

1. Introduction

Dans le cadre de ma formation en BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations), j'ai eu l'opportunité de monter un PC Gamer performant et équilibré, en vue de tester mes compétences techniques en assemblage informatique, gestion des composants et optimisation des performances.

Ce projet a consisté en l'assemblage d'un PC Gaming haut de gamme, destiné à offrir des performances élevées pour les jeux en 1440p (QHD) tout en garantissant un refroidissement optimal et une esthétique soignée avec des éléments RGB. L'objectif était de réaliser un PC performant, esthétiquement cohérent, tout en maîtrisant l'ensemble des étapes techniques de son montage.

2. Description de la Configuration

2.1. Composants Principaux

- **Processeur (CPU)** : Intel Core i5-12600
- **Carte Graphique (GPU)** : MSI RTX 3070 Ti 8GB
- **Mémoire Vive (RAM)** : Corsair Vengeance RGB Pro 32GB (4x8GB) 3600MHz CL18
- **Carte Mère** : Gigabyte B660 Gaming X AX DDR4
- **Alimentation (PSU)** : Corsair RM850 – 850W (80 Plus Gold)
- **Refroidissement du CPU** : Corsair iCUE H100i ELITE CAPELLIX XT (Watercooling 240mm)
- **Boîtier** : Corsair iCUE 4000X RGB
- **Ventilation** : 4x Corsair iCUE SP120mm RGB ELITE / 2x Corsair iCUE SP140mm RGB ELITE

2.2. Périphériques

- **Écran** : Samsung Odyssey G5 27" WQHD
- **Claviers** : Corsair K60 RGB PRO / Roccat Vulcan II Max / Logitech G915 LIGHTSPEED
- **Souris** : Logitech G502 LIGHTSPEED / Logitech G Pro X
- **Casques Audio** : Corsair VOID ELITE / AirPods Pro (1^{re} génération)
- **Enceintes** : Logitech Z2300
- **Manette** : Xbox Series X Wireless

2.3. Autres Appareils

- **Ordinateur Portable** : HP Pavilion 15.6" (Intel Core i7 12^e Gen, 16 Go RAM, 512 Go SSD)
- **Console** : Nintendo Switch OLED

3. Étapes du Montage du PC

3.1. Préparation du Matériel

Avant de commencer le montage, j'ai vérifié la disponibilité de tous les composants et outils nécessaires : tournevis cruciforme, pâte thermique, serre-câbles, et tapis antistatique. Ces éléments sont indispensables pour garantir la bonne marche de l'assemblage tout en évitant tout risque de court-circuit ou d'endommagement des composants.

3.2. Installation des Composants

- **Carte Mère et Processeur** : La carte mère a été fixée dans le boîtier, puis le processeur Intel i5-12600 a été installé dans le socket LGA 1700.
- **Refroidissement** : Le système de watercooling Corsair iCUE H100i ELITE CAPELLIX XT a été monté sur le processeur après application de pâte thermique, puis le radiateur et les ventilateurs ont été installés en haut du boîtier pour une dissipation thermique efficace.
- **Mémoire RAM** : Les barrettes Corsair Vengeance RGB Pro ont été insérées dans les slots DIMM pour activer un fonctionnement en dual-channel.
- **Alimentation** : L'alimentation Corsair RM850 a été installée en bas du boîtier, et tous les câbles nécessaires ont été connectés, notamment ceux pour la carte mère, le processeur, la carte graphique et les ventilateurs.
- **Ventilation** : Les ventilateurs Corsair iCUE SP120mm RGB ELITE ont été installés à l'avant et à l'arrière du boîtier pour optimiser le flux d'air et maintenir des températures basses.
- **Carte Graphique** : La carte graphique MSI RTX 3070 Ti a été insérée dans le slot PCIe de la carte mère et fixée solidement dans le boîtier.

3.3. Vérification et Premier Démarrage

Après avoir branché tous les câbles et périphériques (écran, clavier, souris), j'ai effectué une vérification minutieuse des connexions avant de démarrer le PC pour la première fois. Une fois le système démarré, j'ai vérifié dans le BIOS que tous les composants étaient bien détectés.

4. Installation de Windows et Optimisation des Performances

4.1. Installation de Windows

J'ai créé une clé USB bootable pour installer Windows 10/11 et j'ai procédé à l'installation sur un SSD NVMe (non mentionné dans la configuration, mais recommandé pour des performances optimales). Une fois Windows installé, j'ai mis à jour tous les pilotes nécessaires : carte graphique (NVIDIA GeForce Experience), carte mère (Gigabyte), et système Corsair iCUE pour la gestion du RGB et des ventilateurs.

4.2. Tests de Performances

J'ai effectué des tests en jeu pour m'assurer de la fluidité et des performances du système. Des benchmarks comme Cinebench et 3DMark ont également été utilisés pour mesurer la puissance du processeur et de la carte graphique. La température du système a été surveillée en continu à l'aide de logiciels comme HWMonitor pour m'assurer que tout fonctionnait dans des conditions optimales.

5. Résultats et Conclusion

Le PC monté offre d'excellentes performances pour le gaming en 1440p avec des jeux AAA en ultra, comme **Cyberpunk 2077** et **Red Dead Redemption 2**, tout en maintenant des températures optimales grâce au système de watercooling. Le design RGB, géré par Corsair iCUE, crée une ambiance visuelle agréable et harmonieuse.

L'ensemble des périphériques (claviers, souris, casques, etc.) offre une polyvalence permettant de passer facilement du gaming à des tâches productives. Le setup est parfaitement adapté aux besoins d'un gamer ou d'un créateur de contenu, tout en étant esthétique et ergonomique.

6. Points Forts et Améliorations

Points Forts :

- Performances exceptionnelles pour les jeux en 1440p.
- Refroidissement efficace grâce au watercooling Corsair.
- Design soigné avec une gestion du RGB impeccable via Corsair iCUE.
- Multiples périphériques adaptés à différentes utilisations (gaming, productivité).

Améliorations :

- Ajout d'un SSD NVMe de 1 To minimum pour plus de fluidité et de réactivité.
 - Possibilité d'upgrade du processeur vers un i7 ou i9 pour des performances encore meilleures dans le multitâche ou le streaming.
-

7. Conclusion

Ce montage de PC Gamer a été une excellente occasion de mettre en pratique mes compétences en informatique et en assemblage matériel. Le système obtenu est performant, esthétique et bien refroidi, offrant une expérience de jeu fluide et agréable tout en étant polyvalent pour d'autres tâches. Ce projet a été une étape importante dans ma formation et m'a permis de mieux comprendre les aspects techniques d'un PC haut de gamme.

