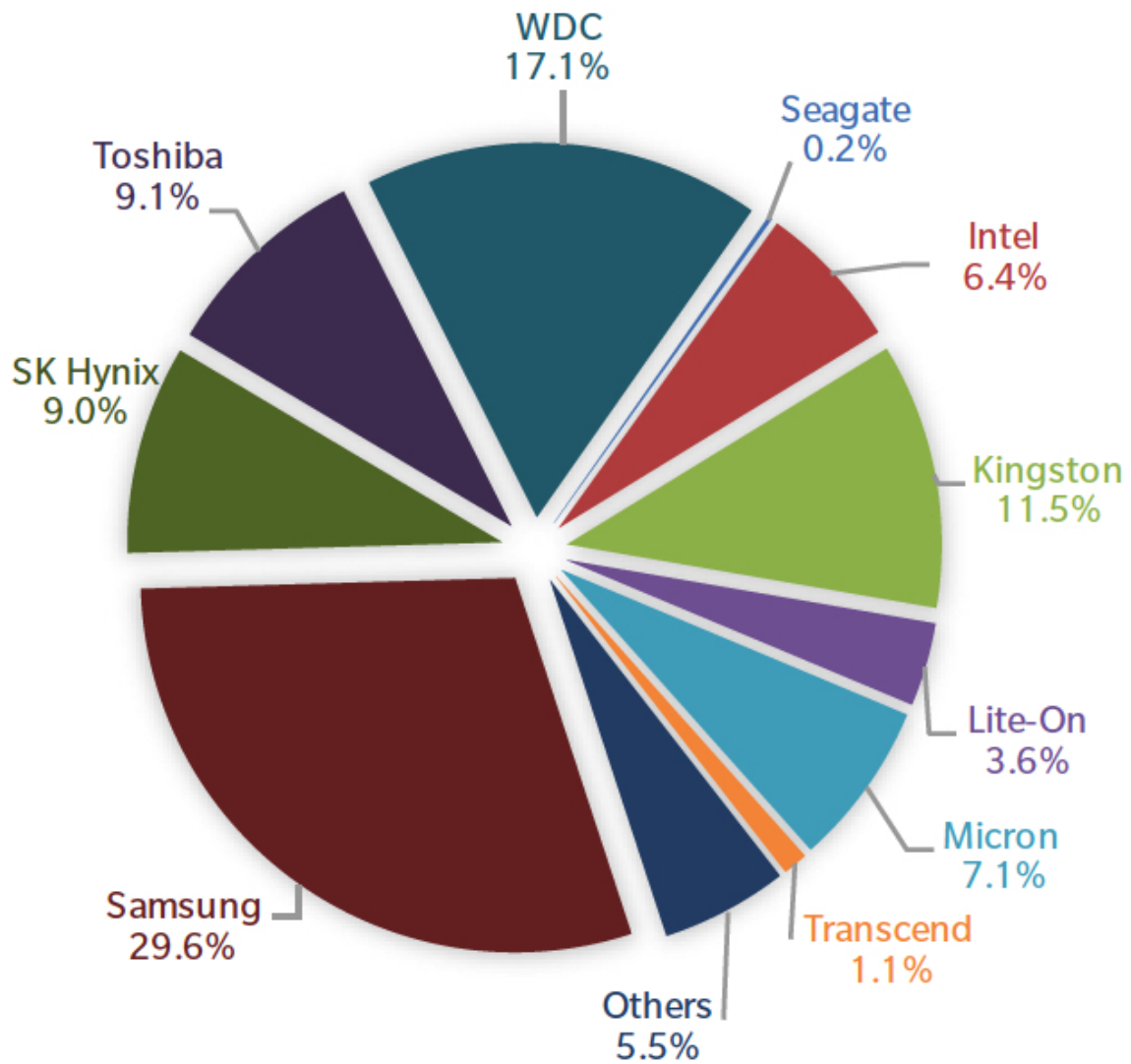
Les wafers de silicium étant facilement contaminables, des robots guident les wafers au travers de plus de 800 opérations, qui nécessitent plus d'un mois pour être toutes réalisées. Au fur et à mesure que les wafers avancent dans le processus, des couches de matériaux sont superposées sur ceux-ci, notamment des matériaux conducteurs comme du cuivre, et des matériaux isolants, tels que le dioxyde de silicium. Une fois chaque couche appliquée, le wafer est revêtu d'une couche de fluide photosensible, puis est exposé à des flashes de lumière ultraviolette qui traverse un pochoir en verre représentant le schéma du circuit électrique. Lorsque la lumière entre en contact avec les matériaux, ces derniers se décomposent et se dissolvent. Les endroits où les matériaux ont été protégés par le pochoir restent intacts, et constitueront plus tard le circuit électrique imprimé dans le wafer. Une succession de bains chimiques permettent ensuite d'éliminer les matériaux résiduels indésirables.

Une fois l'impression terminée, chaque wafer de 30 cm de côté comporte des centaines de puces qui devront être découpées. Une fois ces puces découpées, elles sont insérées dans des boîtiers de protection en plastique.

Les planches de circuit imprimé où les puces de mémoire et les autres composants seront fixés sont alors recouvertes de pâte à braser à base d'étain. Ensuite, un robot positionne les composants sur le circuit imprimé, qui sera placé dans un four qui soudera les composants à leur support.

**Graphique correspondant au marché total de SSD en fonction de  
différente marques**

**Marché total de SSD: 87, 453 millions d'unités**



## **Pour quel type d'appareil pouvez-vous utiliser un disque dur externe ?**

Il existe de nombreux appareils qui peuvent accueillir un disque dur externe. Pensez à votre ordinateur portable, PC de bureau, NAS et même votre console de jeu. Chaque appareil est conçu pour un usage différent et a donc des exigences différentes en matière de disque dur externe.

## **De quel type de disque dur externe ai-je besoin ?**

Si vous souhaitez pouvoir mettre vos fichiers sur un stockage portable vous avez 3 possibilités : un Hard Disk Drive (HDD), un Solid State Hybrid Drive (SSHD) ou un Solid State Drive (SSD). Vous pouvez brancher ces 3 produits dans n'importe quel périphérique, à condition de choisir les bonnes tailles et connexions.

Un SSD n'a pas d'éléments mobiles comme on en retrouve dans les HDD. Vos fichiers sont stockés dans des puces, comme de petites cartes SD. Un SSD est donc plus silencieux, plus économe en énergie, plus durable et beaucoup plus rapide qu'un HDD. La vitesse des SSD varie, mais un SSD est jusqu'à 10 fois plus rapide qu'un HDD. Un SSD est plus cher par Go de capacité de stockage qu'un HDD.

## **Combien de fichiers souhaitez-vous enregistrer ?**

Pour connaître la capacité de stockage dont vous avez besoin, vous devez savoir pourquoi vous allez utiliser le périphérique sur lequel vous installez le disque dur. Vous préférez conserver tous vos fichiers comme des photos de vacances, des fichiers de jeux, des films en HD et des documents texte sur un seul disque dur ? Ou bien vous êtes un joueur fanatique, un amateur de cinéma exigeant ou un professionnel créatif ?

Les appareils offrent de plus en plus de fonctionnalités et des possibilités graphiques de plus en plus puissantes. Pensez aux films HD et 4K, aux jeux en haute résolution ou aux documents contenant beaucoup d'images. Par conséquent, lorsque vous choisissez votre espace de stockage, tenez compte du fait que les fichiers nécessitent de plus en plus de capacité de stockage. En outre, votre système d'exploitation occupe une partie de l'espace de stockage. Plus vous utilisez votre ordinateur, plus cet espace est grand, car les programmes apportent toutes sortes d'ajustements et d'extensions à vos fichiers système.

## **Mémoire cache**

L'endroit où le disque dur stocke temporairement les fichiers est la mémoire cache. Elle est exprimée en mégaoctets (Mo). Plus un disque a de Mo de cache, plus les fichiers sont chargés rapidement. L'avantage d'une mémoire cache plus élevée est particulièrement visible lorsque vous travaillez simultanément avec une grande quantité de fichiers, par exemple lors de la création d'un album dans un programme photo.

### **Vitesse d'un SSD**

Comme un SSD n'a pas d'éléments mécaniques, il est considérablement plus rapide qu'un HDD. Les fabricants expriment le taux de transfert d'écriture et de lecture d'un SSD en nombre de mégaoctets par seconde. La moyenne d'un SSD est d'environ 500 Mo/s. Vous pouvez donc transférer un film HD haute résolution de 10 Go en 20 secondes.



## B. Etude de marché, Plan de Marchéage et questions à se poser

| Politique de Produit         |   |
|------------------------------|---|
| Que va-t-on vendre ?         | <p>disque dur externes SSD</p> <p>marque: Pear</p> <p>nom produit: Pear Disk 500 Go SSD, Pear Disk 1 To SSD</p> <p>référence en catalogue: Pear ANA500, Pear ANB1</p> <p>caractéristique technique:</p> <p>Pear ANA500: hauteur 146.7 mm / largeur 71.5mm / epaisseur 7.4mm / poids 162g</p> <p>Pear ANB1: hauteur 146.7 mm / largeur 71.5mm / epaisseur 7.4mm / poids 182g</p> <p>composition: Composants d'interface, Contrôleur SSD, Composants de tampon/cache, Composants de mémoire flash, emballage</p> <p>technologie adoptée:</p> <p>fonctions: stocker des données</p> <p>design: en forme rectangulaire</p> <p>conditionnement: carton produit sous blister</p> <p>norme: ISO 9001</p> |
| Pourquoi va-t-on le vendre ? | <p>C'est le besoin de stocker des informations personnelles ou professionnelles de façon physique, ce n'est pas accessible</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | sans internet. Il est utile pour sauvegarder des données sensibles.   |
| A qui vendre ?<br><br>Qui seront nos clients ? | Les principaux clients seront l'armée et les particuliers entre 15 et 40 ans ou pour des entreprises.   |
| Qui sont mes concurrents ?                     | <p>Tous le vendeurs et les revendeurs de disque dur externes SSD</p> <p>Exemples:</p> <p>Disque Dur Sandisk, il occupe une part de marché de 20.3%, revendeurs sites propre,</p> <p>Disque Dur Samsung: il occupe une part de marché de 26.1%, revendeurs site propre</p> <p>Notre positionnement au vu des concurrents est plutôt haut de gamme pour des produits de qualité fait main qualité artisanale française. Le prix moyen d'un disque dur SSD 500 Go est d'environ 99€, le notre est au prix de 144.90€. Le prix moyen d'un disque dur SSD 1 To est d'environ 190€, le notre est au prix de 224.94€</p> |
| <b>Politique de Prix</b>                       |   |
| Positionnement Prix ?                          | Ecrémage (Prix plus élevés que la concurrence)  |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Combien va-t-on le vendre ?      | Nous allons vendre le disque dur à 500 Go à 144.90 € et le disque dur à 1 To à 224.94 €.  |
| <b>Politique de Distribution</b> |   |
| Où va-t-on le vendre ?           | Sur le site internet de l'entreprise et les contrats avec l'armée.<br>En physique dans les magasins revendeurs comme Fnac, Boulanger, Darty...  |
| Comment va-t-on le vendre ?      | Tous types de circuit courts avec le site et long avec les revendeurs qui vendent le produit<br><br>La méthode de vente peut être directe ou en magasin<br><br>Stratégie de distribution envisagée : distribution intensive |

| Politique de Communication  |  |
|---|--|
| <p>Comment ? :</p> <p>- se faire Connaître<br/>(Learn)</p> <p>Stratégie<br/>Cognitive</p> <p>- se faire Apprécier<br/>(Feel)</p> <p>Stratégie<br/>Affective</p> <p>- faire acheter (Do)</p> <p>Stratégie<br/>Conative</p> | <p>La stratégie de communication envisagée est la radio, le cinéma, la presse et Internet.</p> <p>La communication hors média est la promotion et le sponsoring.</p> |

### III – Etude du processus de production

#### A. Composition de ces produits

| Composant système          | La description  | Les autres informations  |
|----------------------------|---|--|
| Composants d'interface     | L'interface électrique entre le processeur hôte et le périphérique SSD.   | <u>Communément</u> :<br><br>SATA (divers), FC, SAS, IDE, PCIe, mPCIe, USB, 1394  |
| Contrôleur SSD             | Le ou les composants électroniques qui assurent l'interfaçage au niveau du périphérique SSD et l'exécution du micrologiciel. Un processeur intégré, une ROM de données, une RAM de données, une interface de composant flash, un code de correction d'erreur (ECC), un nivellement d'usure/TRIM et des fonctions de sécurité sont inclus. | <u>Communément</u> :<br><br>Indilinx IDX110M00-FC<br><br>Intel PC29AS21AA0<br><br>JMicron JMF612<br><br>Samsung S3C29RBB01-YK40<br><br>Toshiba T6UG1XBG<br><br>SandForce SF-1500 |
| Composants de tampon/cache | Il s'agit de composants de mémoire RAM haute vitesse utilisés pour la correspondance de vitesse et pour augmenter le débit de données.  | Intégré au contrôleur dans les SSD grand public, mais sont des composants distincts dans les systèmes de serveurs plus importants.   |
| Composants de mémoire      | Die Flash individuel ou dispositifs utilisant la  | <u>Fournisseurs communs</u> :  |

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| flash     | technologie NAND ou NOR.<br>Les densités varient de 2 Go à 64 Go. | Toshiba<br><br>(Intel Micron JV)<br><br>Samsung<br><br>Hynix           |
| Emballage | Divers facteurs de forme physique                                 | 1,8", 2,5", 3,5", de différentes hauteurs.<br><br>SD, CF, USB, PATAZIF |

## B. Choix du (des) Fournisseur(s)

Récapitulatif de prix des différents composants de nos fournisseurs partenaires qui nous certifie une disponibilité des produits

**Tableau récapitulatif des renseignements obtenus du SSD de 500 Go**

|  | 500 Go  |
|--|---------|
| <a href="#">Composants d'interface</a> - LDLC SSD F6<br>PLUS M.2 2280 3D NAND 480 GB<br>Hors Taxe - Sans Marge | 26€     |
| <a href="#">Contrôleur SSD</a> - SilverStone<br>SST-ECU05<br>Hors Taxe - Sans Marge                            | 26€     |
| Composants de tampon/cache -<br>Silicon Power SSD 512 Go<br>Hors Taxe - Sans Marge                             | 24€     |
| <a href="#">Composants de mémoire flash</a> -<br>RAM 64 Go, 800MHz pour SSD<br>Hors Taxe - Sans Marge          | 37€     |
| Emballage<br>Hors Taxe - Sans Marge  | 2€      |
| total hors taxe  | 115€    |
| total hors taxe + marge  | 120,75€ |
| total TVA + marge  | 144,90€ |

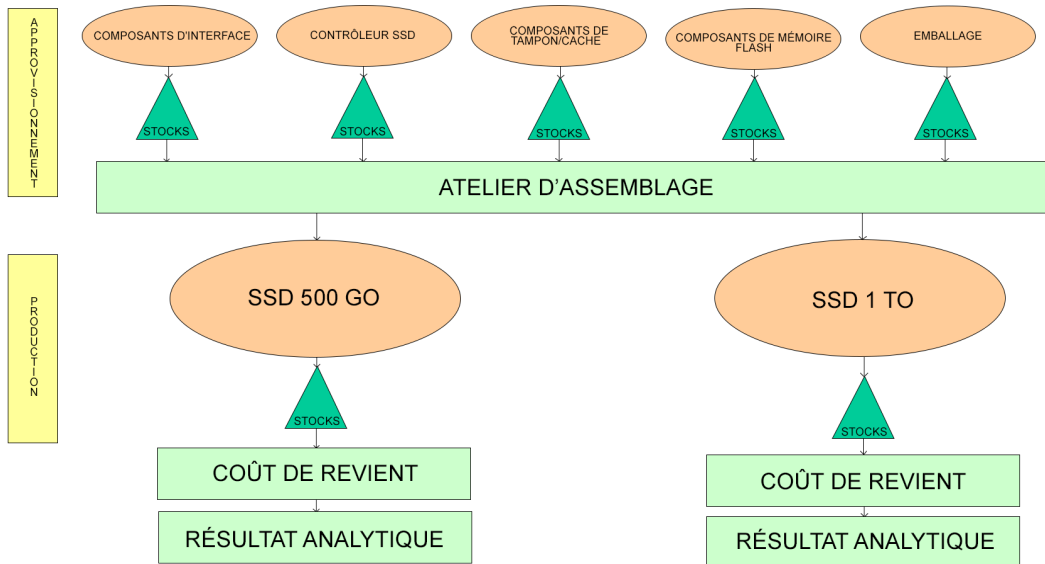
### Tableau récapitulatif des renseignements obtenus du SSD de 1 To

|  | 1 To    |
|--|---------|
| <a href="#">Composants d'interface</a> - LDLC SSD F6<br>PLUS M.2 2280 3D NAND 960 GB<br>Hors Taxe - Sans Marge | 57€     |
| <a href="#">Contrôleur SSD</a> - SilverStone<br>SST-ECU05<br>Hors Taxe - Sans Marge                            | 26€     |
| Composants de tampon/cache -<br>Silicon Power SSD 512 Go<br>Hors Taxe - Sans Marge                             | 41€     |
| <a href="#">Composants de mémoire flash</a> -<br>RAM 64 Go, 800MHz pour SSD<br>Hors Taxe - Sans Marge          | 37€     |
| Emballage<br>Hors Taxe - Sans Marge  | 2€      |
| total hors taxe  | 163€    |
| total hors taxe + marge  | 187,45€ |
| total TVA + marge  | 224,94€ |



## C. Processus de fabrication (simplifié) de ces deux produits

Schema de production de SSD de l'entreprise Peer



## IV – Etude des Coûts

### A. Hypothèses de base : Charges Directes

#### 1/ Tableaux des stocks initiaux de composants

| Disque dur SSD 500 Go |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           |                          |
|-----------------------|---|------------------|---|------------------|---|---------------|---|------------------|-----------|--------------------------|
| Eléments              | Composants d'interface<br>- LDLC SSD F6 PLUS<br>M.2 2280 3D NAND 480 GB |                  | Contrôleur SSD -<br>SilverStone SST-<br>ECU05 |                  | Composants de<br>tampon/cache -<br>Silicon Power SSD 512 Go |               | Composants de<br>mémoire flash -<br>RAM 64 Go, 800MHz<br>pour SSD |                  | Emballage |                          |
|                       | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité                                      | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire         |
| Prix d'achat          | 100   | 26               | 75  | 26               | 88  | 24            | 90  | 37               | 110       | 2                        |
|                       |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           | Valeur Stock rachat en € |
|                       |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           | 10 212,00 €              |
| Disque dur SSD 1 To   |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           |                          |
| Eléments              | Composants d'interface<br>- LDLC SSD F6 PLUS<br>M.2 2280 3D NAND 480 GB |                  | Contrôleur SSD -<br>SilverStone SST-<br>ECU05 |                  | Composants de<br>tampon/cache -<br>Silicon Power SSD 512 Go |               | Composants de<br>mémoire flash -<br>RAM 64 Go, 800MHz<br>pour SSD |                  | Emballage |                          |
|                       | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité                                      | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire         |
| Prix d'achat          | 100   | 57               | 70  | 26               | 60  | 41            | 76  | 37               | 89        | 2                        |
|                       |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           | Valeur Stock rachat en € |
|                       |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           | 12 970,00 €              |

#### 2/ Tableaux des achats d'approvisionnement de composants

| Achat approvisionnement disque dur SSD 500 Go |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           |                         |
|---|---|------------------|---|------------------|---|---------------|---|------------------|-----------|-------------------------|
| Eléments                                      | Composants d'interface<br>- LDLC SSD F6 PLUS M.2 2280 3D<br>NAND 480 GB |                  | Contrôleur SSD -<br>SilverStone SST-<br>ECU05 |                  | Composants de<br>tampon/cache -<br>Silicon Power SSD 512 Go |               | Composants de<br>mémoire flash -<br>RAM 64 Go, 800MHz<br>pour SSD |                  | Emballage |                         |
|   | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité                                      | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire        |
| Prix d'achat                                  | 1000  | 26               | 1000  | 26               | 1000  | 24            | 1000  | 37               | 1000      | 2                       |
|   |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           | Valeur Stock achat en € |
|   |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           | 115000                  |
| Achat approvisionnement disque dur SSD 1 To   |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           |                         |
| Eléments                                      | Composants d'interface<br>- LDLC SSD F6 PLUS M.2 2280 3D<br>NAND 480 GB |                  | Contrôleur SSD -<br>SilverStone SST-<br>ECU05 |                  | Composants de<br>tampon/cache -<br>Silicon Power SSD 512 Go |               | Composants de<br>mémoire flash -<br>RAM 64 Go, 800MHz<br>pour SSD |                  | Emballage |                         |
|   | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité                                      | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire        |
| Prix d'achat                                  | 500   | 57               | 500   | 26               | 500   | 41            | 500   | 37               | 500       | 2                       |
|   |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           | Valeur Stock achat en € |
|   |   |                  |   |                  |   |               |   |                  |           | 81 500,00 €             |

### 3/ Tableaux des stocks finaux de composants

| Stock finaux composant Disque dur SSD 500 Go |  |                  |   |                  |  |               |   |                  |           |                                   |
|--|--|------------------|---|------------------|--|---------------|---|------------------|-----------|-----------------------------------|
| Eléments                                     | Composants d'interface<br>- LDLC SSD F6<br>PLUS M.2 2280 3D<br>NAND 480 GB |                  | Contrôleur SSD -<br>SilverStone SST-<br>ECU05 |                  | Composants de<br>tampon/cache -<br>Silicon Power SSD 512<br>Go |               | Composants de<br>mémoire flash -<br>RAM 64 Go, 800MHz<br>pour SSD |                  | Emballage |                                   |
|  | Quantité   | Prix<br>Unitaire | Quantité                                      | Prix<br>Unitaire | Quantité   | Prix Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire                  |
| Prix d'achat                                 | 200  | 26               | 175   | 26               | 188  | 24            | 190   | 37               | 210       | 2                                 |
|  |  |                  |   |                  |  |               |   |                  |           | Valeur Stock rachat en €<br>21712 |

| Stock finaux composant Disque dur SSD 1 To |  |                  |   |                  |  |               |   |                  |           |   |
|--|--|------------------|---|------------------|--|---------------|---|------------------|-----------|---|
| Eléments                                   | Composants d'interface<br>- LDLC SSD F6<br>PLUS M.2 2280 3D<br>NAND 480 GB |                  | Contrôleur SSD -<br>SilverStone SST-<br>ECU05 |                  | Composants de<br>tampon/cache -<br>Silicon Power SSD 512<br>Go |               | Composants de<br>mémoire flash -<br>RAM 64 Go, 800MHz<br>pour SSD |                  | Emballage |   |
|  | Quantité   | Prix<br>Unitaire | Quantité                                      | Prix<br>Unitaire | Quantité   | Prix Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire | Quantité  | Prix<br>Unitaire                        |
| Prix d'achat                               | 200  | 57               | 170   | 26               | 160  | 41            | 176   | 37               | 189       | 2                                       |
|  |  |                  |   |                  |  |               |   |                  |           | Valeur Stock rachat en €<br>29 270,00 € |

### 4/ Tableau des mains d'oeuvre d'assemblage

| Main d'œuvre assemblage |        |
|-------------------------|--------|
| Disque dur SSD 500 Go   | 15 min |
| Disque dur SSD 1 To     | 15 min |
| Cout                    | 12     |

### 5/ Tableau du stock initial des produits

| Stock initiaux produit |                       |               |                     |               |             |
|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------|
| Eléments               | Disque dur SSD 500 Go |               | Disque dur SSD 1 To |               | Total       |
|                        | Quantité              | Prix Unitaire | Quantité            | Prix Unitaire |             |
| Prix d'achat           | 150                   | 115           | 90                  | 163           | 31 920,00 € |

### 6/ Tableau du stock final des produits

| Stock finaux produit |                       |               |                     |               |             |
|----------------------|-----------------------|---------------|---------------------|---------------|-------------|
| Eléments             | Disque dur SSD 500 Go |               | Disque dur SSD 1 To |               | Total       |
|                      | Quantité              | Prix Unitaire | Quantité            | Prix Unitaire |             |
| Prix d'achat         | 250                   | 115           | 190                 | 163           | 59 720,00 € |

## B. Hypothèses de base : Charges Indirectes

Tableau de répartition des charges indirectes

| Charges indirectes  | Approvisionnement | Atelier<br>assemblage | Distribution                 |
|---|-------------------|-----------------------|------------------------------|
| Montant total en € (1)  | 1500              | 6000                  | 4000                         |
| Nature de l'Unité d'Oeuvre<br>(UO) (2)<br><br>(unité dans laquelle vous<br>raisonnez) | en €              | en H ouvrier          | Nombre de produits<br>vendus |
| Nombre d'Unités d'œuvre (3)   | 220 500           | 375                   | 1500                         |
| Coût de l'Unité d'œuvre (4) =<br>(1) / (3)  | 0.007             | 16                    | 2.7                          |

## C. Tableaux de calcul des différents coûts

**Tableau de calcul de coût - SSD 500 Go**

| Tableau de calcul de coût Coût d'Achat des Matières Premières pour un SSD de 500 Go |                        |               |             |                |               |             |
|---|------------------------|---------------|-------------|----------------|---------------|-------------|
| Eléments  | Composants d'interface |               |             | Contrôleur SSD |               |             |
|   | Quantité               | Prix Unitaire | Montant     | Quantité       | Prix Unitaire | Montant     |
| Prix d'achat  | 900                    | 26,00 €       | 26 000,00 € | 900            | 26,00 €       | 23 400,00 € |
| Charges Indirectes d'approvisionnement  | 26 000                 | 0,75 €        | 19 500,00 € | 23 400         | 0,75 €        | 17 550,00 € |
| Coût d'Achat  | 900                    | 45,50 €       | 45 500,00 € | 900            | 45,50 €       | 40 950,00 € |

| Eléments                               | Composants de tampon/cache |               |             | Composants de mémoire flash |               |             |
|--|----------------------------|---------------|-------------|-----------------------------|---------------|-------------|
|  | Quantité                   | Prix Unitaire | Montant     | Quantité                    | Prix Unitaire | Montant     |
| Prix d'achat                           | 900                        | 24,00 €       | 21 600,00 € | 900                         | 37,00 €       | 33 300,00 € |
| Charges Indirectes d'approvisionnement | 21 600                     | 0,75 €        | 16 200,00 € | 33 300                      | 0,75 €        | 24 975,00 € |
| Coût d'Achat                           | 900                        | 42,00 €       | 37 800,00 € | 900                         | 64,75 €       | 58 275,00 € |

| Eléments                               | Emballage |               |            |
|--|-----------|---------------|------------|
|  | Quantité  | Prix Unitaire | Montant    |
| Prix d'achat                           | 900       | 2,00 €        | 1 800,00 € |
| Charges Indirectes d'approvisionnement | 1 800     | 0,50 €        | 900,00 €   |
| Coût d'Achat                           | 900       | 3,00 €        | 2 700,00 € |

## Tableau de calcul de coût - SSD 1To

| Tableau de calcul de coût Coût d'Achat des Matières Premières pour un SSD de 1 To |                        |               |             |                |               |             |
|---|------------------------|---------------|-------------|----------------|---------------|-------------|
| Eléments  | Composants d'interface |               |             | Contrôleur SSD |               |             |
|   | Quantité               | Prix Unitaire | Montant     | Quantité       | Prix Unitaire | Montant     |
| Prix d'achat  | 400                    | 57,00 €       | 22 800,00 € | 400            | 26,00 €       | 10 400,00 € |
| Charges Indirectes d'approvisionnement  | 22 800                 | 0,75 €        | 17 100,00 € | 10 400         | 0,75 €        | 19 500,00 € |
| Coût d'Achat  | 400                    | 99,75 €       | 39 900,00 € | 400            | 74,75 €       | 29 900,00 € |

| Eléments                               | Composants de tampon/cache |               |             | Composants de mémoire flash |               |             |
|--|----------------------------|---------------|-------------|-----------------------------|---------------|-------------|
|  | Quantité                   | Prix Unitaire | Montant     | Quantité                    | Prix Unitaire | Montant     |
| Prix d'achat                           | 400                        | 41,00 €       | 16 400,00 € | 400                         | 37,00 €       | 14 800,00 € |
| Charges Indirectes d'approvisionnement | 16 400                     | 0,75 €        | 12 300,00 € | 14 800                      | 0,75 €        | 11 100,00 € |
| Coût d'Achat                           | 400                        | 71,75 €       | 28 700,00 € | 400                         | 64,75 €       | 25 900,00 € |

| Eléments                               | Emballage |               |            |
|--|-----------|---------------|------------|
|  | Quantité  | Prix Unitaire | Montant    |
| Prix d'achat                           | 400       | 2,00 €        | 800,00 €   |
| Charges Indirectes d'approvisionnement | 800       | 0,50 €        | 400,00 €   |
| Coût d'Achat                           | 400       | 3,00 €        | 1 200,00 € |

### Tableau de compte de stock - SSD 500 Go

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les Composants d'interface du SSD de 500 Go |      |       |       |                 |      |       |       |
|---|------|-------|-------|-----------------|------|-------|-------|
| Composants d'interface  | Q    | PU    | Mt    |                 | Q    | PU    | Mt    |
| Stock Initial   | 100  | 26    | 2600  | Sorties au CMUP | 800  | 43,55 | 34840 |
| Entrées au Coût d'achat   | 900  | 45,5  | 40950 | Stock Final     | 200  | 43,55 | 8710  |
| Totaux  | 1000 | 43,55 | 43550 | Totaux          | 1000 | 43,55 | 43550 |

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les <b>Contrôleurs SSD</b> du SSD de 500 Go |      |       |       |                 |      |       |       |
|---|------|-------|-------|-----------------|------|-------|-------|
| Contrôleurs SSD   | Q    | PU    | Mt    |                 | Q    | PU    | Mt    |
| Stock Initial   | 100  | 26    | 2600  | Sorties au CMUP | 800  | 43,55 | 34840 |
| Entrées au Coût d'achat   | 900  | 45,5  | 40950 | Stock Final     | 200  | 43,55 | 8710  |
| Totaux  | 1000 | 43,55 | 43550 | Totaux          | 1000 | 43,55 | 43550 |

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les <b>Composants de tampon/cache</b> du SSD de 500 Go |      |      |       |                 |      |      |       |
|--|------|------|-------|-----------------|------|------|-------|
| Composants de tampon/cache   | Q    | PU   | Mt    |                 | Q    | PU   | Mt    |
| Stock Initial  | 100  | 24   | 2400  | Sorties au CMUP | 800  | 40,2 | 32160 |
| Entrées au Coût d'achat  | 900  | 42   | 37800 | Stock Final     | 200  | 40,2 | 8040  |
| Totaux   | 1000 | 40,2 | 40200 | Totaux          | 1000 | 40,2 | 40200 |

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les <b>Composants de mémoire flash</b> du SSD de 500 Go |      |        |       |                 |      |        |       |
|---|------|--------|-------|-----------------|------|--------|-------|
| <b>Composant<br/>s de<br/>mémoire<br/>flash</b>   | Q    | PU     | Mt    |                 | Q    | PU     | Mt    |
| Stock Initial   | 100  | 37     | 3700  | Sorties au CMUP | 800  | 61,975 | 49580 |
| Entrées au Coût d'achat   | 900  | 64,75  | 58275 | Stock Final     | 200  | 61,975 | 12395 |
| Totaux  | 1000 | 61,975 | 61975 | Totaux          | 1000 | 61,975 | 61975 |

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les <b>Emballages</b> du SSD de 500 Go |      |     |      |                 |      |     |      |
|--|------|-----|------|-----------------|------|-----|------|
| <b>Emballages</b>  | Q    | PU  | Mt   |                 | Q    | PU  | Mt   |
| Stock Initial  | 100  | 2   | 200  | Sorties au CMUP | 800  | 2,9 | 2320 |
| Entrées au Coût d'achat  | 900  | 3   | 2700 | Stock Final     | 200  | 2,9 | 580  |
| Totaux   | 1000 | 2,9 | 2900 | Totaux          | 1000 | 2,9 | 2900 |



## Tableau de compte de stock - SSD 1 To

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les Composants d'interface du SSD de 1 To |     |       |       |                 |     |    |       |
|---|-----|-------|-------|-----------------|-----|----|-------|
| Composants d'interface  | Q   | PU    | Mt    |                 | Q   | PU | Mt    |
| Stock Initial   | 100 | 26    | 2600  | Sorties au CMUP | 300 | 85 | 25500 |
| Entrées au Coût d'achat   | 400 | 99,75 | 39900 | Stock Final     | 200 | 85 | 17000 |
| Totaux  | 500 | 85    | 42500 | Totaux          | 500 | 85 | 42500 |

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les <b>Contrôleurs SSD</b> du SSD de 1 To |     |       |       |                 |     |    |       |
|---|-----|-------|-------|-----------------|-----|----|-------|
| <b>Contrôleurs SSD</b>  | Q   | PU    | Mt    |                 | Q   | PU | Mt    |
| Stock Initial   | 100 | 26    | 2600  | Sorties au CMUP | 300 | 65 | 19500 |
| Entrées au Coût d'achat   | 400 | 74,75 | 29900 | Stock Final     | 200 | 65 | 13000 |
| Totaux  | 500 | 65    | 32500 | Totaux          | 500 | 65 | 32500 |

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les <b>Composants de tampon/cache</b> du SSD de 1 To |     |       |       |                 |     |      |       |
|--|-----|-------|-------|-----------------|-----|------|-------|
| <b>Composants de tampon/cache</b>  | Q   | PU    | Mt    |                 | Q   | PU   | Mt    |
| Stock Initial  | 100 | 24    | 2400  | Sorties au CMUP | 300 | 62,2 | 18660 |
| Entrées au Coût d'achat  | 400 | 71,75 | 28700 | Stock Final     | 200 | 62,2 | 12440 |
| Totaux   | 500 | 62,2  | 31100 | Totaux          | 500 | 62,2 | 31100 |

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les <b>Composants de mémoire flash</b> du SSD de 1 To |     |       |       |                 |     |      |       |
|---|-----|-------|-------|-----------------|-----|------|-------|
| <b>Composant<br/>s de<br/>mémoire<br/>flash</b>   | Q   | PU    | Mt    |                 | Q   | PU   | Mt    |
| Stock Initial   | 100 | 37    | 3700  | Sorties au CMUP | 300 | 59,2 | 17760 |
| Entrées au Coût d'achat   | 400 | 64,75 | 25900 | Stock Final     | 200 | 59,2 | 11840 |
| Totaux  | 500 | 59,2  | 29600 | Totaux          | 500 | 59,2 | 29600 |

| Tableau de compte de stock      Compte de Stock de Matières Première pour les <b>Emballage</b> du SSD de 1 To |     |     |      |                 |     |     |      |
|---|-----|-----|------|-----------------|-----|-----|------|
| <b>Emballage</b>  | Q   | PU  | Mt   |                 | Q   | PU  | Mt   |
| Stock Initial   | 100 | 2   | 200  | Sorties au CMUP | 300 | 2,8 | 840  |
| Entrées au Coût d'achat   | 400 | 3   | 1200 | Stock Final     | 200 | 2,8 | 560  |
| Totaux  | 500 | 2,8 | 1400 | Totaux          | 500 | 2,8 | 1400 |

## V – Etude du Prix d'Acceptabilité

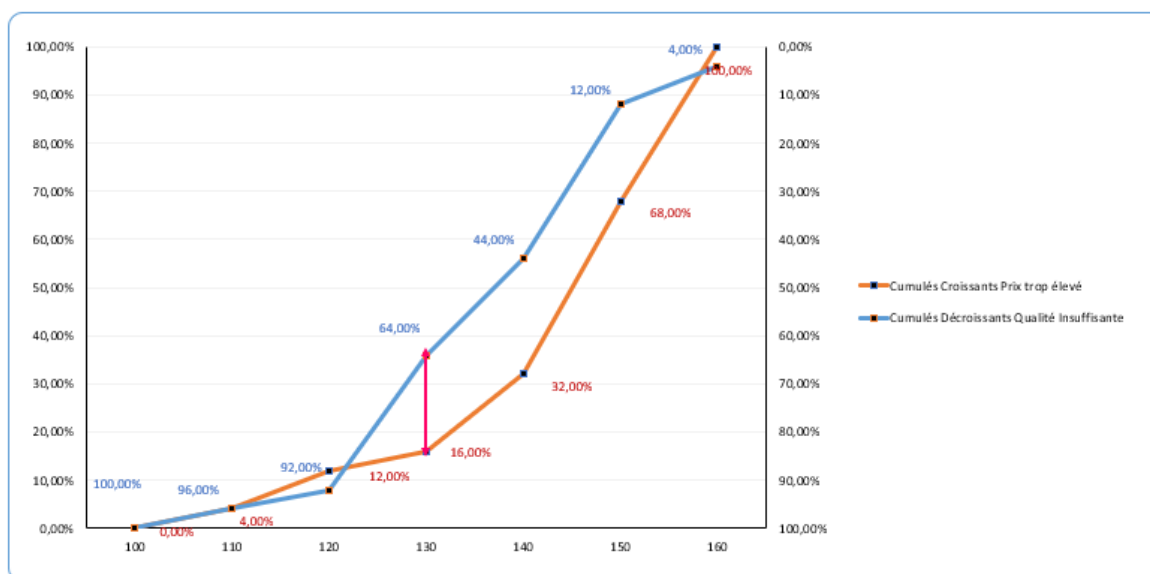
### A. Échantillonnage de personnes pour le SSD de 500 Go

Ce produit est un disque dur de 500 Go, fait à la main de façon française, super rapide et de qualité

Tableau de Calcul du Prix d'Acceptabilité pour un disque dur SSD 500 Go

| Prix TTC<br>En euros | Réponses "Qualité insuffisante" |         |                | Réponses "prix trop élevé" |         |                 | Acheteurs potentiels |
|----------------------|---------------------------------|---------|----------------|----------------------------|---------|-----------------|----------------------|
|                      | Nombre                          | %       | % cumulés déc. | Nombre                     | %       | % cumulés croi. |                      |
| 100                  | 1                               | 4,00%   | 100,00%        | 0                          | 0,00%   | 0,00%           | 0,00%                |
| 110                  | 1                               | 4,00%   | 96,00%         | 1                          | 4,00%   | 4,00%           | 0,00%                |
| 120                  | 7                               | 28,00%  | 92,00%         | 2                          | 8,00%   | 12,00%          | -4,00%               |
| 130                  | 5                               | 20,00%  | 64,00%         | 1                          | 4,00%   | 16,00%          | 20,00%               |
| 140                  | 8                               | 32,00%  | 44,00%         | 4                          | 16,00%  | 32,00%          | 24,00%               |
| 150                  | 2                               | 8,00%   | 12,00%         | 9                          | 36,00%  | 68,00%          | 20,00%               |
| 160                  | 1                               | 4,00%   | 4,00%          | 8                          | 32,00%  | 100,00%         | -4,00%               |
| Totaux               | 25                              | 100,00% | ////////       | 25                         | 100,00% | ////////        | ////////             |

Graphique représentatif du Prix d'Acceptabilité



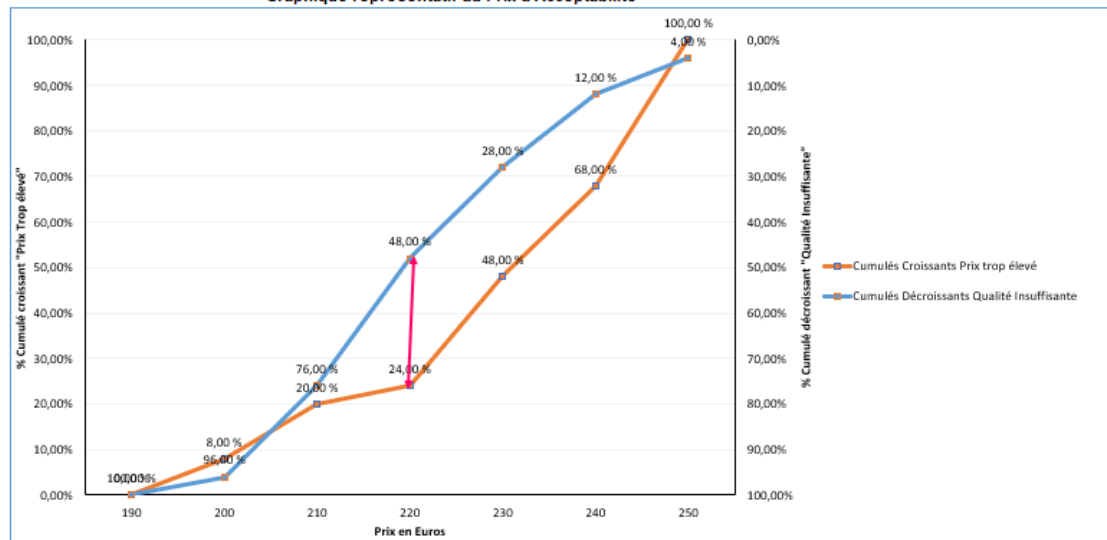
## B. Échantillonnage de personnes pour le SSD de 1 To

Ce produit est un disque dur de 1 To, fait à la main de façon française, super rapide et de qualité

Tableau de Calcul du Prix d'Acceptabilité en Disque Dur SSD 1 To

| Prix TTC<br>En euros | Réponses "Qualité insuffisante" |          |                | Réponses "prix trop élevé" |          |                 | Acheteurs potentiels |
|----------------------|---------------------------------|----------|----------------|----------------------------|----------|-----------------|----------------------|
|                      | Nombre                          | %        | % cumulés déc. | Nombre                     | %        | % cumulés croi. |                      |
| 190                  | 1                               | 4,00 %   | 100,00 %       | 0                          | 0,00 %   | 0,00 %          | 0,00 %               |
| 200                  | 5                               | 20,00 %  | 96,00 %        | 2                          | 8,00 %   | 8,00 %          | -4,00 %              |
| 210                  | 7                               | 28,00 %  | 76,00 %        | 3                          | 12,00 %  | 20,00 %         | 4,00 %               |
| 220                  | 5                               | 20,00 %  | 48,00 %        | 1                          | 4,00 %   | 24,00 %         | 28,00 %              |
| 230                  | 4                               | 16,00 %  | 28,00 %        | 6                          | 24,00 %  | 48,00 %         | 24,00 %              |
| 240                  | 2                               | 8,00 %   | 12,00 %        | 5                          | 20,00 %  | 68,00 %         | 20,00 %              |
| 250                  | 1                               | 4,00 %   | 4,00 %         | 8                          | 32,00 %  | 100,00 %        | -4,00 %              |
| Totaux               | 25                              | 100,00 % | ////////       | 25                         | 100,00 % | ////////        | ////////             |

Graphique représentatif du Prix d'Acceptabilité



## VI – Etude des Prix pratiqués par les Concurrents

Grille de comparaison entre les prix de nos deux produits et ceux proposés par nos principaux concurrents

### Prix de comparaison de notre SSD Externe de 500 Go / 1 To

| Marque                   | 500 Go                  | 1 To                    |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pear                     | 120,75€                 | 187,45€                 |
| <a href="#">SanDisk</a>  | <a href="#">143.20€</a> | <a href="#">224.00€</a> |
| <a href="#">Samsung</a>  | <a href="#">112.00€</a> | <a href="#">199.99€</a> |
| <a href="#">Kingston</a> | <a href="#">96.52€</a>  | <a href="#">240.00€</a> |
| <a href="#">Seagate</a>  | <a href="#">176.28€</a> | <a href="#">204.04€</a> |

## VII – Prévision des Ventes

### A. Estimation du chiffre d'affaires

SSD 1 TO : 400 unités x 224,94€ = 89 976 €

SSD 500 GO : 900 unités x 144,90€ = 130 410 €

CA = 89 976 + 130 410 = 220 386 €

### B. Tendance de chiffre d'affaires pour les années à venir

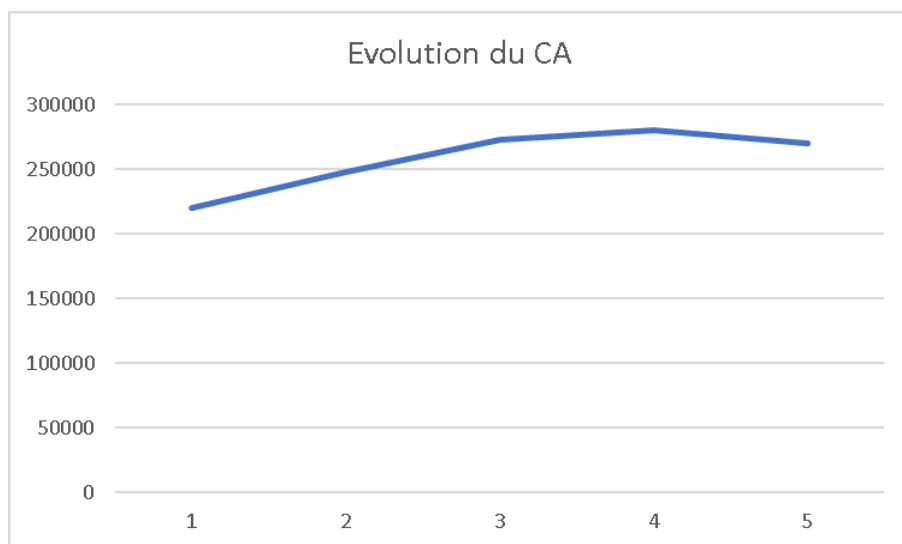


Tableau de calcul des Moindres Carrés pour l'année N+5:

| Années | $x_i = \text{Années}$ | $y_i = \text{Ventes}$ | $X_i = x_i - \bar{X}$ | $Y_i = y_i - \bar{y}$ | $X_i^2$ | $X_i \times Y_i$ |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|------------------|
| N      | 1                     | 220 386               | -2                    | - 37 837,6            | 4       | 75 675,2         |
| N+1    | 2                     | 247 542               | -1                    | - 10 681,6            | 1       | 10 681,6         |
| N+2    | 3                     | 272 450               | 0                     | 14 226,4              | 0       | 0                |
| N+3    | 4                     | 280 370               | 1                     | 22 146,4              | 1       | 22 146,4         |
| N+4    | 5                     | 270 370               | 2                     | 12 146,4              | 4       | 24 292,8         |
| Totaux | 15                    | 1 291 118             | 0                     | 0                     | 10      | 132 796          |

Avec moyenne des  $x_i = \bar{x} = 15 / 5 = 3$  avec moyenne des  $y_i = \bar{y} = 1\,291\,118 / 5 =$   
**258 223,6**

Prévision de Chiffre d'affaires pour l'année N+5 par la méthode des Moindres Carrés :

Calcul du coefficient directeur de la droite a:  $a = \frac{\text{Somme des } X_i * Y_i}{\text{Somme des } X_i^2} = \frac{132\,796}{10} = \mathbf{13\,279,6}$

Pour trouver b on remplace a dans l'équation  $\bar{y} = a * \bar{x} + b$  :

soit  $b = \bar{y} - (a * \bar{x}) = 258\,223,6 - (13\,279,6 * 3)$   
**= 218 384,8**

L'équation de la Droite des Moindres Carrés s'écrit donc :  $y = a * x + b$  soit :  
**13 279,6x + 218 384,8**

Donc la Prévision des ventes de la ventes de SSD pour l'année **N+5** sera de :  
 $y = 13\,279,6 * 6 + 218\,384,8$   
**= 298 062.4€**

## C. Etude d'un lien de Corrélation

### Chômage au sens du BIT selon les caractéristiques des personnes

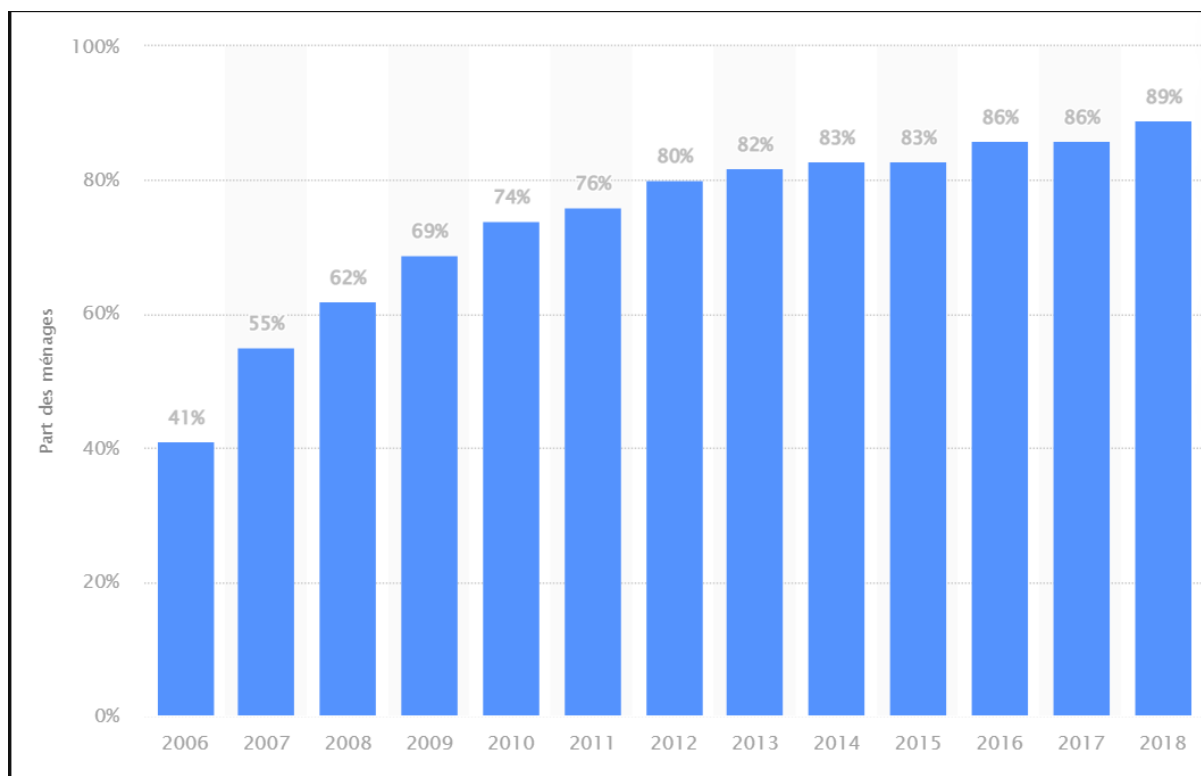
en %

|   | 2008         | 2010         | 2012         | 2014         | 2015         | 2016         | 2017         | 2018         |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Nombre de<br/>chômeurs<br/>(en milliers)</b> | <b>2 120</b> | <b>2 679</b> | <b>2 855</b> | <b>3 020</b> | <b>3 052</b> | <b>2 972</b> | <b>2 788</b> | <b>2 702</b> |
| <b>Taux de<br/>chômage</b>                      | <b>7,4</b>   | <b>9,3</b>   | <b>9,8</b>   | <b>10,3</b>  | <b>10,4</b>  | <b>10,1</b>  | <b>9,4</b>   | <b>9,1</b>   |
| <b>Par sexe</b>                                 |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Femmes  | 7,8          | 9,5          | 9,7          | 10,0         | 9,9          | 9,9          | 9,3          | 9,1          |
| Hommes  | 7,1          | 9,1          | 9,8          | 10,5         | 10,8         | 10,2         | 9,5          | 9,0          |
| <b>Par âge</b>                                  |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 15-24 ans                                       | 19,0         | 23,3         | 24,4         | 24,2         | 24,7         | 24,6         | 22,3         | 20,8         |
| 25-49 ans                                       | 6,7          | 8,4          | 9,1          | 9,7          | 9,7          | 9,3          | 8,8          | 8,5          |
| 50 ans ou<br>plus                               | 4,4          | 5,6          | 6,1          | 6,9          | 7,0          | 6,9          | 6,6          | 6,4          |

Le lien avec le chômage est en diminution durant ces dernières années, ce qui signifie que le pouvoir d'achat augmente dans les foyers alors cela favoriserait la vente de nos produits.



### Part des ménages ayant un accès internet en France de 2006 à 2018



Le lien avec le taux d'accès à internet en France est en forte augmentation, dans notre situation, plus il y a de personnes qui utilisent internet plus il faudra stocker des données pour sauvegarder des informations.

## Conclusion

Les disques durs externes SSD sont des accessoires informatiques pouvant être comparés à de grosses clés USB. Il s'agit d'un des périphériques de stockage les plus populaires ces dernières années. Ces équipements sont nettement plus économes, plus simples à manipuler mais aussi plus performants que les disques durs mécaniques. Ils offrent également la possibilité d'optimiser le niveau de performances de votre ordinateur grâce à leur vitesse. C'est pour cela que nos deux produits défiant toute concurrence sont actuellement les meilleurs trouvables sur le marché par de nombreux avantages comparés à d'autres modèles moins performants, nos produits insistent sur la sécurité des données réservée principalement à des faits gouvernementaux ainsi que sa vitesse d'exécution irréprochable. Face à nos plus grands concurrents, nous sommes parmi les leaders en forte expansion dans nos développements de produits, cela rend notre société viable et sûre pour tous nos salariés. Grâce à tous ces efforts nous pouvons nous consacrer de nouveaux sur l'élaboration de notre produit modèle de SSD en s'adaptant à la demande toujours plus exigeante.

Une des spécificités de ces disques est qu'ils peuvent être en SATA ou NVMe. Avec un look particulier, ils attirent immédiatement l'œil. Léger et petit, ces SSD sont très discrets et peuvent facilement se tenir dans une main puisqu'ils offrent un encombrement minimum. Si vous ne désirez pas trop dépenser et que votre premier critère d'achat est la qualité ou la protection, nos produits sont ceux qu'il vous faut..

Les transferts proposés peuvent aller jusqu'à 1 500 Mo/s. Cela permet de transférer du contenu multimédia haute résolution rapidement. Ce SSD possède aussi une certification IP55. Cela signifie qu'il est protégé contre les poussières et les jets d'eau. Il est par contre regrettable qu'il n'y ait pas de fixation pour le câble.

## VIII – Webographie

- ★ <https://www.blogdumoderateur.com/etude-tendances-technologiques-numeriques-for-rester-2021/> → Étude sur les tendances technologiques et numériques
- ★ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381474/> → Population par sexe et groupe d'âges en 2021 : effectifs
- ★ <https://www.quechoisir.org/guide-d-achat-disques-durs-externes-n1433/> → Informations sur les disques durs externes
- ★ <https://www.crucial.fr/articles/about-ssd/how-are-ssds-made> → Explication sur qu'est-ce qu'un SSD globalement
- ★ <https://www.ginjo.com/actualites/composants/stockage/2020-les-ventes-de-ssd-depassent-celles-des-bons-vieux-disques-durs-20210216> → Comparaison entre le HDD et le SSD
- ★ <https://www.coolblue.be/fr/conseils/choisir-disques-durs-internes.html> → Raison de choisir un SSD
- ★ <https://www.storagereview.com/ssd-components> → Liste des composants d'un SSD
- ★ <https://www.ldlc.com/informatique/pieces-informatique/disque-ssd/c4698/> → Composants d'interface sur LDLC
- ★ [https://www.amazon.fr/Silicon-Power-Performance-pouces-Interne/dp/B07KR1GFY5/ref=sr\\_1\\_1?\\_\\_mk\\_fr\\_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2FV2CPN00616O&keywords=silicon+power+ssd&qid=1641374310&srefix=silicon+power+ssd+%2Caps%2C88&sr=8-1](https://www.amazon.fr/Silicon-Power-Performance-pouces-Interne/dp/B07KR1GFY5/ref=sr_1_1?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2FV2CPN00616O&keywords=silicon+power+ssd&qid=1641374310&srefix=silicon+power+ssd+%2Caps%2C88&sr=8-1) → Composants de tampon/cache 500 Go sur Amazon
- ★ [https://www.amazon.fr/Silicon-Power-Performance-pouces-Interne/dp/B07KQZ1Z53/ref=sr\\_1\\_2?crd=2LRP234934X0Z&keywords=silicon+power+ssd+1to&qid=1641374394&srefix=silicon+power+ssd+%2Caps%2C48&sr=8-2](https://www.amazon.fr/Silicon-Power-Performance-pouces-Interne/dp/B07KQZ1Z53/ref=sr_1_2?crd=2LRP234934X0Z&keywords=silicon+power+ssd+1to&qid=1641374394&srefix=silicon+power+ssd+%2Caps%2C48&sr=8-2) → Composants de tampon/cache 1 To sur Amazon
- ★ <https://www.samsung.com/fr/memory-storage/portable-ssd/ssd-externe-t7-usb-3-2-500gb-gray-mu-pc500t-ww/> → Exemple d'un SSD concurrent
- ★ <https://fr.rs-online.com/web/c/informatique-et-peripheriques/stockage-de-donnees/ram/> → Composants de mémoire flash sur RS-Online
- ★ [https://www.amazon.fr/Silverstone-SST-ECU05-SuperSpeed-Externe-PCI/dp/B01D6BMSJK/ref=sr\\_1\\_1?\\_\\_mk\\_fr\\_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&](https://www.amazon.fr/Silverstone-SST-ECU05-SuperSpeed-Externe-PCI/dp/B01D6BMSJK/ref=sr_1_1?__mk_fr_FR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&)

[crid=19WYVCIN152EI&keywords=silverstone+sst-ecu05&qid=1641368401&spre= silverstone+sst-ecu05%2Caps%2C54&sr=8-1](https://www.amazon.fr/s?k=silverstone+sst-ecu05&qid=1641368401&spre= silverstone+sst-ecu05%2Caps%2C54&sr=8-1) → Contrôleur SSD sur Amazon

- ★ [https://www.westerndigital.com/fr-fr/sandisk?ef\\_id=Cj0KCQiAoNWOBhCwARIsAAiHnEidINyTL9VGULmpU7mVtnfnhkXV9TAldqiPySpNfBa4FhmiSxpGyskaAoo4EALw\\_wcB:G:s&s\\_kwcid=AL!15012!3!555154570971!p!!g!!sandisk!15037295026!131762148227&utm\\_medium=pdsr2&utm\\_source=gads&utm\\_campaign=GOOG-SD-EU-FR-Brand-fr-Search&utm\\_content=&utm\\_term=sandisk](https://www.westerndigital.com/fr-fr/sandisk?ef_id=Cj0KCQiAoNWOBhCwARIsAAiHnEidINyTL9VGULmpU7mVtnfnhkXV9TAldqiPySpNfBa4FhmiSxpGyskaAoo4EALw_wcB:G:s&s_kwcid=AL!15012!3!555154570971!p!!g!!sandisk!15037295026!131762148227&utm_medium=pdsr2&utm_source=gads&utm_campaign=GOOG-SD-EU-FR-Brand-fr-Search&utm_content=&utm_term=sandisk) → Site officiel Sandisk

- ★ [https://www.amazon.fr/SanDisk-Extreme-Pro-Portable-500Go/dp/B07TMN4LR7/ref=sr\\_1\\_1?keywords=ssd%2Bexterne%2B500go&qid=1641370390&spre=SSD%2Be%2Caps%2C65&sr=8-1&th=1](https://www.amazon.fr/SanDisk-Extreme-Pro-Portable-500Go/dp/B07TMN4LR7/ref=sr_1_1?keywords=ssd%2Bexterne%2B500go&qid=1641370390&spre=SSD%2Be%2Caps%2C65&sr=8-1&th=1) → Référence de concurrence Sandisk SSD 500 Go

- ★ [https://www.amazon.fr/SanDisk-Extreme-Pro-Portable-500Go/dp/B07TMP9YLL/ref=sr\\_1\\_1?keywords=ssd%2Bexterne%2B500go&qid=1641370390&spre=SSD%2Be%2Caps%2C65&sr=8-1&th=1](https://www.amazon.fr/SanDisk-Extreme-Pro-Portable-500Go/dp/B07TMP9YLL/ref=sr_1_1?keywords=ssd%2Bexterne%2B500go&qid=1641370390&spre=SSD%2Be%2Caps%2C65&sr=8-1&th=1) → Référence de concurrence Sandisk SSD 1 To

- ★ <https://www.samsung.com/fr/> → Site officiel Samsung

- ★ [https://www.amazon.fr/dp/B087DDSDX3/ref=sspa\\_dk\\_detail\\_2?pd\\_rd\\_i=B087DDSDX3&pd\\_rd\\_w=o3HsP&pf\\_rd\\_p=84d1d19c-06b0-406a-8960-514dcebc502d&pd\\_rd\\_wg=G0v9y&pf\\_rd\\_r=CX1YS49H5N5Z4H40F70K&pd\\_rd\\_r=58dd1206-abc0-4746-b186-0ce2290657a4&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEzU05CSIIYU0VUU04zJmVuY3J5cHRIZElkPUeWnJlXMTA1MU52U09XMkJKSEVGSyZlbnNyeXB0ZWZRBZEIkPUeWOTcyNjMyMktYNEQ4TDQzRzVTNSZ3aWRnZXROYW1IPXNwX2RldGFpbCZhY3Rpb249Y2xpY2tSZWRpcmVjdCZkb05vdExvZ0NsaWNrPXRydWU&th=1](https://www.amazon.fr/dp/B087DDSDX3/ref=sspa_dk_detail_2?pd_rd_i=B087DDSDX3&pd_rd_w=o3HsP&pf_rd_p=84d1d19c-06b0-406a-8960-514dcebc502d&pd_rd_wg=G0v9y&pf_rd_r=CX1YS49H5N5Z4H40F70K&pd_rd_r=58dd1206-abc0-4746-b186-0ce2290657a4&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEzU05CSIIYU0VUU04zJmVuY3J5cHRIZElkPUeWnJlXMTA1MU52U09XMkJKSEVGSyZlbnNyeXB0ZWZRBZEIkPUeWOTcyNjMyMktYNEQ4TDQzRzVTNSZ3aWRnZXROYW1IPXNwX2RldGFpbCZhY3Rpb249Y2xpY2tSZWRpcmVjdCZkb05vdExvZ0NsaWNrPXRydWU&th=1) → Référence de concurrence Samsung SSD 500 Go

- ★ [https://www.amazon.fr/dp/B087DFLF9S/ref=sspa\\_dk\\_detail\\_2?pd\\_rd\\_i=B087DDSDX3&pd\\_rd\\_w=o3HsP&pf\\_rd\\_p=84d1d19c-06b0-406a-8960-514dcebc502d&pd\\_rd\\_wg=G0v9y&pf\\_rd\\_r=CX1YS49H5N5Z4H40F70K&pd\\_rd\\_r=58dd1206-abc0-4746-b186-0ce2290657a4&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEzU05CSIIYU0VUU04zJmVuY3J5cHRIZElkPUeWnJlXMTA1MU52U09XMkJKSEVGSyZlbnNyeXB0ZWZRBZEIkPUeWOTcyNjMyMktYNEQ4TDQzRzVTNSZ3aWRnZXROYW1IPXNwX2RldGFpbCZhY3Rpb249Y2xpY2tSZWRpcmVjdCZkb05vdExvZ0NsaWNrPXRydWU&th=1](https://www.amazon.fr/dp/B087DFLF9S/ref=sspa_dk_detail_2?pd_rd_i=B087DDSDX3&pd_rd_w=o3HsP&pf_rd_p=84d1d19c-06b0-406a-8960-514dcebc502d&pd_rd_wg=G0v9y&pf_rd_r=CX1YS49H5N5Z4H40F70K&pd_rd_r=58dd1206-abc0-4746-b186-0ce2290657a4&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUEzU05CSIIYU0VUU04zJmVuY3J5cHRIZElkPUeWnJlXMTA1MU52U09XMkJKSEVGSyZlbnNyeXB0ZWZRBZEIkPUeWOTcyNjMyMktYNEQ4TDQzRzVTNSZ3aWRnZXROYW1IPXNwX2RldGFpbCZhY3Rpb249Y2xpY2tSZWRpcmVjdCZkb05vdExvZ0NsaWNrPXRydWU&th=1) → Référence de concurrence Samsung SSD 1 To

- ★ <https://www.kingston.com/france/fr> → Site officiel Kingstone

- ★ <https://www.seagate.com/fr/fr/> → Site officiel Seagate

- ★ <https://www.cddiscount.com/informatique/achat-pc-ordinateur/seagate-ssd-externe-gaming-firecuda-500go/f-1070849-sea8719706023696.html#mpos=0|cd> → Référence de concurrence Seagate SSD 500 Go



- ★ <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238387?sommaire=4238781> → Tableau représentant le chômage au sens du BIT selon les caractéristiques des personnes
- ★ <https://fr.statista.com/statistiques/509227/menage-francais-acces-internet/> → Graphique sur la part des ménages ayant un accès internet en France de 2006 à 2018
- ★ <https://www.lecoindesentrepreneurs.fr/wp-content/uploads/2019/12/choix-creation-en-reprise.jpg> → Image pour représenter le choix de produits

## IX – Annexes



### Choix des fournisseurs :

#### Composants d'interface

---

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>LDLC SSD F6 PLUS M.2 2280 3D NAND 480 GB</b> SSD 480 Go NAND 3D TLC M.2 2280 SATA 6 Gbps<br>★★★★★ 12 avis<br>WEB EN STOCK<br>Dispo dans 15 boutiques | <b>52€<sup>96</sup></b><br> |
| <input type="button" value="COMPARER"/>   |   |  |

---

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <b>LDLC SSD F6 PLUS M.2 2280 3D NAND 960 GB</b> SSD 960 Go NAND 3D TLC M.2 2280 SATA 6 Gbps<br>★★★★★ 2 avis<br>WEB EN STOCK<br>Dispo dans 8 boutiques | <b>117€<sup>95</sup></b><br> |
| <input type="button" value="COMPARER"/>  |   |  |

#### Contrôleur SSD

|   |   |
|---|---|
|  | <b>SilverStone SST-ECU05 - Contrôleur externe, 2x USB 3.0 Type A, 1x Carte PCI-E Express interne USB 3.0 Gen 2.0...</b><br>★★★★☆ ~ 202<br><b>52,96€</b><br>✓prime Recevez-le demain le 4 janvier<br>Livraison GRATUITE par Amazon<br>Autres vendeurs sur Amazon<br>42,35 € (8 offres de produits d'occasion et neufs) |
|---|---|

---

Composants de tampon/cache



Silicon Power SSD 512Go 3D  
NAND A55 SLC Cache  
Performance Boost 2.5 pouces  
SATA III 7mm (0.28") Interne...

★★★★★ 2 436

47,99€



Silicon Power SSD 1To 3D  
NAND A55 SLC Cache  
Performance Boost 2.5 pouces  
SATA III 7mm (0.28") Interne...

★★★★★ ~ 1 010

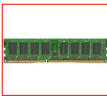
82,99€

Composants de mémoire flash

RAM 64 Go, 800MHz pour SSD

Transcend

Code commande RS: 798-9632 | Référence fabricant: TS256MLQ64V8U | Marque: Transcend



23 En stock pour livraison sous 1 jour(s)

- 1 + Unité

Commander

Vérifier le stock en temps réel

Prix pour la pièce

77,20 €

HT

92,64 €

TTC

| Unité | Prix par unité |
|-------|----------------|
|-------|----------------|

|     |         |
|-----|---------|
| 1 + | 77,20 € |
|-----|---------|