

Nom : Grosmann Mathéo  
Nom du lycée : Albert Einstein

Lieu de stage : Update informatiques  
Année du stage : 2021/2022

## **Rapport de stage**

### **PFMP Première bac pro 2021/2022**



**Nom de l'entreprise : Update informatique**

## **Sommaire :**

### **I) Présentation, Historique et organigramme : Page 3-4**

#### **a) Historique de l'entreprise**

#### **b) Organigramme de l'entreprise**

### **II) Installer le système exploitation et le préparer : Page 5-8**

#### **a) Installation du système**

#### **b) Préparation de l'ordinateur**

### **III) Montage Pc : page 8-15**

#### **a) Le processeur**

#### **b) Les Ram**

#### **c) Le Watercooling**

#### **d) L'alimentation et les connecteurs**

#### **e) La carte graphique**

### **IV) Problème de réception Gmail : Page 15**

### **V) Régler les problèmes d'un pc lent: Page 15-17**

#### **a) Mise a jour**

#### **b) Adw Cleaner**

### **VI) Cloner un disque dur et le changer: Page 17-20**

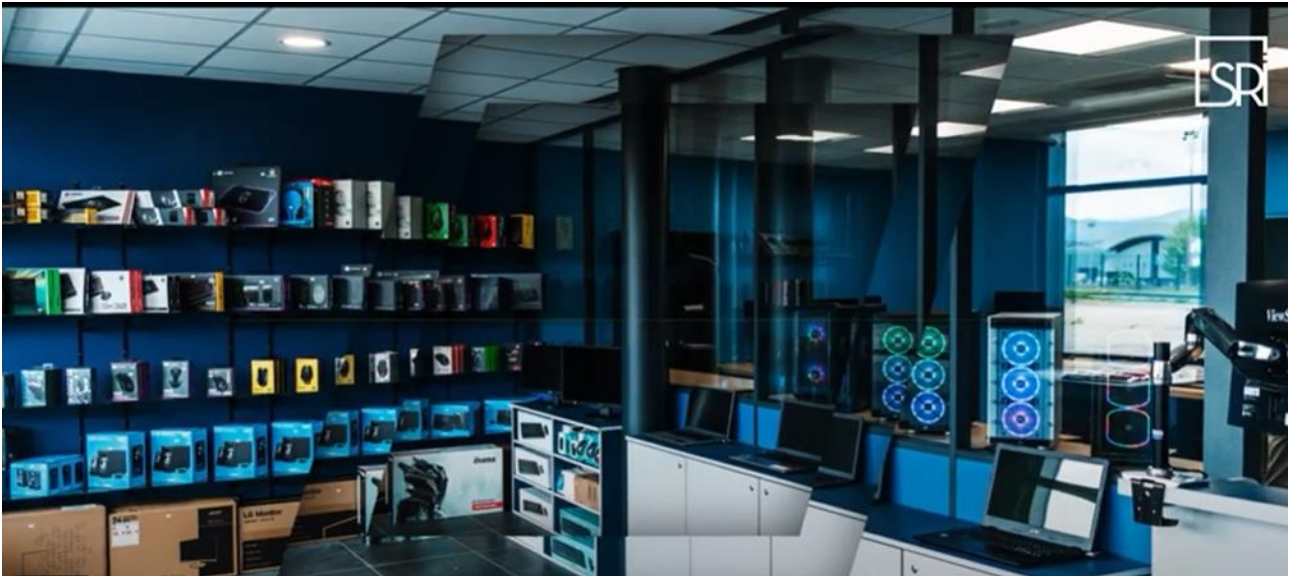
#### **a) Le clonage**

#### **b) Le démontage de l'ordinateur**

### **VII) Conclusion et remerciement : Page 21**

## **I) Présentation de l'entreprise :**

Update informatique est une SARL composé de 5 employés. Les activités de cette entreprise consistent à réparer des machine électronique (ordinateurs, imprimantes, tablettes) mais aussi de vendre tout type de produit lié à l'informatique (ordinateur, disque dur ssd, écran, clavier)



Intérieur de l'entreprise Update Informatique

### **a) Historique de l'entreprise :**

La structure Update Informatique a été créée en 2004. A l'époque, il y avait trois Associés (Ismaël Amiot, Pierre Martin et Ruo Silva) et le but de cette structure était le même que maintenant, réparer des ordinateurs et vendre divers produits électroniques.

En 2008 ils employèrent Maxime Dumont, ils étaient quatre jusqu'en 2011 ; puis Pierre Martin et Ruo Silva quittèrent l'entreprise « Update Informatique ».

Désormais et encore de nos jours, Update Informatique ne comporte que deux employés. Le gérant de « Update Informatique » ne souhaite pas augmenter l'effectif afin d'être au plus proche de ses collaborateurs.

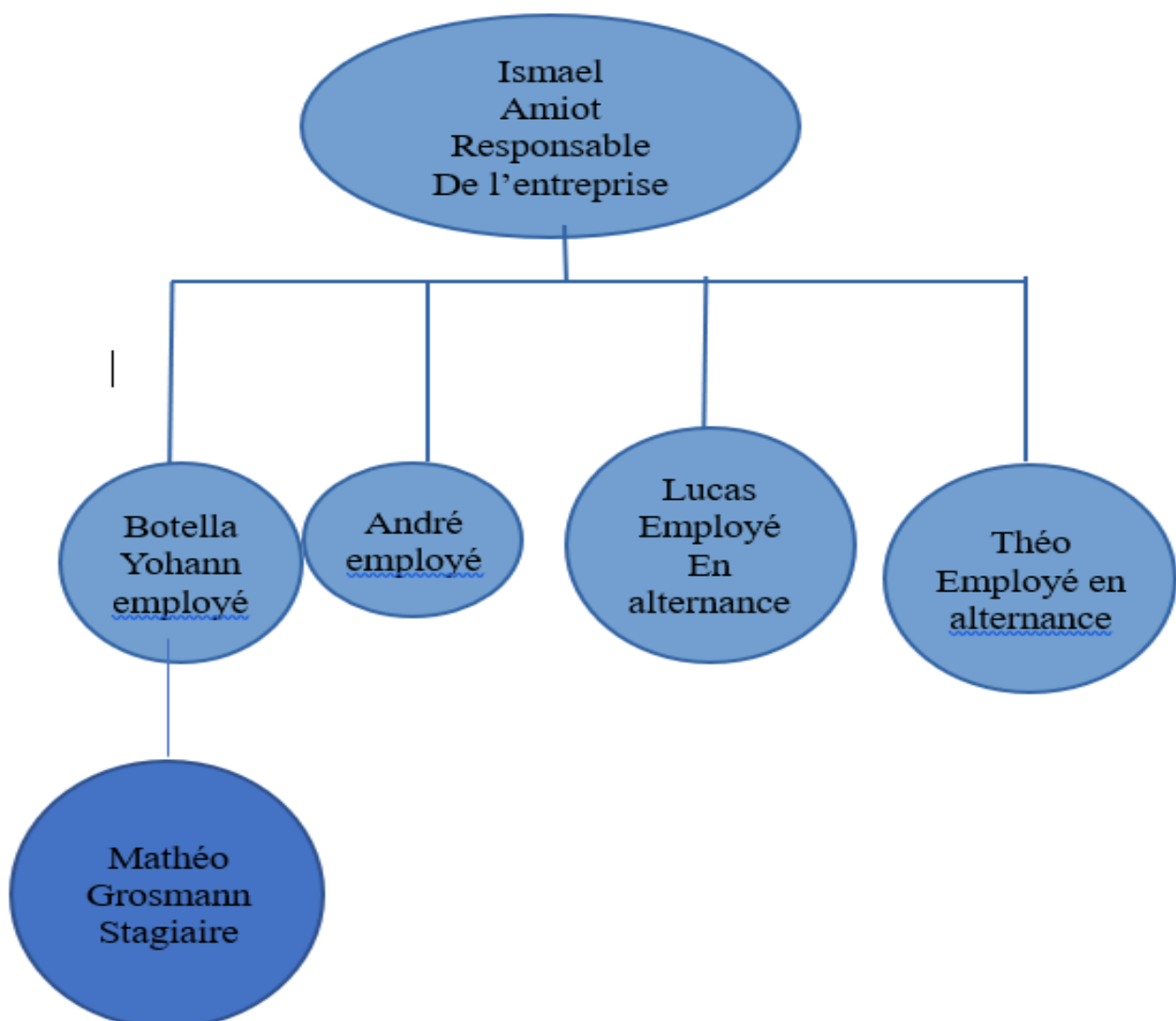
Les 2 anciens associés de « Update Informatique » ont évolué dans d'autres domaines. Pierre Martin fait du dérouillage à domicile et Ruo Silva fait les marchés. Cette structure n'évoluera pas, ils comptent rester une petite structure familiale à présent.

Suite au départ de Maxime, Ismael a vendu le local de Intermarché afin d'être indépendant de l'heure d'ouverture du magasin. Le nouveau lieu d'entreprise qui se situe 17 rue de Sarliève à Cournon-d'Auvergne lui permet de ne plus être dépendant des horaires d'Intermarché et d'ouvrir aux heures qu'il souhaite.

Pour faire face au départ de Maxime, lui-même a fait appel à Yohann pour le remplacer. André complètera un peu plus tard l'effectif du magasin.

Lucas et Théo qui sont en alternance (Lucas est là 1 semaine/2 tandis que Théo travaille uniquement durant son temps libre quand il n'a pas cours). En passant de 2 à 5 employés, l'entreprise a pu évoluer et a pu mettre en œuvre des projet beaucoup plus ambitieux (construction de pc gamer de haut de gamme assez fréquente).

## **b) Organigramme de l'entreprise**



Lors du stage effectué, j'étais sous la tutelle de Yohann Botella responsable des montages pc.

## II) Installer le système d'exploitation et le préparer :

### a) Installation du système

Lorsqu'un client commande un pc, on le réceptionne pour le mettre en état. Tout d'abord il faut installer Windows 10 ou Windows 11 selon la demande du client.



Pc nvidia avec windows 11

Pour installer Windows 11, on a 2 solutions : soit on utilise un cd soit une clé USB contenant Windows 11. On va donc accéder au bios pour booter sur la clé USB ou le cd afin de lancer le programme d'installation.

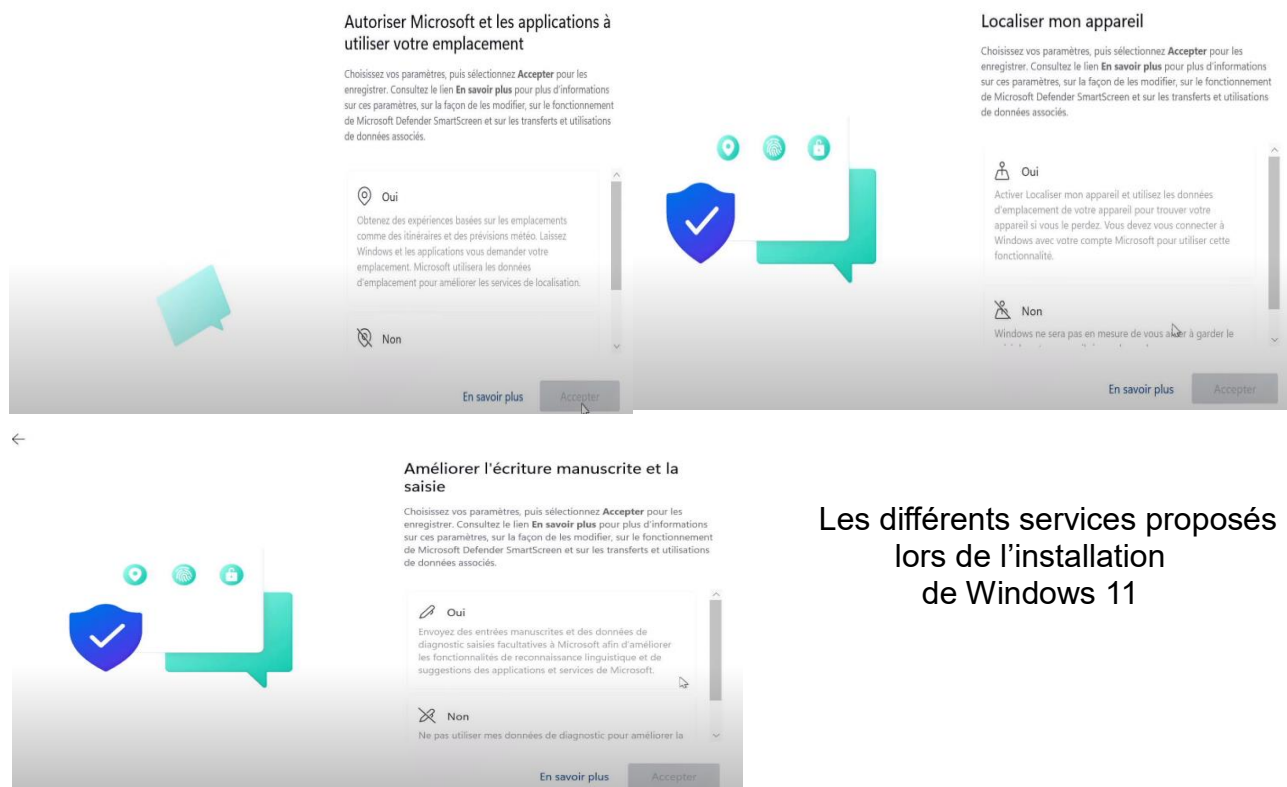
Pour commencer l'installation il faut sélectionner la langue, on sélectionnera toujours « français ».



Choix de la langue lors de l'installation de windows 11

Par la suite pour le nom d'utilisateur on mettre « Utilisateur » et pour le mot de passe on appui sur entrée pour ne pas en mettre.

Quand le programme d'installation proposera une mise à jour il faut sélectionner « je n'ai pas de connexion internet » ou brancher un câble Ethernet et le débrancher. S'il n'y a pas de port Ethernet, l'entreprise dispose d'adaptateur pour brancher un câble Ethernet. Ensuite pour chaque service proposé il faudra sélectionner l'option « non » afin de gagner du temps.



Les différents services proposés lors de l'installation de Windows 11

## **b) Préparation de l'ordinateur**

Quand l'installation est terminée, la première chose à faire est de se connecter sur le réseau de l'entreprise. Dans un premier temps on se connectera sur le serveur qui contient divers logiciels (logiciel à installer lors de la préparation d'un ordinateur et antivirus)  
Afin d'installer 3 applications de base : Adobe, Google chrome et VLC.

Ensuite on doit modifier la disposition des fichiers dans le bureau, pour cela il faut faire clic droit sur le bureau/ faire win+I afin d'accéder aux paramètres → personnaliser → thème → paramètres des icônes du bureau et tout sélectionner.



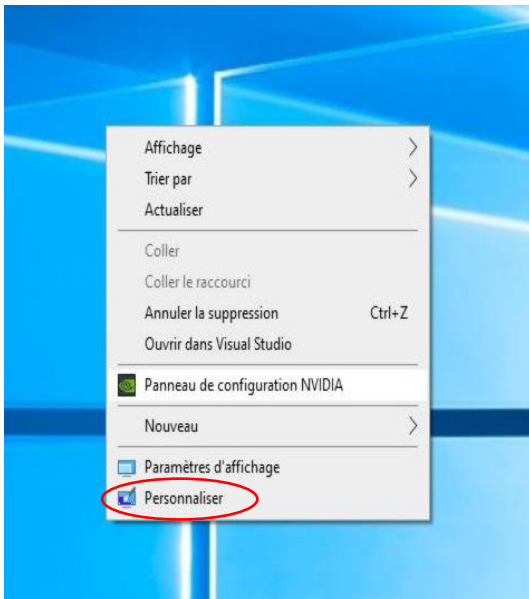
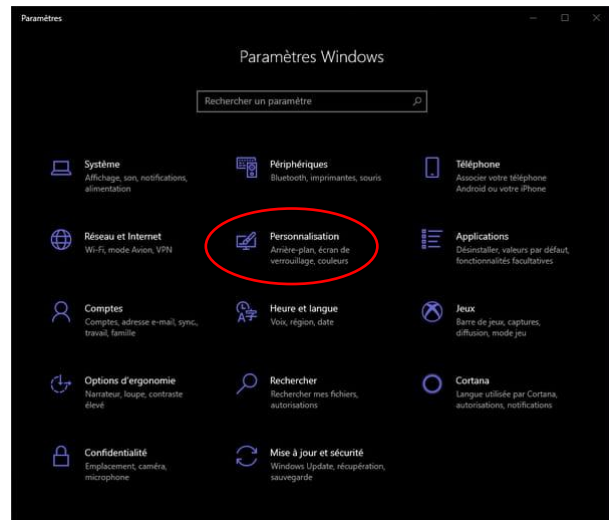
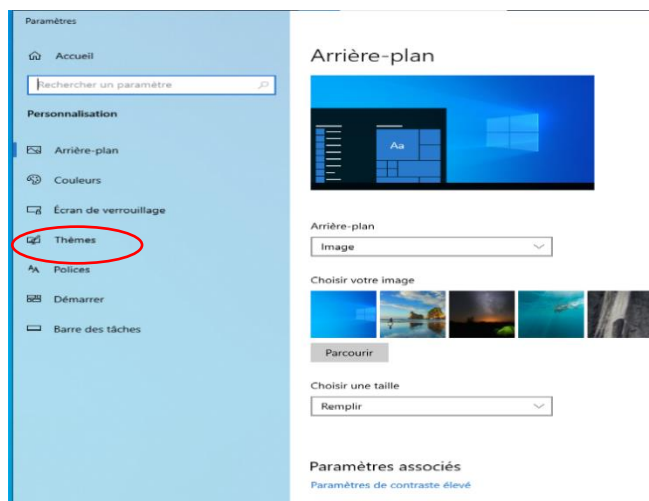


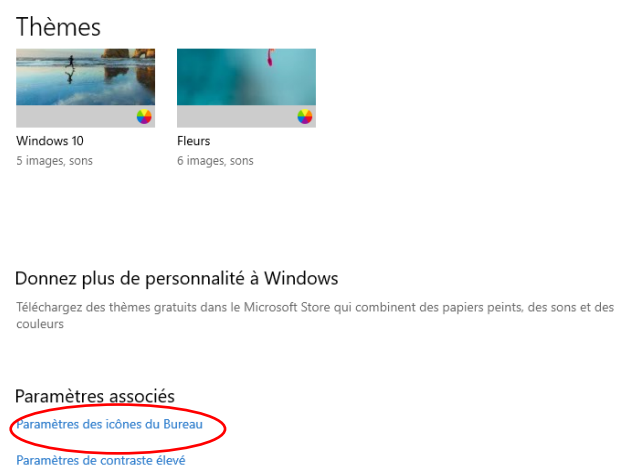
Image de la mini fenêtre qui apparaît  
Lorsqu'on fait clic droit sur le bureau



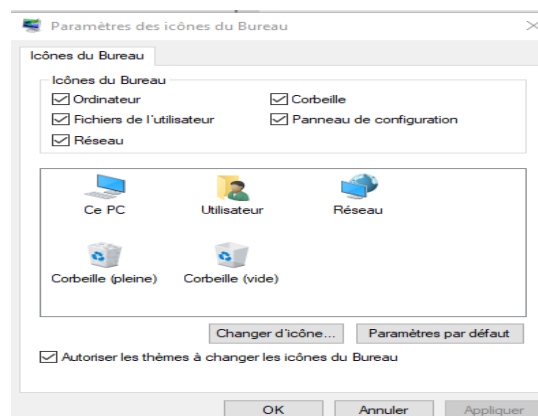
Onglet des paramètres



Onglet des Personnalisations



Onglet des Thèmes



Onglet des paramètres des icônes du bureau

Ensuite, on devra installer toutes les mises à jour y compris celle facultatives.

#### Windows Update



Mises à jour disponibles

Dernière vérification : aujourd'hui, 19:17

Mise à jour intelligente de la sécurité pour Microsoft Defender Antivirus - KB2267602 (version 1.367.357.0)

**Statut** : Téléchargement en attente

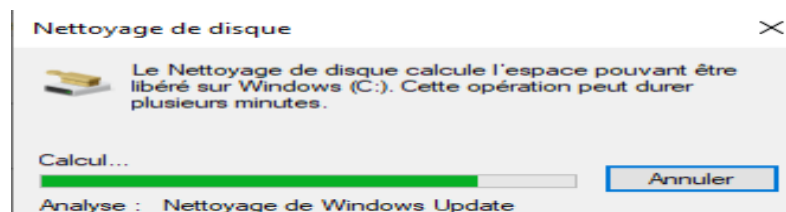
Des mises à jour sont disponibles. Nous les téléchargerons dès que vous n'utiliserez plus une connexion limitée. Vous pouvez également les télécharger maintenant à l'aide de votre connexion de données actuelle (des frais peuvent s'appliquer). Vous devrez peut-être vous connecter au Wi-Fi pour certaines mises à jour.

Télécharger

Fenêtre des mises à jour  
Windows

Pour y accéder il faut passer par les paramètres avec la fonction Win+ I soit via le bouton

Après que tout soit fini on doit faire un nettoyage pour supprimer tous les fichiers temporaires qui sont apparus après la mise à jour, pour cela il faut faire clic droit sur le disque principal → propriétés → nettoyage de disque. Une fois le nettoyage fini on doit demander au responsable de vérifier. Si l'installation est correcte, la tâche est considérée comme terminée. Le propriétaire est appelé pour le chercher.



Fenêtre du nettoyage disque

### III) Montage pc:

Pour monter un pc gamer tout d'abord il faut dévisser les plaques du boîtier.

#### a) Le processeur



Le processeur est le cerveau de l'ordinateur, il exécute les consignes en binaire et fait fonctionner les divers programmes du pc.

Il existe plusieurs types de processeur. Les 2 principaux sont Intel et Nvidia. Généralement pour le bas de gamme on prendra toujours Intel bien qu'ils possèdent des processeurs hautes gammes également (i9) .



Pour le haut de gamme généralement on prend les carte graphiques Nvidia.  
Premièrement on doit poser le processeur sur la carte mère à l'aide des indications sur le côté (triangle/carré) sur le socle.



Processeur intel core i7



Processeur NVIDIA 6800

## b) **Les ram :**

La ram (Random Access Memory) est la mémoire vive d'un ordinateur.  
Cette mémoire vive permet au processeur de stocker temporairement les données nécessaires pour lancer un programme. Le système d'exploitation (Windows ou Mac OS) est lui-même chargé sur la ram.

Il y a trois types de ram :

-SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory), il s'agit d'un type particulier de mémoire vive dynamique disponible au format SIMM ou DIMM

Le SIMM (Single Inline Memory Module) est une barrette électronique qui regroupe plusieurs puces de mémoires.



Exemple de simm

Le DIMM (Dual Inline Memory Module) est un format de barrette mémoire vive qui est utilisé sur les ordinateurs depuis l'abandon progressif du format SIMM.



Exemple de dimm

Le SDRAM est également disponible dans deux configurations :

- RAM sans parité qui est en général moins cher que la RAM à parité
- RAM avec parité, elles contiennent des circuits supplémentaires permettant de minimiser les erreurs spécifiques de la RAM.



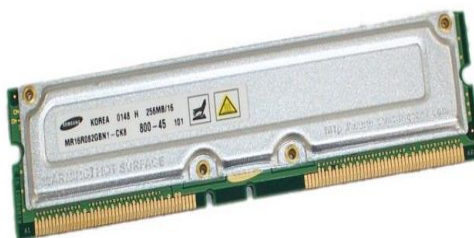
Mémoire SDRAM PC66 32 Mo – M47

-DDR-SDRAM (Double Date Rate Synchronous Dynamic Random Acess Memory) il s'agit d'un type avancé de mémoire SDRAM permettant de transférer deux fois plus de mémoire.

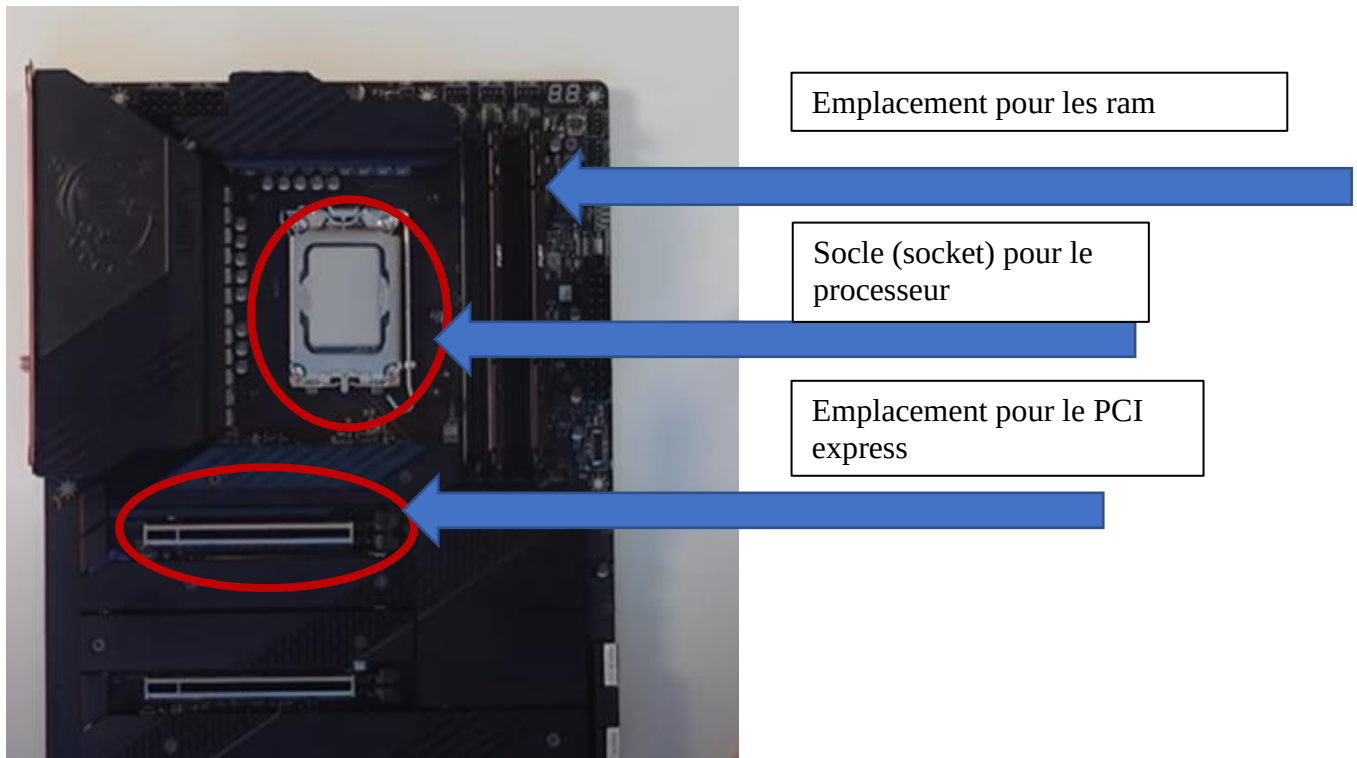


## Module de mémoire DDR-SDRAM

-RDRAM (Rambus Dynamic Random Access Memory), il a été développé par Rambus afin de se positionner comme successeur haute performance de la SDRAM.  
Ensuite insérer la ou les ram sur la carte mère.



RDRAM Samsung 256 MB



Le port PCI Express permet la connexion de carte d'extension sur la carte mère d'un ordinateur (carte son, carte graphique, carte réseau, etc..)

### c) Le watercooling

L'utilité d'un watercooling dans un pc est de refroidir un pc. Certains programmes (jeux ou minage de monnaie virtuel) consomment énormément et font chauffer fortement le pc. C'est là qu'intervient le watercooling qui va refroidir le pc pour éviter une surchauffe.

Il y a deux types de watercooling

- AIO, ils sont déjà prêts à être montés, tous les éléments nécessaires sont présents dans un kit.
- Les customs, chaque composant doit être acheté (Tuyaux, waterblocks, réservoir, etc...)

Maintenant que le processeur et la ram sont placés sur la carte mère on peut placer le watercooling et les ventilateurs dans la tour et la visser.



ASUS ROG Strix LC 360 RGB



Ventilateur

Watercooling

Par la suite il faut brancher les câble power +/- présent dans le boîtier. Après ça on place l'alimentation dans la tour.

#### **d) L'alimentation et les connecteurs**

L'alimentation du pc est le composant qui fait fonctionner l'ordinateur.

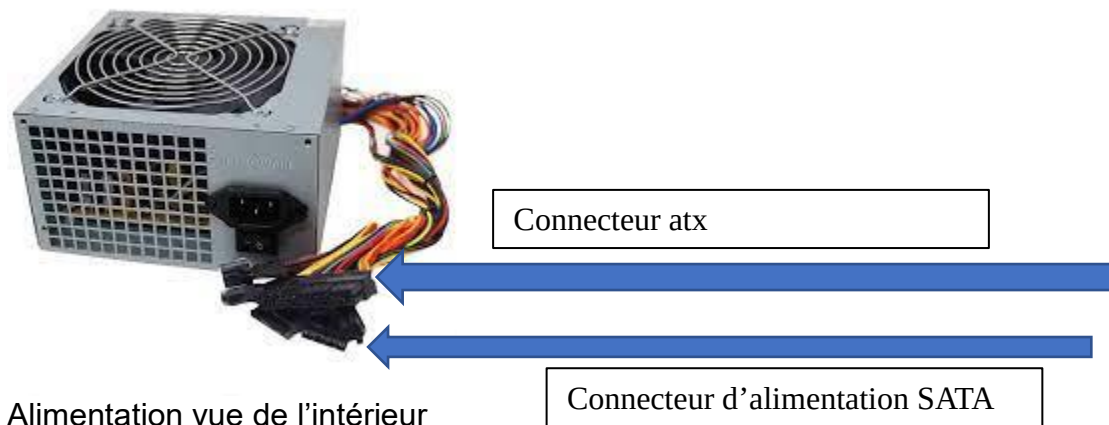
Il dispose de plusieurs connecteurs :

- Le connecteur ATX (Advanced Technology Extended). Il se branche sur la carte mère et est réservé à l'alimentation du processeur

- Le connecteur d'alimentation SATA (Serial Advanced Technology Attachment). Il permet la connexion, des périphériques (disque dur, lecteur optique, etc...)



L'alimentation vu de l'extérieur une fois placé



### e) La carte graphique

La carte graphique permet l'affichage de graphisme 2D ou 3D mais elle permet également selon l'ordinateur de contrôler les led (Light Emitting Diode, il s'agit d'un composant électronique qui émet de la lumière lorsqu'il est traversé par de l'électricité) du clavier.

Pour du haut de gamme, en termes de carte graphique on prendra souvent une NVIDIA.

Il existe deux types : RTX et GTX.

La RTX est particulière car elle fusionne plusieurs technologies :

- ray tracing qui consiste à améliorer la qualité d'une image
- machine learning permet d'améliorer les performances en utilisant les bons algorithmes, les données les plus appropriées et les meilleurs modèles d'exécution



Le jeu Minecraft avec à gauche le RTX activé et à droite le RTX désactivé

Pour finir il ne reste plus qu'à mettre la carte graphique.



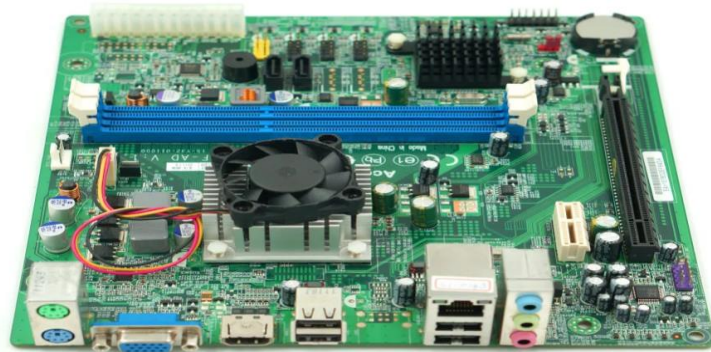


Carte graphique MSI GeForce GT 640



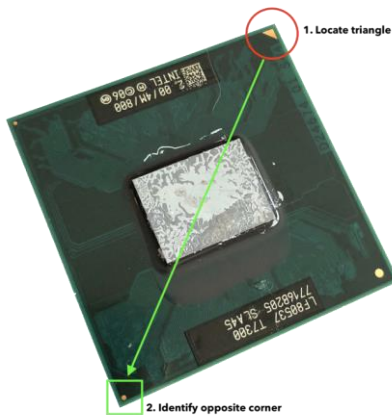
Carte Graphique

Une fois que c'est fait tout est bon on n'a plus qu'à installer Windows 11 et de faire les préparations comme indiquer avant.



Carte mère Acer X1430 XC100 SX2110





Symbole pour aider à  
Placer le processeur

#### **IV) Problème de Réception Gmail :**

Sur Gmail il peut arriver qu'on n'arrive pas à envoyer ou réceptionner des e-mails. Pour réparer tout d'abord on se connecte sur le réseau de « Update Informatique ». Pour vérifier que tout fonctionne, on doit se connecter sur l'adresse mail du client et on envoie un mail à l'adresse mail d'Update informatique. Si on reçoit le mail c'est que c'est bon et qu'il s'agissait sûrement d'un bug de connexion.

#### **V) Régler les problèmes d'un pc lent:**

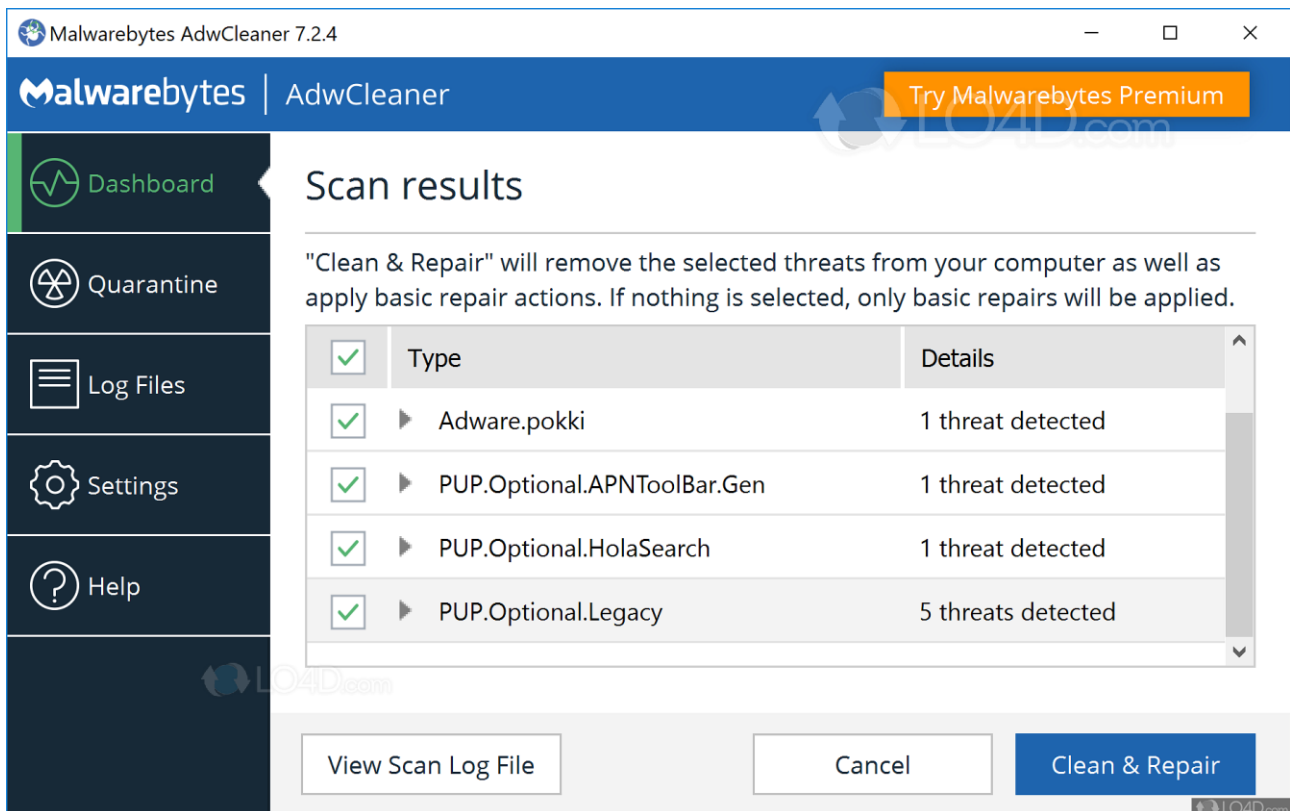
##### **a) Mise a jour :**

Quand on réceptionner un pc lent il y a plusieurs étapes à suivre pour régler le problème.

Pour commencer on doit installer toutes les mises à jour car souvent c'est la cause de la perte de vitesse d'un pc. Après cette étape, on doit faire un nettoyage disque et supprimer tous les fichiers de mise à jour afin de libérer de la place sur le disque.

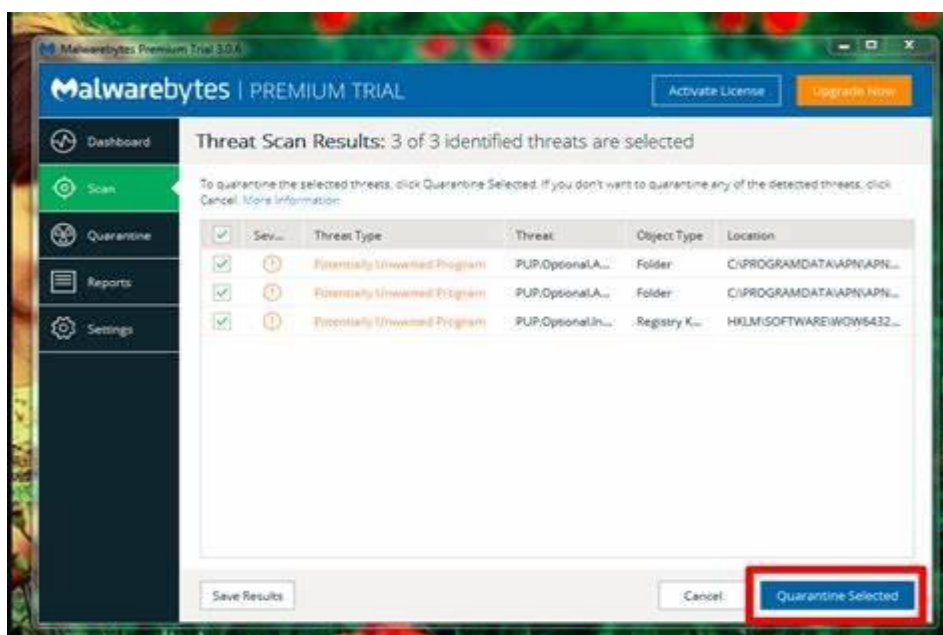
##### **b) Adw cleaner :**

On se connecte sur le serveur de l'entreprise afin de lancer « adw cleaner » un logiciel permettant de faire des nettoyages et de mettre en quarantaine les probables virus présents dans le pc.



Le tableau de bord de adw cleaner

Une fois le logiciel lancer, premièrement on doit faire un nettoyage (sur l'image il s'agit de « clean & repair » il faut bien tout sélectionner. Après il faut accéder à l'onglet « quarantaine »



Capture d'écran d'adw cleaner lors du scan de logiciel malveillants

Cette option nous permet de mettre en quarantaine des logiciels malveillants. Il faut bien sélectionner la case tout en haut du tableau afin de tout mettre en quarantaine.

Et si après tout ça le pc reste lent, on appelle le client afin d'avoir son accord afin de remplacer son disque dur actuel par un nouveau disque dur SSD.

## VI) Cloner un disque dur et le changer :

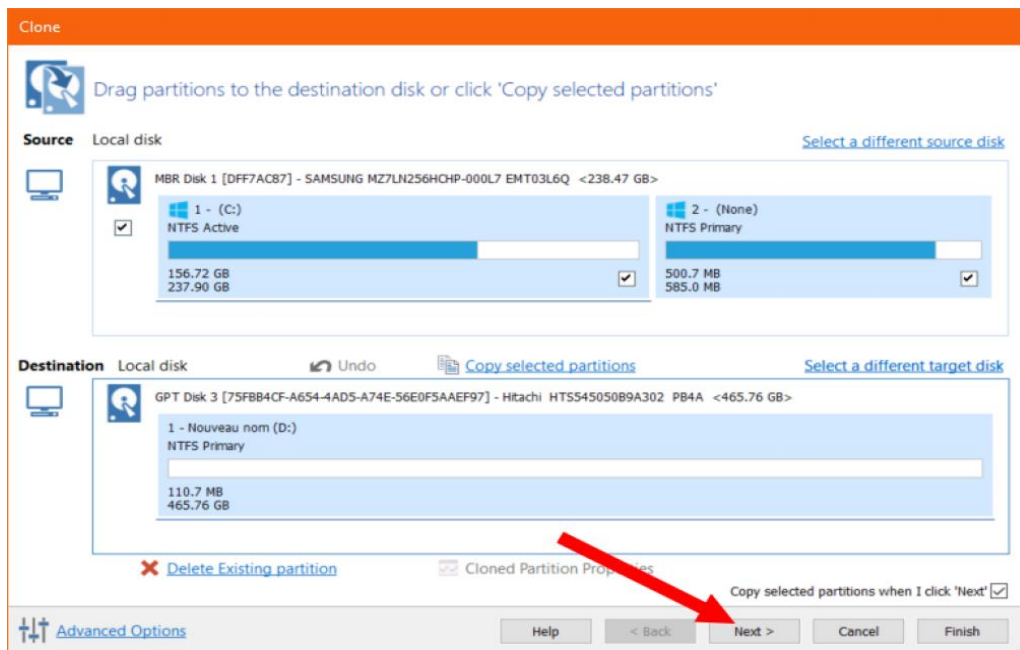
### a) Le clonage :

Pour commencer un clonage, il faut une clé USB ou un cd qui contient un programme permettant de cloner le disque dur.

Premièrement, on doit accéder au bios, afin de boot sur la clé USB ou le cd. Il faut appuyer sur les touches fonction (de F1 à F12) qui dépend d'un pc à l'autre.

Une fois qu'on aura « booté » sur la clé USB, on est sur un système d'exploitation de Windows 10 légèrement modifié.

Il faut lancer le programme « clone and copy disk »



Capture d'écran du logiciel « clone and copy disk »

Premièrement, on sélectionne la source (le disque dur C) et on sélectionne ensuite la destination (disque dur SSD).

On lance l'installation.

Pour gagner du temps on branche le disque dur SSD sur une prise USB 3.0.

Une fois le clonage terminé on débranche le disque dur SSD et on éteint le pc.

## **b) Le démontage de l'ordinateur :**

Chaque ordinateur dispose d'un disque dur.

Un disque dur est le composant qui stocke toutes les données numériques (documents, photos, vidéos, programmes, etc...). Il en existe plusieurs types :

-Le disque HDD (Hard Disk Drive), il s'agit du premier disque dur à être commercialisé dans le monde. Il est couramment utilisé pour les ordinateurs de bureaux et est également le plus accessible sur le marché malgré le fait qu'il soit très bruyant et qu'il soit très fragile car il est composé de plusieurs éléments mécaniques.

Il est constitué de plusieurs disques et des têtes lisent et écrivent des informations sur le disque.



Exemple de disque dur HDD 500 Go Serial ATA

-Le SSD (Solid State Drive). Grâce à des temps d'accès inférieur à 01 ms, il s'agit du disque dur le plus performant qu'on peut avoir. Parallèlement à ça il a une capacité de lecture et d'écriture qui peut atteindre les 550 Mo/s en SATA ce qui permet que le démarrage de l'ordinateur se fasse en quelques secondes. L'ouverture de logiciels/programmes est également quasi-instantanée. De plus contrairement au disque dur HDD il est très solide car il est composé de puce électronique.



Exemple de SSD Crucial BX500 480 GB

-Le disque dur SSHD (fusion drive). Il s'agit d'un disque dur hybride qui englobe les caractéristiques des deux types de disque dur précédent (HDD et SSD). Ce disque dur associé à un modèle SSD qui joue le rôle de cache (mémoire stockant temporairement des copies de données afin de diminuer le temps de lecture d'un matériel informatique). Ils sont généralement composés d'une partie SSD de 8 ou 16 Go. De plus il va accumuler les avantages d'un disque dur HDD et SSD à savoir un coût de stockage bien plus accessible qu'un SSD mais aussi une meilleure rapidité en lecture/écriture.



Exemple de disque dur SSHD Toshiba 1 To

Commence maintenant le démontage de l'ordinateur :

On dévisse toutes les vis du derrière de l'ordinateur.

Le disque dur à dévisser



Le derrière d'un ordinateur  
Avant le démontage  
Ensuite on dévisse le disque dur.



Le derrière d'un ordinateur  
après le démontage

On saisit le disque dur et on dévisse la protection, une fois dévissé on enlève le disque dur actuel et on le remplace par le nouveau disque dur SSD.

On revisse la protection et le disque dur à l'ordinateur. On revisse l'arrière de l'ordinateur.

Ensuite on allume l'ordinateur voir que tout fonctionne. Puis on appelle le client afin qu'il puisse récupérer son ordinateur.



Protection de disque dur



## **VII) Conclusion :**

Ce stage a répondu à toutes mes attentes car j'ai découvert différents types d'activités très intéressantes par rapport à l'informatique. Au début c'est compliqué mais au fil des semaines il y a des automatismes qui se sont créés.

Ce stage m'a conforté dans mes choix professionnels de pouvoir travailler dans un milieu informatique, car la réparation d'appareil électronique était déjà mon choix.

Ce stage m'a largement confirmé que je voulais réellement travailler dans ce domaine et qu'il n'y a pas ou peu d'activités qui m'effrayent.

Mon opinion sur les métiers observés est restée identique. J'aime travailler dans ce domaine, les activités sont très intéressantes et on y apprend beaucoup de choses sur l'informatique.

Ma vision par rapport au monde du travail est positive. Parmi toutes les activités que j'ai pratiquées, certaines tâches qui me paraissaient moins évidentes. Les employés ou le gérant m'ont expliqué le travail, cela m'a permis de les réaliser plus facilement même si certaines activités nécessitent de la prudence et de l'attention car une erreur n'est pas permise.

Je remercie également l'entreprise de m'avoir pris au stage afin de me faire découvrir le monde du travail de l'informatique ainsi que les différentes activités que l'on y pratique mais aussi pour leur bienveillance et leur patience envers moi.