

Configuration d'un ordinateur

1-Introduction:

La configuration matérielle de l'ordinateur est liée aux performances qu'offre votre ordinateur.

En général, la configuration matérielle de l'ordinateur se résume aux éléments suivants :

- Le type de processeur et sa vitesse en GHz
- La quantité de mémoire RAM (4 Go de RAM par exemple)
- Le disque dur (HDD ou SSD) et sa capacité de stockage
- Le type de GPU et carte graphique pour les gamers.
- Si le BIOS est en UEFI ou Legacy

2-les critères de choix du matériel de l'ordinateur

Choix du processeur :

Le choix de processeur est mesuré par le nombre de cœurs, la vitesse d'horloge et la consommation d'énergie. Plus il y a de cœurs, meilleures sont les performances. Plus la vitesse d'horloge d'un CPU est élevée, plus il est efficace. Et plus sa consommation d'énergie est faible, moins il génère de chaleur.

Voici les principales caractéristiques et spécifications des CPU.

Cœurs/Threads : Le nombre de cœurs d'un processeur est mesuré sur une échelle de nombres entiers. Plus le nombre est élevé, plus il y a de cœurs. Un thread est une unité d'exécution qu'un processeur peut exécuter en même temps. Par exemple, si un processeur possède quatre cœurs et quatre threads, il peut exécuter simultanément un thread par cœur.

Vitesse d'horloge : il s'agit du nombre d'instructions qu'un processeur peut traiter par seconde. Plus la vitesse d'horloge est élevée, plus le processeur est puissant. Une vitesse d'horloge plus élevée augmente également la production de chaleur.

TDP : Il s'agit de la consommation d'énergie maximale qu'un processeur peut supporter. Plus le TDP est élevé, plus le processeur est économe en énergie.

Prix : C'est ce que vous payez pour chaque unité. Plus le prix est bas, plus il est avantageux par rapport aux autres processeurs.

Les processeurs mobiles les plus performants en 2022 sont les Intel Core-H dans leurs références (Core i7-12700H et Core i9-12900H / 12900HK), talonnés par les AMD Ryzen 7 6800H et Ryzen 9 6900HX I.

Les deux types(intel,AMD) vous offrent le meilleur de la gamme. Si Intel offre légèrement plus de puissance et de vitesse de calcul qu'AMD, ce dernier offre un bien meilleur rapport qualité-prix.

La puissance de calcul et la vitesse de traitement sont multipliées par le nombre de cœurs présents sur la puce. Ainsi, plus un processeur a de cœurs, plus il est puissant et multitâche. Évidemment, il vaut mieux avoir un processeur 2 GHz avec deux cœurs qu'un processeur 3 GHz avec un seul cœur. (2 GHz signifie que le processeur peut effectuer deux milliards d'opérations par seconde)

Choix de la carte mère:

le choix d'une carte mère dépend en grande partie

- **Chipset** doit répondre à la performance et les technologies qui peuvent être utilisées car peut influencer la possibilité d'overclocking, la vitesse de RAM, les technologies des connectiques et leur nombre, la qualité des VRM
- **Socket** doit être compatible avec le reste de la configuration, et surtout avec le processeur intégré .
- **Le formats de boîtier**: Il y a différentes normes pour les boîtiers : ATX, BTX, Micro-ATX, Flex-ATX, Mini-ITX, SSI MEB, la plus utilisée est la norme ATX et suffira pour la plupart des configurations. Les autres normes telles que Micro-ATX ou Mini-ITX sont destinés à des boîtiers de très petite taille.

Mais aussi le choix peut être en terme de :

- le nombre d'emplacements disponibles pour les barrettes RAM
- La présence de connecteurs AGP ou PCI express
- Le nombre de ports : pour répondre aux besoins en connectique de la majorité des utilisateurs,
- Les disques durs: Les cartes mères ne sont pas compatibles avec n'importe quelle interface de disque dur
- bios ou UEFI
- les composants intégrées par exemple, une carte son, une carte réseau et une carte graphique, pour n'acheter pas des autres
- Versions :une nouvelle version mise à jour sur le marché permet de remettre à niveau l'ordinateur si besoin étant donné que le processeur le prendra en charges

Choix de la RAM:

le choix de la RAM se fait en fonction de:

- **la carte mère** (pour des raison de compatibilité)
- **le types de mémoires** : il existe plusieurs type de mémoires par exemple DRAM EDO, SDRAM, DDR-SDRAM, DDR-SDRAM, DDR3-SDRAM, le DDR4 est le standard actuel, la dernière génération de RAM
- **le format** : il y a deux formats DIMM (longues) pour les ordinateurs fixes et SO-DIMM (courtes) pour les PC portables
- **la capacité** :Le nombre de Go correspond à l'espace disponible pour stocker et traiter vos données ,4 GO, 8 Go(aujourd'hui c'est le minimum conseillé) 16 Go ,32 Go
- **la fréquence**: la vitesse de traitement de vos données, Exprimée en Mhz, plus elle est élevée plus elle est rapide(une mémoire DDR4, 3000 Mhz suffisent pour la majorité des utilisations. Jusqu'à 3600 Mhz)
- **le nombre de barrettes** : possibilité de prendre des barrettes par 2 (par exemple 2 x 4 Go / 2 x 8 Go / 2 x 16 Go etc). Également les prendre par 4 si votre carte mère dispose d'assez d'emplacements.

Choix de disque dur :

le choix se fait en fonction des critères suivantes :

- **SSD (solid state) ou HDD (hard disk)** : les disques durs HDD ont une vitesse d'écriture et de lecture inférieure aux SSD. Néanmoins, leur coût est moins élevé. Si vous souhaitez améliorer les performances de votre ordinateur, optez pour un disque dur interne SSD.
- **Format 3.5" ou 2.5"** : s'il s'agit d'un ordinateur portable, il faut vous orienter vers un disque dur 2.5". Si vous possédez un ordinateur de bureau, vous pouvez opter pour un format 3.5".
- **Capacité de stockage** : elle est comprise entre 256 Go et plusieurs To. Si vous comptez stocker des fichiers volumineux, un disque dur d'au moins 1 To s'impose.
- **Vitesse de rotation** : elle concerne les disques HDD. Elle est souvent de 5 400 ou 7 200 tours par minute. Plus cette vitesse est élevée, plus l'accès aux fichiers est rapide. Les disques de 7 200 tours par minute sont plus bruyants et énergivores. Si vous utilisez votre disque dur uniquement pour le stockage, un modèle de 5 400 tours par minute est suffisant.
- **Interface** : le disque dur externe est branché à la carte mère via un connecteur SATA. Les interfaces SATA II et SATA III sont devenues la norme. SATA II (300 Mo/s) est moins rapide que SATA III (600 Mo/s).
- **Mémoire cache** : elle est utile pour afficher plus rapidement les fichiers ouverts récemment.

Choix de l'alimentation:

le choix se fait en fonction des critères suivantes :

- **puissance:** exprimée en Watts, elle dépend de l'usage que vous souhaitez faire de votre PC et de ses composants, Un ordinateur portable classique, dont l'usage multimédia est ordinaire (internet, photos, films, etc.) ne nécessite pas plus de 350 watts. Au contraire, un ordinateur dont la configuration est prévue pour un usage plus intensif comporte plusieurs cartes mères, un processeur puissant, plusieurs disques durs et requiert une alimentation au-delà de 500 watts.
- **rendement et la certification:** pour avoir la garantie d'économie d'énergie, Une alimentation certifiée 80 Plus vous donne la garantie d'économies d'énergie. Ce label est accordé aux alimentations PC dont le rendement – rapport entre puissance fournie et consommée – est supérieur à 80 %, que la charge soit de 20,50 ou 100 %, il existe quatre niveaux:

Niveau de certification	Rendement			
	Charge	20 %	50 %	100 %
80 Plus Bronze	Rendement compris entre 82 et 85 %	82 %	85 %	82 %
80 Plus Argent	Rendement compris entre 85 et 88 %	85 %	88 %	85 %
80 Plus Or	Rendement compris entre 87 et 90 %	87 %	90 %	87 %
80 Plus Platinum	Rendement compris entre 90 et 94 %	90 %	94 %	90 %

- **la connectique:** dépend du nombre d'éléments à connecter et il existe différents types de connecteur ATX 20/24 broches, ATX P4, le molex, sata, PCI Express pour carte graphique
- **Le format:** elles se présentent sous trois formats différents:
 - Le format ATX avec une longueur de 150 mm et 86 mm de haut pour pouvoir être fixé dans les boîtiers du même nom. Le FlexATX est le petit frère de l'ATX avec des dimensions de 150 x 81,5 x 40,5 mm (Le plus courant reste le format ATX avec ses dimensions 15 x 14 x 8,6 cm.)
 - Le format TFX avec des dimensions officielles de 146 mm (L) x 83 mm (l) x 64 mm (H).
 - Le format SFX avec des dimensions de 125 x 63,5 x 100 mm. Il possède également une variante, le SFX-L, qui se veut plus profond.

Choix de ventirad:

le choix se fait en fonction:

- **Le socket du processeur :** le ventirad doit être compatible avec le processeur (Par exemple, si votre processeur a un TDP de 85W, vous devez choisir un ventirad capable de refroidir un TDP de 80W ou plus.)
- **Performance :** sont traduites par de nombreux critères comme les

nuisances sonores (Db), le débit d'air (CFM) ou la vitesse de rotation (tours/min)

- **Dimension** doit être adapté au boîtier et aux barrettes de RAM, car certains ventilateurs peuvent être très volumineux

il y a deux types de ventilateurs

Type Tower : le ventilateur souffle l'air parallèlement à la carte mère (exemple : Noctua NH-U12S). Ces modèles sont les plus performants (toutes choses égales par ailleurs). On trouve également des modèles dual-tower avec un ventilateur de chaque côté du radiateur (exemple Noctua NH-D15).

Type Top flow : le plus classique, le ventilateur souffle l'air vers la carte mère à travers le radiateur ce qui a l'avantage de refroidir les composants autour du socket de la carte mère (exemple Be quiet! Pure Rock)

Choix du boîtier:

le choix est en fonction :

- **la taille de la tour de l'ordinateur** : le haut est entre 10 et 20 cm, il y a différentes dimensions pour bien choisir votre tour. Entre 10 et 20 cm de haut

La mini tour mesure de 30 à 42 cm de haut, peut proposer jusqu'à 5 emplacements (plus souvent 2)). Idéal sur un petit bureau mais il chauffe vite.

Moyenne tour : de taille moyenne (35 à 45 cm de haut), ce boîtier propose jusqu'à 5 emplacements 5,25" et 5 emplacements 3,5" en façade et autant en interne. Ce type de format permet une bonne évolutivité de l'ordinateur sans être trop encombrant.

Grande tour : du haut de ses 60 cm, c'est le plus grand boîtier allant jusqu'à 11 emplacements 5,25" et jusqu'à une dizaine d'emplacements 3,5" en interne. Il n'a pas vraiment de point faible, si ce n'est sa grande taille.

- **Format supporté de la carte mère** : Le format le plus répandu est l'ATX standard, qui correspond aux moyennes et grandes tours et celui qui est préconisé
- **ventilation/insonorisation** : Pour éviter les risques de surchauffe et d'endommagement du matériel, le boîtier doit être bien aéré, bien ventilé et élimine au maximum les bruits de ventilation

Choix de la pâte thermique

le choix de la pâte thermique est en fonction de la:

- **la composition** : la pâte contient de l'oxyde de zinc et du silicium, auxquels sont ajoutés divers éléments tels que l'aluminium, l'argent, l'or ou pour le top du top du diamant (Les pâtes thermiques pour processeur à base de cuivre sont les moins chères)
- **la conductivité thermique**: est exprimée en W/mK, et plus cette conductivité est élevée, plus la conductivité thermique du matériau est élevée et donc meilleure est la dissipation thermique. Par conséquent, il est nécessaire d'utiliser un composé thermique avec l'indice de conductivité thermique le plus élevé possible.

Choix de la carte graphique

le choix selon les caractéristiques suivantes:

- **Les dimensions de la carte graphique** : compatible avec le boîtier
- **l'usage** : doit être en fonction de l'utilisation par exemple pour une application multimédia, il est déjà plus intéressant de se pencher vers une carte graphique capable de lire le format vidéo
- **la consommation électrique**
- **la fréquence** : il est exprimé en Mégahertz (MHz), en toute logique, plus la fréquence est élevée, plus le traitement de l'image est rapide.
- **vram**: est exprimée en Gigaoctet (Go) et dépendra de la définition de l'écran que vous souhaitez alimenter (Si on peut avoir une belle qualité d'image en Full HD dès 6 Go)
- **la connectique** : La carte graphique dispose de plusieurs connecteurs permettant le raccordement à un moniteur ou un écran. Il existe à ce jour 4 types de connecteurs :
 - ❖ Le VGA transporte analogiquement le signal vidéo, qui peut donc être altéré à la moindre interférence ;
 - ❖ Le DVI véhicule le signal vidéo de manière numérique, avec un résultat bien meilleur que le VGA ;
 - ❖ L'HDMI est un connecteur numérique qui permet de diffuser le son et l'image simultanément ;
 - ❖ Le Display Port est l'interface numérique la plus performante du marché.

Job 1

Cahier des charges Josane Rissaco - Pc bureautique

les requies software :

- pack office: choix de l'OS imposé par l'utilisation du pack office : par exemple Windows 10
- les navigateur web :choix de navigateur : google chrome - Mozilla firefox
- logiciels de gestion administrative

Budget max: 800 EUROS

Les charges :

- la licence de Windows
- Le prix des composants

la liste du matériel requis : la carte mère- processeur- disque dure - la ram- le ventilateur - boîtier- alimentation - pâte thermique

Pour déterminer la configuration matérielle de cet ordinateur, on va se baser sur la configuration minimale requise pour Windows 10 (puisque notre responsable administrative utilise le pack office).

pour la configuration minimale requise de navigateur web et logiciels de gestion administrative est inférieur de celle de windows

Configuration minimale requise pour Windows 10

Processeur :	Processeur de 1 GHz ou plus rapide ou SoC
RAM :	1 gigaoctet (Go) pour système 32 bits ou 2 Go pour système 64 bits
Espace sur le disque dur :	16 Go pour système 32 bits ou 32 Go pour système 64 bits
Carte graphique :	DirectX 9 ou version ultérieure avec pilote WDDM 1.0
Écran :	800x600
Connexion Internet :	Une connexion Internet est nécessaire pour effectuer des mises à jour ainsi que pour télécharger et utiliser certaines

fonctionnalités. Windows 10 Professionnel en mode S,

le choix des différents composants du matériel de l'ordinateur de JOSIANE RISSACO

Remarque : on prend pas l'entrée de gamme pour avoir une certaine marge de puissance et aisance de fonctionnement.

Composant	Désignation	Prix
processeur	intel core i3-10100F(3.6 GHz)	92,99 €
carte mère	ASRock H510M- hdv	75,99 €
RAM	DDR4 KINGSTON ury Beast-4G 2666HTZ -CAS 16	34,68
Disque dur	Western digital WD Blue 1To	43,99
Ventirad	inclus avec le processeur	
pâte thermique	Zalman ZM-STC8-1,5 g	4,99
alimentation	textorm TX350+ -350W	39,99
boîtier	Aerocool CS -106	39,99
Total		332,62

Explication Technique de chaque composant :

Le processeur intel core i3-10100F(3.6 GHz) :répond au requis de windows 10 (fréquence 3.5 Ghz supérieur de la fréquence demandé) et le rapport qualité prix

La carte mère ASRock H510M- hdv : est dictée par le socket du CPU choisi à savoir Socket LGA 1200, technologie intel compatible avec iCore (i3,i7,i5,i9)

la RAM DDR4 KINGSTON ury Beast-4G 2666HTZ -CAS 16: compatible avec la carte mère (DDR4),répond à l'utilisation de windows au niveau de sa capacité (4G

est supérieure au minimum requis 1G) et aussi le prix standard.

Le disque dur Western digital WD Blue 1To : répond au requis de windows au niveau de la capacité (1To supérieur à l'espace de stockage demandé), compatible avec la carte mère choisie (SATA III)

on a choisi un disque dur 1To parce que est moins chère de disque dur 500

Pâte thermique Zalman ZM-STC8-1,5 g : pour améliorer la conductivité thermique et son prix c'est le prix de marché.

Alimentation textorm TX350+ -350W : répond au format ATX de la carte mère et sa puissance suffisante pour alimenter l'ensemble des composants choisis (350 W).

Boitier Aerocool CS -106 : est dicté par la compatibilité du format de la carte mère mATX, dimensions de l'alimentation et aussi son prix c'est le prix standard de marché.

Job 2

Cahier des charges ALAN SCESPASS - Pc gamer

Besoins :

- Jouer à Cunter Strike global offensive
- Ecran 144 hz (prévoir carte graphique supportant le 144)

Budget : 1500€

Contrainte : il faut construire un pc (CPU- ventirad -carte mère - RAM- la carte graphique - disque dur - alimentation - boitier)
alimentation et ventilation silencieuse (Alan cherche d'être confortable)

Pour déterminer la configuration matérielle de cet ordinateur, on va se baser sur la configuration conseillée pour Counter Strike Global Offensive.

Configuration conseillée pour Counter Strike Global Offensive.

- Processeur : Intel® Core™ 2 Duo E6600 ou AMD Phenom™ X3 8750
- Mémoire vive : 2 GB de mémoire
- Graphiques : la carte graphique vidéo doit être de 256 Mo ou plus et doit être compatible avec DirectX 9 et Pixel Shader 3.0
- DirectX : Version 9.0c
- Espace disque : 15 GO d'espace disque disponible

le choix des différents composants du matérielle de l'ordinateur de ALAN SCESPASS

Remarque : ALAN SCESPASS veut jouer confortablement du coup on va choisir au delà de la configuration minimale

Composant	Désignation	Alimentation	Prix
processeur	Intel Core i5-11400F (2.6 GHz)	65W	175.99 €
carte mère	ASRock H510M-HVS	entre 20 et 40	81.99 €
RAM	DDR4 G.Skill Aegis - 8 Go 2666 MHz - CAS 19	~10	35.59 €
Disque dur	Western digital WD Blue 1To	entre 2,5 w et 3,3 w	43,99 €
Ventirad	inclus avec le processeur	~ 3 W	
pâte thermique	Zalman ZM-STC8-1,5 g		4,99 €
la carte graphique	geforce RTX 3050	entre 11,9 et 129,9 W	379.99 €
alimentation	Corsair CV450 - 450W		49,99 €
boîtier	Aerocool CS -106		39,99 €
Total		~ 252 W	812,52€

Explication technique de chaque composant :

LA CARTE GRAPHIQUE geforce RTX 3050 : supporte 144 HZ, silencieuse;

résolution jusqu'à 7680 * 4320 et compatible avec la carte mère choisie (PCI).

Le processeur Intel Core i5-11400F (2.6 GHz): a été choisi car la carte graphique en mode PCI-E 4.0 est uniquement compatible avec les CPU Intel 11ème génération

La carte mère ASRock H510M-HVS est dictée par le socket du CPU choisi à savoir socket LGA 1200, technologie intel compatible avec iCore (i3,i7,i5,i9), contient le ports d'extension (PCI Express 4.0 x16).

la RAM DDR4 G.Skill Aegis - 8 Go 2666 MHz - CAS 19: compatible avec la carte mère (DDR4),répond à l'utilisation du gamer en terme de capacité (8G est supérieure au minimum requis 2G) et aussi le prix c'est le prix standard de marché

Le disque dur Western digital WD Blue 1To : répond au requis du gamer au niveau de la capacité (1To supérieur à l'espace de stockage demandé), compatible avec la carte mère choisie (SATA III) .On a choisi un disque dur 1To parce que est moins chère de disque dur 500.

Pâte thermique Zalman ZM-STC8-1,5 g : pour améliorer la conductivité thermique et son prix c'est le prix du marché

Alimentation Corsair CV450 - 450W : répond à la connectivité de la carte mère (PCI-E (6+2 broches) et sa puissance suffisante pour alimenter l'ensemble des composants et aussi son fonctionnement est silencieux.

Boitier Zalman T6 - Noir : est dicté par la compatibilité du format de la carte mère choisi mATX, dimensions de l'alimentation et carte graphique, aussi son prix c'est le prix standard de marché.

Ecran 144 c'est quoi: pour les scènes d'action et jeux plus rapides , **144 Hz** est une fréquence de rafraîchissement qui affiche des images très rapides avec beaucoup de mouvements. Cette fréquence est parfaite pour les jeux ou nécessitant davantage de ressources avec effets visuels et scènes d'action.

Job 3

Cahier des charges CÉLESTIN LISITRY - Pc pour les lives et montage vidéo

Besoins :

- montage vidéos
- les lives
- les courts métrage

Budget : 3000 €

Matériel (CPU- ventirad -carte mère - RAM- la carte graphique - disque dur - alimentation - boîtier - la pâte thermique) - l'écran - micro- live

la configuration recommandée pour montage vidéo et les lives.

Entre un système MAC et un PC classique, le choix est relativement simple. Opter pour un PC classique s'avère plus approprié. Et pour cause, bien que plus puissants, les ordinateurs MAC ont la fâcheuse habitude de demander des certificats de logiciel à chaque utilisation. Ce qui ne les rend pas pratiques.

- Un processeur Octo-core (8 coeurs)* ou Dodeca-core (12 coeurs) (Intel i7 / AMD Ryzen 7 ou i9/ Ryzen 9) et une fréquence minimale de 2 Ghz
- 16 Go de Ram minimum, 32 c'est mieux, 64 c'est top mais sans doute pas exploités.
- Un disque dur SSD ou NVMe minimum de 500Go, 1To ou plus c'est mieux (stockage vidéos) On oublie les disques mécaniques, même à 7200trs/min.
- 1 SSD ou NVMe 256 ou 500 Go (système et logiciels).
- Une carte graphique dédiée avec 4Go de mémoire minimum.

le choix des différents composants du matériel de l'ordinateur de ALAN SC ESPASS

Composant	Désignation	Alimentation	Prix
processeur	AMD Ryzen 9 5900X (3.7 GHz)	140 W	529,99 €
carte mère	Asus TUF GAMING B550-PLUS	entre 20 et 40 w	149,99 €
RAM	DDR4 Textorm - 32 Go (2 x 16 Go) 3200 MHz - CAS 16	~10	129,98€
Disque dur	Samsung Série 870 QVO 1 To	10 à 20 Watts	99,99 €

Ventirad	Noctua NH-D15.	~1,56 W	109,99
pâte thermique	Zalman ZM-STC8-1,5 g		4,99 €
la carte graphique	MSI GeForce RTX 3050 VENTUS 2X OC	entre 11,9 et 129,9 W	379.99 €
alimentation	Antec NE600G ZEN EC - 600W		72,99 €
boîtier	Aerocool Cylon Pro RGB		69,99 €
micro	Bird UM1		59.99
webcam	Asus ROG Eye S		99.99
écran	AOC 27B2H		169,99€
Total		~ 350 W	2047,87 €

Explication technique de choix des composants :

Le processeur AMD Ryzen 9 5900X (3.7 GHz)

Pour le montage vidéo, le processeur va effectuer et traiter plusieurs tâches et instructions en même temps du coup un grand nombre de cœurs est nécessaire (minimum 6).

Le processeur doit avoir la rapidité d'exécution pour pouvoir éditer et lire des fichiers vidéo lourds, du coup la présence de plusieurs thread est nécessaire ainsi une vitesse d'horloge élevée est idéale pour la modification vidéo.

De manière générale, il faut savoir qu'Intel offre de meilleures performances pour le jeu. Cependant, il faut savoir que les processeurs AMD tendent à offrir de meilleures performances en streaming. En effet, AMD conserve une architecture généralement plus lourde en termes de threads ainsi qu'un rapport performance / prix supérieur.

AMD Ryzen 9 5900X (3.7 GHz) répond largement au besoins de montage vidéo (nombre de coeur 12- nombre de threads 24 -fréquence 3,7)

La carte mère

Pour le montage vidéo d'une carte mère doit être compatible avec les autres composants pour extraire le véritable potentiel de ces derniers et offrir une expérience PC rapide et fluide.

Ainsi la carte mère doit avoir plus d'emplacements d'extension de cartes ou encore de mémoire vive et autres fonctionnalités. Notamment pour le streaming qui est un domaine demandant des performances assez élevées, il faut être absolument attentif à ces critères.

Asus TUF GAMING B550-PLUS est déterminé en fonction de la compatibilité avec le CPU AMD Ryzen 9 5900X (3.7 GHz) en terme socket AMR, de chipset AMD B550, ainsi elle contient 4 emplacements DIMM sur cette carte mère pouvant prendre en charge jusqu'à 128 Go de RAM avec des vitesses overclockées jusqu'à 4400 MHz. En ce qui concerne la section VRM, elle est bien protégée par le dissipateur thermique qui assure un refroidissement optimal et aide cette carte mère à fonctionner au mieux tout le temps,

En parlant des emplacements PCI-e, elle possède un total de 5 emplacements PCI-e sur cette carte mère qui sont assez bons et offrent de bonnes options d'extensibilité pour les futures mises à niveau.

La RAM :

Le montage vidéo nécessite une quantité de mémoire vive suffisante pour le type et la quantité de séquences vidéo à monter ou les retouches colorimétriques à faire.

La quantité de mémoire vive disponible fera une différence majeure pour éditer des vidéos tout en bénéficiant d'une expérience d'utilisation transparente et efficace. Bien que 8 Go ou 16 Go représentent une quantité énorme de mémoire vive pour la plupart des gens, le montage vidéo nécessite beaucoup plus de mémoire vive, du fait de la complexité des logiciels et des types de fichiers utilisés. Il est toujours possible de travailler avec 8 Go ou 16 Go de RAM pour éditer des vidéos, mais le type et la quantité de séquences que vous pourrez monter seront limités et vous devrez peut-être fermer d'autres applications. Par contre, avec une mémoire vive 32 Go, vous améliorerez considérablement votre expérience du montage vidéo et votre ordinateur exécutera toutes les tâches nécessaires sans ralentir.

DDR4 Textorm - 32 Go (2 x 16 Go) 3200 MHz - CAS 16 est choisie en fonction de sa capacité 32Go (pour faire le montage vidéo avec aisance), sa compatibilité avec la carte mère (DDR4), son prix qui est le moins chère dans cette gamme.

Le disque dur

Pour le montage vidéo les disques durs SSD sont plus rapides que les disques classiques HDD, les disques SSD peuvent transférer des données entre 300 Mo/s et 40 Go/s (en fonction du modèle de SSD) et les disques durs classiques sont beaucoup plus lents, entre 20 Mo/s et 220 Mo/s. Avec la vidéo 4k qui se développe, les machines de montage ont besoin d'avoir des disques beaucoup plus rapides pour garder un workflow efficace.

Pour le montage il faut prévoir un stockage pour installer le système et les logiciels de montage (256 Go minimum) et un autre stockage pour garder des vidéos. un disque dur de stockage de 500Go minimum à 7200 RPM minimum pour la Full HD. (SSHD c'est encore mieux) avec des temps d'accès réduits et une bonne mémoire cache. Pour de la 4K un SSHD ou mieux un SSD. Sinon le montage sera fastidieux. Je viens de changer le mien pour un SSHD 1To et c'est le jour et la nuit sur les fichiers 4K. La norme NVMe permet des transferts encore plus rapides. Idéale pour la 4K. Pensez à lui coller un radiateur parce que ce type de mémoire chauffe beaucoup sinon.

Samsung Série 870 QVO 1 To : répond à la capacité et la vitesse de rotation recommandée pour le montage vidéo (1 To et 7200 RPM) et il est compatible avec la carte mère.

Carte graphique

Pour le montage vidéo, la carte graphique doit avoir des performances supplémentaires pour utiliser des logiciels de montage vidéo, il existe des cartes graphiques professionnelles et des cartes graphiques grand public. Certains utilisateurs conseillent des GPU grand public. Cette option est intéressante si vous débutez dans le domaine. L'avantage de ce type de carte, c'est que vous pouvez en même temps l'utiliser pour les jeux vidéo et les retouches photo. Faire de la vidéo requiert une bonne qualité d'image. C'est pour cette raison que vous devez opter pour un GPU performant.

Les besoins des amateurs de montage vidéo sont toute autre chose. De ce fait, il est essentiel d'opter pour un GPU très puissant. Une carte graphique bien puissante vous permet d'effectuer votre travail dans le confort et sans interruption.

Pour le montage vidéo, une bonne carte graphique avec 2Go de mémoire minimum pour la Full HD ou 4Go pour l'UHD.

geforce RTX 3050 : répond au besoin recommandé au niveau de la mémoire (c'est supérieur à 2Go) supporte 144 HZ, silencieuse; résolution jusqu'à 7680 * 4320 et compatible avec la carte mère choisie (PCI).

pâte thermique : La pâte garantit une dissipation exceptionnelle de la chaleur du processeur vers la plaque de base pour les pousser jusqu'à ses limites. Pour le montage vidéo, le choix de la pâte thermique n'est pas un élément essentiel dans la

configuration ,mais sa présence reste indispensable pour refroidir le processeur.

Zalman ZM-STC8-1,5 g est choisie pour améliorer la conductivité thermique et son prix est le moins cher sur le marché.

ventirad : le processeur AMD Ryzen 9 5900X n'est pas équipé d'un boîtier de refroidissement, le ventirad recommandé pour ce processeur est Noctua NH-D15.

Alimentation

Pour le montage vidéo, l'alimentation de PC doit être de bonne qualité. Il serait dommage qu'un pic de tension vienne ruiner tous les composants. Il est recommandé un rating 80+ Bronze minimum, ce qui assure que votre PC utilise l'électricité avec une meilleure efficacité, et tourne plus silencieusement tout en restant plus frais.

Antec NE600G ZEN EC - 600W est choisie en raison de sa puissance 600 pour répondre au besoin des composants (350 watt) et avoir une certaine marge d'aisance,

Boîtier est dicté par la compatibilité du format de la carte mère mATX, dimensions de l'alimentation et carte graphique, aussi son prix c'est le prix standard de marché

les périphériques de l'ordinateur

webcame

L'un des premiers critères de choix d'une webcam pour le streaming est la définition de son capteur. Il faudra donc veiller également à la fréquence d'images par seconde : comme pour le gaming, privilégiez les modèles pouvant enregistrer en 60 images par seconde pour plus de fluidité. Une image c'est aussi un cadre et le champ de vision de l'optique de votre webcam, exprimé en degrés, est à considérer : plus celui-ci est restreint, plus l'image sera serrée sur le sujet et inversement. Certains modèles offrent la possibilité de régler ce champ de vision.

Les webcams se connectent en USB. On comprend dès lors qu'il faudra être attentif à la norme supportée. Car pour streamer la norme recommandée est 1080p/60fps ou 2160p/30fps. Une webcam USB 2.0 ne vous empêchera pas de streamer mais son débit plus faible vous limitera forcément plus.

Asus ROG Eye S est choisie en fonction de sa résolution vidéo (1080p/ 60 fps)

le micro

Pour la réalisation de tutoriels, des plans fixes ou des réalisations face caméra, un son professionnel est indispensable. Souvent filmées en intérieur, il est important de

réduire au maximum l'écho de la pièce et les bruits ambiants, pour se concentrer uniquement sur la voix de l'interlocuteur, le confort de l'utilisateur ou des viewers, un microphone sur pied sera votre atout idéal pour capter votre voix avec précision. L'un des points clés sera de bien équilibrer le volume du jeu et celui de votre voix.

parmi les micros les plus recommandés en terme de rapport qualité prix pour le montage vidéo il y a : **Bird UM1**

l'écran

l'écran du montage c' est important d'avoir une bonne luminosité, une haute résolution, une bonne couverture des gammes de couleurs, une taille confortable et une fidélité des couleurs. D'un écran à l'autre, l'aspect des couleurs peut varier considérablement. une taille d'écran confortable (ou même un écran externe de bonne qualité) et adaptée à votre espace de travail, qui vous permettra de travailler sur les petits détails.

Un moniteur pour le montage vidéo doit également avoir une bonne résolution en fonction de la taille de l'écran. La configuration recommandée est donc de partir au minimum sur un 24 pouces. En effet, la différence de prix entre un écran 22 et 24 pouces n'est en général que d'une dizaine d'euros. **AOC 27B2H** est répond au besoin (27 pouces)

Job 4

Cahier des charges ALAN SCESPASS - Pc gamer

Besoins :

- jouer à des jeux en 4k, HDR, RTX,de manière stable.

Budget : 4500€

Pour déterminer la configuration matérielle de cet ordinateur, on va se baser sur un exemple de configuration minimale pour les jeux plus gourmands en ressources et en puissance .

Exemple de configuration minimale pour les jeux gourmands (Comme Battlefield)

- OS: 64-bit Windows 10.
- Processor (AMD): AMD Ryzen 5 1600.
- Processor (Intel): Core i5 6600K.
- Memory: 8GB.
- Video Memory: 4GB.
- Graphics card (NVIDIA): Nvidia GeForce GTX 1050 Ti.
- Graphics card (AMD): AMD Radeon RX 560.
- DirectX: 12. (norme de microsoft pour le graphisme)

le choix des différents composants du matériel de l'ordinateur de ALAN SCESPASS

Remarque : ALAN SCESPASS veut jouer confortablement du coup on va choisir au delà de la configuration minimale

Composant	Désignation	Caractéristique	Prix
processeur	Intel Core i9-11900K (3.5 GHz)	Processeur Socket 1200 - Octo Core - Cache 16 Mo - Rocket Lake - Ventirad non inclus	579.99 €
carte mère	ASRock Z590 Steel Legend	Carte mère ATX - Socket 1200 - Chipset Intel Z590 - USB 3.1 - SATA 6 Gb/s - M.2 - LED intégrées	179.99 € €
RAM	DDR4 Corsair Vengeance RGB PRO SL Noir - 32 Go (2 x 16 Go) 3600 MHz - CAS 18	Kit Dual Channel - Mémoire DDR4 optimisée Intel et AMD - PC-28800 - LED RGB	197.26 €
Disque dur	Seagate BarraCuda 1 To	Disque dur 3.5" - 7200 tpm - 64 Mo - SATA III - Bulk	47.99 €
Ventirad	Arctic Freezer 34 eSports DUO	Ventirad Tour - PWM - Socket AMD AM4 / AM5 et Intel 2066 / 2011(-V3) / 115x / 1200 / 1700	59.99 €
pâte thermique	Aerocool Cog - 2 g		4,99 €
la carte graphique	PowerColor Radeon RX 6650 XT Red Devil	Boîtier PC Moyen Tour - E-ATX / ATX / mATX / Mini-ITX - USB 3.0 - Avec fenêtre (pleine taille)	479.99 €
alimentation	Be Quiet! Pure Power 11 - 700W	Alimentation PC Certifiée 80+ Gold	105.99 €

boîtier	Zalman R2 - Blanc	Boitier PC Moyen Tour - E-ATX / ATX / mATX / Mini-ITX - USB 3.0 - Avec fenêtre (pleine taille)	49.99 €
Total			1706.18 €

Explication

Les composants suivants ont été choisis afin de satisfaire aux exigences du gamer insatisfait et qui veut évoluer. CPU plus puissant, Plus de RAM, Carte mère supportant les différents composants choisis, Carte graphique musclée, Alimentation pouvant fournir la puissance nécessaire et un boîtier pour abriter tout ça.