# DOSSIER DE PRÉSENTATION

Mme. Claire Dupont

Nous sommes ravis de vous présenter ce dossier détaillé pour TechSolutions, offrant des solutions informatiques personnalisées pour chaque département de votre entreprise. Ce document comprend des recommandations spécifiques pour les composants de PC, les périphériques, les logiciels, ainsi que les solutions de réseau et de sécurité.

Nous espérons que ces propositions répondront efficacement à vos besoins. Restant à votre entière disposition pour toute information complémentaire, nous vous remercions pour l'opportunité de collaborer avec vous.

Cordialement,

Jacquemart Paul, Fondateur

**Version du 12/12/23-1/127**

# Sommaire

DOSSIER DE PRÉSENTATION.....1
Composants et fonctionnalités clés d’un ordinateur :.....3
Composants :.....3
Configuration du PC Développement Logiciel.....5
Configuration PC pour Gestion des Infrastructures Systèmes et Réseaux.....23
Configuration PC pour Design Graphique et UX/UI.....40
Configuration PC pour Marketing et Vente :.....58
Configuration PC pour Support Client.....75
Configuration PC pour Gestion RH et Administration.....93
Configuration PC pour la Direction.....110

# Composants et fonctionnalités clés d’un ordinateur :

Un ordinateur est un dispositif électronique polyvalent, conçu pour accomplir une multitude de tâches et opérations informatiques. Il est principalement utilisé pour traiter des informations sous diverses formes, telles que des données, du texte, des images, des vidéos et d'autres types de contenu. Les ordinateurs facilitent l'accès à Internet, permettant aux utilisateurs de naviguer sur le Web, de rechercher des informations, d'envoyer des e-mails, de participer à des médias sociaux, et bien plus encore.

Ces appareils jouent un rôle essentiel dans la création et la gestion de documents, de feuilles de calcul, de présentations, et de bases de données, répondant ainsi à de nombreux besoins liés au travail. Ils sont également des outils clés pour la communication, offrant divers moyens comme l'e-mail, la messagerie instantanée, la vidéoconférence et les réseaux sociaux pour rester en contact et collaborer.

Un ordinateur se compose de plusieurs composants clés, chacun ayant une fonction spécifique. Parmi ces composants, on trouve le processeur (CPU), qui est le cerveau de l'ordinateur, exécutant des instructions et traitant des données. La mémoire vive (RAM) est utilisée pour stocker temporairement les données pendant que l'ordinateur est en fonctionnement. Le stockage de données, comme le disque dur ou le SSD, conserve les informations même lorsque l'ordinateur est éteint. Les cartes graphiques traitent les images et vidéos, tandis que divers périphériques d'entrée (comme le clavier et la souris) et de sortie (comme l'écran et les haut-parleurs) permettent à l'utilisateur d'interagir avec l'ordinateur et de recevoir des informations de celui-ci.

# Composants :

**Boîtier :**

Le boîtier d'un ordinateur, souvent appelé tour ou châssis, est l'enveloppe qui contient la plupart des composants matériels de l'ordinateur. Il protège ces composants contre la poussière, les dommages physiques et aide à gérer le flux d'air pour refroidir l'intérieur de l'ordinateur. Le boîtier est également un élément esthétique, avec des designs allant du plus simple au plus sophistiqué.

**Carte Mère :**

La carte mère est le principal circuit imprimé dans un ordinateur. Elle permet la communication entre les différents composants de l'ordinateur, comme le processeur, la RAM, les dispositifs de stockage et la carte graphique. Elle détermine également le type et la quantité de RAM que vous pouvez installer, le type de processeur, les ports disponibles, et autres spécifications clés.

**Processeur :**

Le processeur, ou unité centrale de traitement (CPU), est le cerveau de l'ordinateur. Il exécute les instructions des programmes et traite les données.

**Refroidissement**

Le refroidissement, qu'il s'agisse de solutions à air ou à liquide, est essentiel pour maintenir le processeur à une température de fonctionnement sûre, empêchant la surchauffe qui peut réduire les performances ou endommager le processeur.

**RAM :**

La mémoire vive (RAM) est le principal type de mémoire utilisé pour stocker les données en cours de traitement par l'ordinateur. Plus un ordinateur dispose de RAM, plus il peut exécuter de tâches simultanément et rapidement. La RAM est temporaire et volatile, ce qui signifie qu'elle perd ses données lorsque l'ordinateur est éteint.

**Stockage :**

Les dispositifs de stockage, comme les disques durs (HDD) et les disques à état solide (SSD), sont utilisés pour stocker des données de manière permanente. Les SSD sont plus rapides que les HDD mais souvent plus chers et avec moins de capacité de stockage.

**Alimentation :**

L’alimentation convertit l'électricité du secteur en basse tension utilisable par les composants de l’ordinateur. Elle fournit l'énergie nécessaire au fonctionnement de tous les composants et est un élément crucial pour la stabilité et la performance du système.

**Carte Graphique :**

La carte graphique, ou unité de traitement graphique (GPU), est spécialisée dans le traitement des graphismes et des images. Elle est essentielle pour les jeux, la conception graphique, la modélisation 3D, et d'autres tâches graphiques intensives.

**Écran :**

L'écran est le dispositif de sortie qui affiche les images et vidéos générées par l'ordinateur. Les écrans varient en taille, résolution, taux de rafraîchissement, et qualité d'image.

**Clavier/Souris :**

Le clavier et la souris sont des périphériques d'entrée principaux. Ils permettent à l'utilisateur d'interagir avec l'ordinateur, de saisir des données, de naviguer dans les interfaces utilisateur, et de contrôler les applications.

---

# Configuration du PC Développement Logiciel

**Processeur (CPU):** AMD Ryzen 9 5950X

**Justification:**
**Haute Performance:** Le Ryzen 9 5950X est l'un des processeurs les plus puissants du marché. Avec 16 cœurs et 32 threads, il offre des performances exceptionnelles, en particulier pour les tâches multi-threadées comme le rendu vidéo, la modélisation 3D, et les simulations complexes.
**Technologie Zen 3:** Ce processeur utilise l'architecture Zen 3 d'AMD, qui apporte des améliorations significatives en termes d'efficacité énergétique et de performance par watt par rapport à ses prédécesseurs.
**Excellente Capacité de Overclocking:** Pour les utilisateurs qui souhaitent pousser leurs systèmes à leurs limites, le Ryzen 9 5950X offre un potentiel d'overclocking robuste, permettant d'augmenter encore plus les performances.
**Compatibilité avec la RAM Rapide:** Ce CPU supporte des vitesses de mémoire élevées, ce qui est crucial pour les tâches gourmandes en mémoire comme le gaming en haute résolution, le montage vidéo, et le travail avec de grandes bases de données.
**Plateforme Évolutive:** Le socket AM4 d'AMD est utilisé pour le Ryzen 9 5950X, offrant une bonne compatibilité avec une large gamme de cartes mères, permettant aux utilisateurs de mettre à jour d'autres composants sans changer de processeur.
**Adapté aux Professionnels et aux Passionnés:** Ce processeur est idéal pour les professionnels qui ont besoin de puissance de calcul intensive et pour les passionnés de technologie qui veulent le meilleur matériel pour leurs configurations.

**Caractéristiques**
**Nombre de Cœurs CPU:** 16
**Nombre de Threads:** 32
**Fréquence de Boost Maximale:** Jusqu'à 4,9 GHz
**Fréquence de Base:** 3,4 GHz
**Cache L2:** 8 MB
**Cache L3:** 64 MB
**TDP (Thermal Design Power) par Défaut:** 105W
**Technologie de Processeur pour les Cœurs CPU:** TSMC 7nm FinFET
**Déverrouillé pour l'Overclocking:** Oui
**Socket CPU:** AM4
**Température de Fonctionnement Maximale (Tjmax):** 90°C
**Connectivité:**
**Version PCI Express®:** PCIe 4.0
**Type de Mémoire Système:** DDR4
**Spécifications de la Mémoire Système:** Jusqu’à 3200MT/s

**Prix:** 835.25€

**Version du 12/12/23-5/127**

**Carte Mère:** ASUS ROG Strix X570-E Gaming

**Justification:**
**Socket et Chipset:** La ASUS ROG Strix X570-E utilise le socket AM4 et le chipset X570, offrant une excellente compatibilité avec les processeurs AMD Ryzen de différentes générations, y compris les modèles haut de gamme comme le Ryzen 9 5950X.
**Prise en Charge PCIe 4.0:** Ce modèle est équipé de slots PCIe 4.0, offrant des vitesses de transfert de données plus élevées pour les cartes graphiques et les SSD. Cela est particulièrement important pour les applications gourmandes en bande passante, comme les jeux en résolution élevée et les tâches de traitement de données volumineuses.
**Haute Qualité de Construction et Durabilité:** Les cartes mères ROG Strix sont connues pour leur construction robuste et leur durabilité, ce qui les rend fiables même dans des configurations exigeantes.
**Options de Refroidissement Avancées:** La X570-E Gaming propose des options de refroidissement avancées, y compris des dissipateurs thermiques sur les VRM et le chipset, ainsi que des emplacements supplémentaires pour les ventilateurs et les pompes à eau, essentiels pour maintenir des températures optimales.
**Connectivité et Ports Abondants:** Elle offre une large gamme de ports, y compris plusieurs USB 3.2, Ethernet, Wi-Fi 6, Bluetooth, et des options de sortie audio de haute qualité, ce qui est crucial pour une expérience de jeu ou de travail complète.
**Réseau Haute Performance:** Avec le Wi-Fi 6 intégré et un LAN 2.5G, la carte assure une connectivité réseau rapide et fiable, essentielle pour le jeu en ligne et le streaming.

**Caractéristiques :**
**Socket de Processeur:** AM4, compatible avec les processeurs AMD Ryzen de 2e et 3e génération
**Chipset:** X570
**Facteur de forme:** ATX
**Slots Mémoire**: 4x DIMM, supporte jusqu'à 128 GB de DDR4
Fréquence Mémoire Supportée: jusqu'à 5100 MHz (O.C.)
**Slots PCIe:** 2x PCIe 4.0 x16 (mode x16 ou double x8)1x PCIe 4.0 x16 (mode x4)2x PCIe 4.0 x1
**Stockage:** 2x M.2 (Socket 3, M key, type 2242/2260/2280/22110)8x SATA 6Gb/s
RAID: RAID 0, 1, 10
**Réseau:** Intel I211-AT, 1 x Gigabit LAN
Realtek RTL8125-CG 2.5G LAN
Wi-Fi 6 (802.11ax) avec MU-MIMO, Bluetooth 5.0
**Audio:** SupremeFX S1220A 8-Channel High Definition Audio CODEC

**Ports USB:** Arrière: 7x USB 3.2 Gen 2 (5x Type-A, 1x Type-C), 4x USB 3.2 Gen 1
**Interne:** 1x USB 3.2 Gen 2 (Type-C), 2x USB 3.2 Gen 1, 2x USB 2.0

**Prix:** 283,09€

**Version du 12/12/23-6/127**

**RAM:** 64GB G.Skill Trident Z Neo DDR4 3600MHz

**Justification:**
**Grande Capacité pour le Multitâche et les Grandes Applications :** Le développement logiciel implique souvent l'utilisation simultanée de plusieurs applications lourdes, comme des IDEs (Environnements de Développement Intégrés), des systèmes de gestion de bases de données, et des outils de virtualisation. 64 Go de RAM permettent de gérer ces applications simultanément sans ralentissement.
**Vitesse Élevée pour l'Exécution Rapide des Tâches :** La vitesse de 3600 MHz offre une bande passante supérieure, ce qui est bénéfique pour réduire les temps de chargement et améliorer la réactivité des applications de développement. Cela peut être particulièrement utile pour des tâches comme la compilation de code, l'exécution de tests automatisés, et le traitement de données en mémoire.
**Optimisation pour les Processeurs AMD Ryzen :** Les systèmes basés sur Ryzen bénéficient de la vitesse de mémoire élevée, ce qui est crucial si le département utilise des processeurs AMD Ryzen. La mémoire optimisée pour Ryzen peut offrir de meilleures performances et une stabilité accrue.
**Overclocking Potentiel pour des Performances Accrues :** Bien que le besoin d'overclocking dans un environnement de développement logiciel soit moins courant, la capacité d'augmenter les performances de la mémoire peut être utile pour des tâches spécifiquement intensives.
**Fiabilité et Durabilité :** Dans un environnement de développement logiciel, la fiabilité de la mémoire est essentielle pour éviter des pertes de données et des interruptions de travail. G.Skill a une bonne réputation en termes de qualité et de fiabilité de ses produits.
**Compatibilité et Facilité d'Installation :** La compatibilité avec une gamme étendue de cartes mères et la facilité d'installation rendent ces modules de mémoire un choix pratique pour les configurations multiples et diverses.

**Caractéristiques :**
**Marque:** G.Skill
**Série:** Trident Z NEO
**Modèle:** F4-3600C16Q-64GTZNC
**Capacité:** Kit de 64GB contenant 4 modules de 16GB
**Type:** DDR4-3600
**Format:** 288-Pin
**Latence CAS:** CL16 (16-19-19-39)
**Tension:** 1.35V
**Configuration:** Kit Quad Channel

**Prix:** 194,74€

**Stockage:** SSD NVMe Samsung 980 PRO 2TB

**Justification:**

**Haute Capacité de Stockage :** Avec une capacité de 2 To, ce SSD offre suffisamment d'espace pour stocker de grands ensembles de données, des projets de développement et des fichiers de travail, sans compromis sur les performances.

**Vitesse de Lecture et d'Écriture Élevées :** Le Samsung 980 PRO est connu pour ses performances rapides en lecture et en écriture, avec des vitesses allant jusqu'à 7 000 Mo/s en lecture séquentielle et jusqu'à 5 000 Mo/s en écriture séquentielle. Cela permet un chargement rapide des applications et des fichiers, ce qui est essentiel pour la productivité en développement.

**Latence Faible :** En plus des vitesses de lecture et d'écriture élevées, ce SSD offre une faible latence, ce qui signifie que les accès aux données sont instantanés. Cela est bénéfique pour l'ouverture rapide de fichiers et d'applications, améliorant ainsi l'efficacité du développement.

**Fiabilité et Durabilité :** Les SSD Samsung sont réputés pour leur fiabilité et leur durabilité. Ils sont conçus pour fonctionner de manière stable sur de longues périodes, ce qui est important pour éviter les interruptions de travail et la perte de données.

**Technologie NVMe :** La technologie NVMe offre des performances supérieures par rapport aux disques SATA traditionnels, ce qui permet d'accélérer les opérations de lecture/écriture de données.

**Compatibilité avec la Technologie de Chiffrement :** Ce SSD prend en charge le chiffrement matériel, ce qui garantit la sécurité des données sensibles.

**Facilité d'Installation :** L'installation de ce SSD est généralement simple et ne nécessite pas de câbles supplémentaires, ce qui simplifie l'intégration dans une configuration existante.

**Caractéristiques :**

**Vitesse NVMe PCIe 4.0 :** Vitesse de lecture/écriture jusqu'à 7 000/5 100 MB/s.

**Form Factor :** M.2 2280, compact et facile à installer dans les ordinateurs de bureau et les ordinateurs portables.

**Interface :** Interface PCIe 4.0, offrant des vitesses de lecture jusqu'à 7 000 MB/s et des vitesses d'écriture jusqu'à 5 100 MB/s.

**Performance :** Le 980 PRO offre le double du taux de transfert de données du PCIe 3.0, tout en restant compatible avec PCIe 3.0. Il est alimenté par un nouveau contrôleur Elpsis conçu pour harmoniser les composants de mémoire flash et l'interface pour une vitesse supérieure.

**Contrôle Thermique :** Utilise un revêtement en nickel pour gérer la chaleur du contrôleur et une étiquette de dissipation thermique pour contrôler efficacement la température de la puce NAND. Intègre un algorithme de contrôle thermique avancé de Samsung pour une performance durable et fiable, tout en minimisant les fluctuations de performance lors d'une utilisation prolongée.

**Prix:** 353.04€

**Carte Graphique:** NVIDIA GeForce RTX 3070

**Justification:**

**Traitement GPU Accéléré :** La NVIDIA GeForce RTX 3070 est dotée d'une architecture Ampère puissante qui permet d'accélérer le traitement GPU. Cela est particulièrement bénéfique pour les tâches de développement qui tirent parti de l'accélération matérielle, comme la simulation, la modélisation 3D, le machine learning, ou le rendu vidéo.

**Performances pour le Développement de Jeux :** Si le département est impliqué dans le développement de jeux vidéo, la GeForce RTX 3070 offre des performances graphiques élevées pour les tests de jeu, la création de contenu, et la vérification de la compatibilité matérielle.

**Support de la Ray Tracing et de l'IA :** La série RTX de NVIDIA prend en charge le ray tracing en temps réel et l'intelligence artificielle (IA) grâce à ses cœurs RT et Tensor. Cela peut être utile pour le développement de graphismes avancés et d'applications d'IA.

**Affichage Multi-Écran :** La RTX 3070 prend en charge plusieurs écrans, ce qui est pratique pour les développeurs qui ont besoin d'un espace de travail étendu pour coder, tester et surveiller leurs applications.

**Compatibilité avec les Dernières Technologies :** En tant que modèle de la série RTX, elle est compatible avec les dernières technologies graphiques, ce qui permet aux développeurs de travailler avec des fonctionnalités graphiques de pointe.

**Machine Learning et Développement d'IA :** Si le département est impliqué dans le machine learning ou le développement d'applications basées sur l'IA, la RTX 3070 offre une puissance de calcul GPU significative pour l'entraînement de modèles et l'exécution d'algorithmes d'IA.

**Performance en Jeu pour les Tests :** Les développeurs de jeux peuvent utiliser la RTX 3070 pour tester leurs jeux dans des conditions proches de celles des joueurs finaux, ce qui permet de détecter les problèmes de performances et de graphiques plus tôt dans le processus de développement.

**Compatibilité avec les API de Développement :** La RTX 3070 est compatible avec les principales API de développement, telles que DirectX et Vulkan, ce qui garantit une compatibilité avec la plupart des environnements de développement.

**Caractéristiques :**

**Processeur Graphique:** GA104.
Variant du GPU: GA104-300-A1.
**Architecture:** Ampere.
Cœurs: 5888 unités de shading, 184 TMUs, 96 ROPs.
**Mémoire:** 8 GB GDDR6.
Bus de Mémoire: Interface de 256 bits.
**Fréquence:** 1500 MHz, boostable jusqu'à 1725 MHz.
**Sorties:** 1x HDMI 2.1, 3x DisplayPort 1.4a.
**Interface:** PCI-Express 4.0 x16.
TDP: 220 W.
**Connecteur d'Alimentation:** 1x 12-pin.
**Taille:** Longueur de 242 mm, largeur de 112 mm, double slot.

**Prix:** 549,00 €

**Version du 12/12/23-9/127**

**Alimentation:** Corsair RM850x

**Justification:**

**Fiabilité et Stabilité :** Corsair est une marque réputée pour la qualité et la fiabilité de ses alimentations. L'alimentation RM850x offre une stabilité électrique, ce qui est essentiel pour les systèmes utilisés dans le développement logiciel afin d'éviter les interruptions de travail dues à des pannes d'alimentation.

**Puissance Adéquate :** Avec une capacité de 850 watts, cette alimentation est capable de fournir suffisamment de puissance pour des configurations de PC exigeantes, y compris des configurations avec des cartes graphiques haut de gamme, ce qui peut être nécessaire pour des tâches de développement intensives.

**Modularité :** L'alimentation RM850x est modulaire, ce qui signifie que les câbles ne sont pas attachés en permanence. Cela permet de maintenir un intérieur de boîtier propre et bien organisé, ce qui peut faciliter le dépannage et la maintenance des composants.

**Silencieuse :** La RM850x est équipée d'un ventilateur à régulation thermique qui ne tourne que lorsque cela est nécessaire, contribuant ainsi à un fonctionnement silencieux du système, idéal pour un environnement de développement calme.

**Protection des Composants :** Elle est équipée de protections intégrées contre les surtensions, les courts-circuits et d'autres problèmes électriques, ce qui protège les composants de l'ordinateur contre les dommages.

**Caractéristiques :**

**Puissance et certification :** Elle offre une puissance de 850 watts, ce qui la rend adaptée à des systèmes informatiques exigeants. Cette alimentation est certifiée 80 PLUS Gold, garantissant une efficacité énergétique élevée et une réduction de la consommation d'électricité.

**Modularité :** Elle est entièrement modulaire, ce qui signifie que tous les câbles peuvent être détachés, facilitant ainsi la gestion des câbles et permettant une meilleure organisation à l'intérieur du boîtier du PC.

**Connectivité :** Elle dispose de connecteurs EPS12V triples ou doubles, assurant une compatibilité avec divers composants et configurations de PC.

**Fonctionnement silencieux :** Elle est conçue pour fonctionner de manière presque silencieuse, ce qui est un avantage notable pour les environnements de travail ou de jeu où le bruit de fond doit être minimisé

**Prix:** 123.49€.

**Version du 12/12/23-10/127**

**Boîtier :**Fractal Design Meshify C

**Justification :**

**Refroidissement Efficace :** Le boîtier Meshify C est conçu avec un accent sur le refroidissement. Il offre un excellent flux d'air grâce à sa façade en mesh, ce qui est bénéfique pour maintenir des températures optimales, même lorsque le système est soumis à des charges de travail intensives de développement ou de compilation.

**Gestion des Câbles :** Le boîtier est équipé de nombreuses options pour la gestion des câbles, ce qui permet de maintenir un intérieur de boîtier bien organisé. Une gestion propre des câbles peut faciliter le dépannage et la maintenance.

**Compatibilité Matérielle :** Le Meshify C est compatible avec une gamme de cartes mères, de cartes graphiques et de systèmes de refroidissement, ce qui offre une flexibilité pour les configurations matérielles du département.

**Qualité de Construction :** Fractal Design est connu pour la qualité de fabrication de ses boîtiers. Le Meshify C est bien construit et robuste, ce qui garantit la durabilité de la configuration.

**Espace pour le Stockage :** Bien que le développement logiciel n'exige généralement pas une grande capacité de stockage interne, le boîtier offre un espace suffisant pour les disques durs et les SSD, ce qui peut être utile pour stocker des projets, des données de test et des sauvegardes.

**Compatibilité avec le Refroidissement Liquide :** Si nécessaire, le Meshify C est également compatible avec des solutions de refroidissement liquide pour le processeur, ce qui peut être utile dans des configurations exigeantes.

**Caractéristiques :**

**Capacité de stockage :** Il peut accueillir jusqu'à deux disques durs de 3.5" ou 2.5", et dispose de trois emplacements dédiés aux SSD.

**Ventilation :** Le Meshify C a sept emplacements pour ventilateurs. Il est livré avec deux ventilateurs Fractal Design Dynamic X2 GP-12. Les emplacements pour les ventilateurs se répartissent comme suit : jusqu'à trois de 120 mm ou deux de 140 mm à l'avant, deux de 120/140 mm sur le dessus, un de 120 mm à l'arrière, et un de 120 mm en bas.

**Compatibilité :** Il est compatible avec les alimentations ATX, les cartes mères ATX, mATX, et ITX. Le boîtier prend en charge des radiateurs de différentes tailles à l'avant, sur le dessus et à l'arrière. Il peut accueillir des cartes graphiques jusqu'à 315 mm de longueur et des refroidisseurs CPU jusqu'à 170 mm de hauteur.

**Dimensions et poids :** Le Meshify C mesure 395 x 212 x 440 mm (LxWxH), avec des dimensions totales incluant les pieds/protrusions/vis de 413 x 217 x 453 mm. Il pèse 6.16 kg pour la version solide et 6.45 kg pour la version TG. Le volume du boîtier est de 36.5 litres.

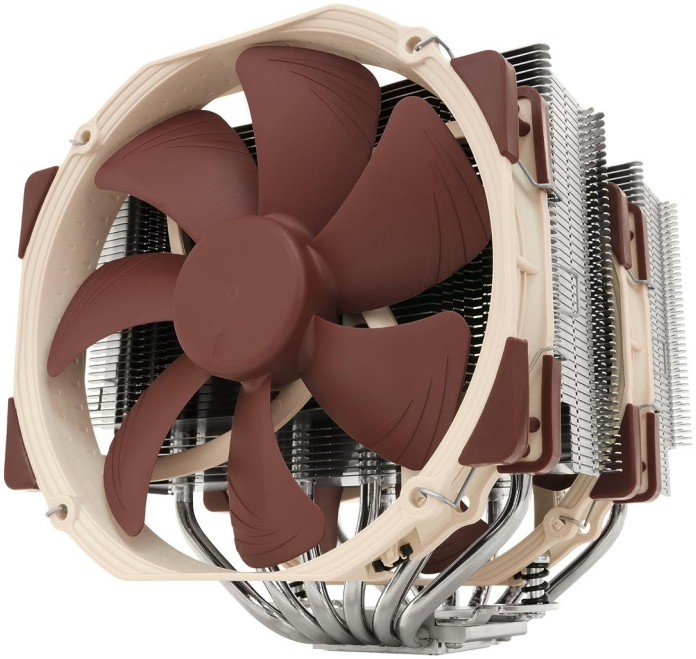
**Prix :** 85,49 €.

**Version du 12/12/23-11/127**

**Ventirad :** Noctua NH-D15

**Performance de Refroidissement Exceptionnelle :** Le NH-D15 est conçu pour offrir un refroidissement supérieur grâce à sa structure à double tour et ses caloducs en cuivre, essentiels pour dissiper efficacement la chaleur des processeurs puissants comme le Ryzen 9 5950X.
**Fonctionnement Silencieux :** Équipé de deux grands ventilateurs NF-A15 PWM, le NH-D15 assure un flux d'air conséquent tout en maintenant un niveau sonore bas, ce qui est idéal pour un environnement de travail ou de jeu silencieux.
**Compatibilité Étendue :** Le ventirad est compatible avec une grande variété de sockets Intel et AMD, offrant ainsi une flexibilité pour les configurations actuelles et futures.
**Conception Conviviale pour la RAM :** Grâce à ses ailettes inférieures rétractées, le NH-D15 permet une bonne compatibilité avec les modules de mémoire haute, offrant ainsi une flexibilité pour les configurations de RAM.
**Facilité d'Installation :** Le système de montage SecuFirm2™ du NH-D15 est réputé pour sa facilité d'installation, fournissant une pression de contact parfaite et une durabilité à long terme.
**Durabilité et Qualité :** Noctua est connu pour la qualité de fabrication et la durabilité de ses produits, et le NH-D15 avec sa garantie de 6 ans en est un excellent exemple.
**Thermal Compound de Qualité Incluse :** Le NH-D15 est fourni avec le composé thermique NT-H1 de Noctua, reconnu pour sa performance et sa facilité d'utilisation.
**Contrôle Avancé du Ventilateur :** Les ventilateurs du NH-D15 supportent le PWM pour un contrôle automatique de la vitesse via la carte mère, et sont livrés avec des adaptateurs à faible bruit pour une opération encore plus silencieuse.

**Caractéristiques:**
**Compatibilité de socket :** Intel LGA2066, LGA2011-0 & LGA2011-3, LGA1200, LGA1156, LGA1155, LGA1151, LGA1150 & AMD AM2, AM2+, AM3, AM3+, FM1, FM2, FM2+, AM4.
**Poids :** 1320 g avec ventilateur.
**Matériaux :** Cuivre (base et caloducs), aluminium (ailettes de refroidissement), joints soudés et plaquage nickel.
**Fans :** 2x Noctua NF-A15 PWM.
**Vitesse de rotation : Maximale :** 1500 RPM.
**Avec adaptateur à faible bruit (L.N.A.) :** 1200 RPM.
**Tension :** 12 V.



**Prix:** 111,44€.

**Version du 12/12/23-12/127**

**Périphériques**

**moniteur :** Dell UltraSharp U2720Q

**Justification :**

**Résolution 4K UHD :** La haute résolution de 3840 x 2160 assure une clarté exceptionnelle, permettant une visualisation précise des détails complexes, ce qui est crucial pour les tâches de gestion de systèmes et de réseaux.

**Couverture Étendue de l'Espace Colorimétrique :** Avec 95% de couverture DCI-P3 et 99% sRGB, ce moniteur offre une reproduction des couleurs fidèle et précise, essentielle pour le travail graphique et la visualisation précise des données.

**Connectivité Polyvalente :** La présence de ports USB-C, HDMI 2.0, et DisplayPort facilite la connexion à divers dispositifs, y compris les ordinateurs portables, les stations de travail et d'autres appareils périphériques.

**Ergonomie Avancée :** Le moniteur peut être ajusté en hauteur, pivoté et incliné, offrant une ergonomie personnalisable pour réduire la fatigue visuelle et la tension corporelle lors de longues heures de travail.

**Qualité Dell UltraSharp :** Connu pour sa fiabilité et sa qualité de construction, ce moniteur est un investissement durable pour un environnement professionnel.

**Idéal pour les Professionnels Exigeants :** Sa performance globale en fait un choix idéal pour les professionnels qui nécessitent une précision élevée dans leur travail, y compris les administrateurs de systèmes, les développeurs et les designers.

**Caractéristiques:**

**Taille de l'écran :** 27 pouces.

**Résolution :** UHD (3840 x 2160).

**Type de panneau :** IPS.

**Couverture de l'espace colorimétrique :** 95% DCI-P3, 99% sRGB.

**Profondeur de couleur :** 1.07 milliard de couleurs.

**Taux de rafraîchissement :** 60 Hz.

**Connectivité :** USB-C, HDMI 2.0, DisplayPort.

**Ergonomie :** Réglable en hauteur, pivot, inclinaison.

**Prix :** 701.57€ TTC

**Clavier** Logitech MX Keys

**Justifications :**

Le Logitech MX Keys est un clavier sans fil haut de gamme conçu pour la productivité professionnelle.
Les touches rétroéclairées permettent de travailler dans des environnements moins éclairés.
La compatibilité avec plusieurs appareils permet de basculer facilement entre eux, ce qui est pratique pour un usage professionnel multitâche.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
Les raccourcis pour les applications courantes facilitent la navigation et le contrôle de votre travail.
La conception élégante et moderne s'intègre bien dans un environnement de bureau professionnel.

**Caractéristiques :**
**Type de clavier :** Clavier sans fil rétroéclairé
**Touches rétroéclairées :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Fonctions spéciales :** Raccourcis pour les applications courantes, capteur de proximité, frappe silencieuse, conception élégante

**Prix :** 119,00€

**Version du 12/12/23-14/127**

**Souris** Logitech MX Master 3

**Justifications :**

La Logitech MX Master 3 est une souris ergonomique haut de gamme conçue pour une utilisation professionnelle.
Les boutons personnalisables et la molette débrayable offrent un contrôle précis et des options de productivité avancées.
La compatibilité multi-appareils permet de basculer facilement entre différents dispositifs, ce qui est utile pour les tâches multitâches.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
La souris offre une précision allant jusqu'à 4 000 DPI pour un suivi précis.
Le fonctionnement silencieux est adapté à un environnement de bureau.
Le suivi de gestes et le bouton de pouce ajoutent des fonctionnalités supplémentaires pour une utilisation professionnelle.

**Caractéristiques :**
**Type de souris :** Souris sans fil ergonomique
**Boutons personnalisables :** Oui
**Molette débrayable :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Précision :** Jusqu'à 8 000 DPI
**Clics Silencieux :** Oui, avec 90% de bruit de clic en moins
**Défilement Magspeed :** 90% plus rapide, 87% plus précis et ultra silencieux
**Design ergonomique :** Conçu pour une posture du poignet plus naturelle

**Logiciel de Programmation :** Permet de programmer les boutons et d'optimiser le flux de travail
**Contrôle FLOW Multi-Ordinateur :** Permet de travailler sur plusieurs ordinateurs et de transférer du texte, des images et des fichiers entre Windows et macOS
**Matériaux durables :** Les pièces en plastique sont en plastique recyclé post-consommation certifié et la souris est certifiée "neutre en carbone"

**Prix :** 129,99€

**Imprimante/Scanner:** Brother MFC-L8900CDW

**Justifications :**
**Vitesse d'impression élevée :** Avec une vitesse d'impression de jusqu'à 33 pages par minute, cette imprimante est idéale pour un département de développement logiciel et d'autres départements nécessitant une impression rapide de documents.
**Recto-verso automatique :** La fonction recto-verso automatique permet d'économiser du papier et de simplifier l'impression de documents en recto-verso.
**Capacité du bac papier extensible :** La capacité du bac papier peut être étendue à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires, ce qui est pratique pour les départements à gros volumes d'impression.
**Écran tactile couleur :** L'écran tactile de 5 pouces facilite la navigation dans les menus et les options d'impression.
**Compatibilité mobile :** La compatibilité avec l'impression depuis des appareils mobiles permet aux utilisateurs d'imprimer facilement à partir de smartphones et de tablettes.

**Caractéristiques:**
**Type d'impression** : Laser couleur
**Vitesse d'impression :** Jusqu'à 33 pages par minute (en couleur et en noir et blanc)
**Résolution d'impression :** 2400 x 600 dpi
**Fonctions :** Impression, numérisation, copie, fax
**Connectivité :** Ethernet, Wi-Fi, USB
**Recto-verso automatique :** Oui
**Capacité du bac papier :** Jusqu'à 300 feuilles (extensible à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires)
**Écran tactile couleur :** Oui, de 5 pouces
**Compatibilité mobile :** Impression depuis des appareils mobiles (smartphones, tablettes)
**Impression sécurisée :** Oui, avec un code PIN

**Prix:** 1 066,80€

**Logiciels**

**Système d'Exploitation:** Windows 10 Pro

**Justification:**

**Système d'exploitation professionnel** : Windows 10 Pro est spécialement conçu pour répondre aux besoins des entreprises, offrant des fonctionnalités et des outils avancés pour améliorer la productivité et la sécurité.

**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que le système est toujours à jour en termes de sécurité et de performance, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Gestion simplifiée :** La gestion centralisée des appareils et des utilisateurs simplifie la configuration et la maintenance des ordinateurs, ce qui permet de gagner du temps et des ressources.

**Sécurité renforcée :** Windows 10 Pro intègre des fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger les données de l'entreprise contre les menaces et les fuites d'informations.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** La compatibilité avec les applications professionnelles essentielles garantit que les entreprises peuvent exécuter les logiciels métier dont elles ont besoin sans aucun problème.

**Accès à distance :** Les fonctionnalités d'accès à distance permettent aux employés de travailler à distance de manière efficace, ce qui favorise la flexibilité et la continuité des activités de l'entreprise.

**Caractéristiques de Windows 10 Pro :**

**Système d'exploitation professionnel :** Windows 10 Pro est une version avancée du système d'exploitation Windows 10, conçue pour répondre aux besoins des entreprises et des professionnels.

**Mises à jour automatiques :** Windows 10 Pro bénéficie de mises à jour automatiques pour garantir la sécurité et la fiabilité du système.

**Gestion des appareils et des utilisateurs :** Permet la gestion centralisée des appareils et des utilisateurs, ce qui facilite la configuration et la maintenance des ordinateurs au sein de l'entreprise.

**Sécurité renforcée :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées telles que Windows Defender, BitLocker et Windows Information Protection pour protéger les données de l'entreprise.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** Prend en charge les applications professionnelles essentielles pour les entreprises, ce qui permet d'exécuter des logiciels métier en toute fluidité.

**Accès à distance :** Offre des fonctionnalités d'accès à distance pour permettre aux employés de travailler à distance de manière sécurisée et efficace.

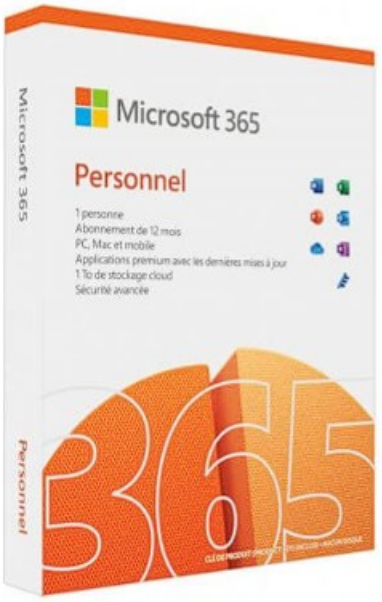
**Prix:** 99,00€.

**Version du 12/12/23-17/127**

**Suite Bureautique:** Microsoft Office 365

**Caractéristiques de Microsoft Office 365 :**
**Suite bureautique en ligne :** Applications cloud comme Word, Excel, PowerPoint, Outlook, etc.
**Licence d'abonnement :** Disponible en abonnement mensuel ou annuel.
**Accès multi-appareils :** Utilisable sur divers appareils, favorisant la mobilité.
**Stockage en ligne :** Espace de stockage via OneDrive pour sauvegarder et partager des fichiers.
**Collaboration en temps réel :** Co-édition et partage de documents en temps réel.
**Sécurité et conformité :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité.

**Justifications :**
**Productivité améliorée :** Office 365 offre un accès en ligne aux applications de productivité les plus couramment utilisées, ce qui permet aux utilisateurs de créer, modifier et collaborer sur des documents de manière efficace.
**Flexibilité d'accès :** L'accès multi-appareils permet aux utilisateurs de travailler depuis n'importe quel endroit et sur n'importe quel appareil, ce qui améliore la flexibilité et la mobilité de l'entreprise.



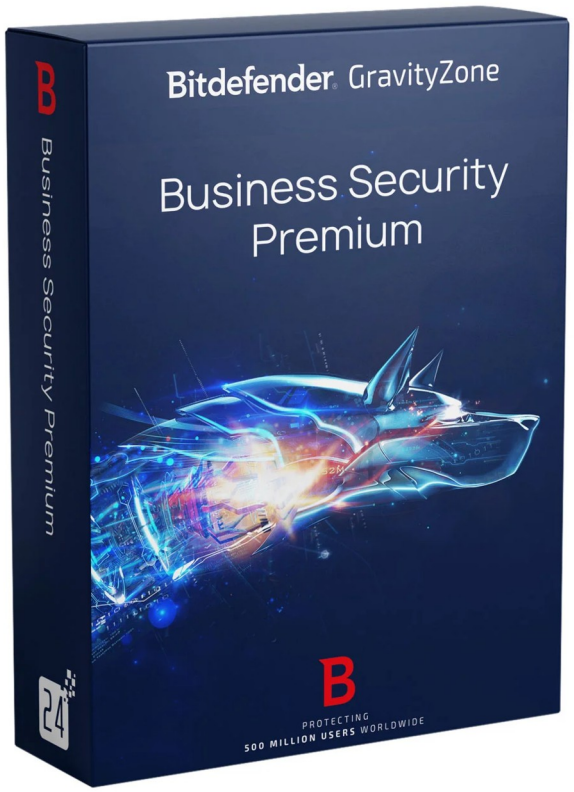

**Stockage en ligne sécurisé :** OneDrive offre un espace de stockage en ligne sécurisé pour sauvegarder et partager des fichiers, ce qui permet de garantir la sécurité des données de l'entreprise.
**Collaboration en temps réel :** La collaboration en temps réel facilite le travail d'équipe et la coédition de documents, ce qui améliore la productivité et la communication au sein de l'entreprise.
**Sécurité et conformité :** Office 365 intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité pour protéger les données de l'entreprise et répondre aux exigences réglementaires.
**Gestion centralisée :** Les administrateurs informatiques peuvent gérer efficacement les licences et les utilisateurs depuis un tableau de bord centralisé, ce qui simplifie la gestion de la suite Office 365 au sein de l'entreprise.
**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que les applications sont à jour en termes de sécurité et de fonctionnalités, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

Prix : 18,60 € HT utilisateur/mois

**Antivirus :** Bitdefender GravityZone Business Security Premium

**Justification :**
**Protection Complète :** Idéal pour les infrastructures systèmes et réseaux avec une couverture complète des menaces.
**Facilité d'Administration :** Gestion centralisée simplifiant la surveillance de la sécurité.
**Technologie Avancée :** Utilise des méthodes de détection modernes pour une sécurité proactive.
**Adaptabilité :** Convient à divers environnements informatiques, offrant flexibilité et évolutivité.

**Caractéristiques**
**Protection Avancée :** Sécurise contre les APT et ransomwares avec des technologies de prévention multicouches.
**Analyse des Risques :** Analyse intégrée pour évaluer et hiérarchiser les vulnérabilités et configurations à risque.
**Défense Réseau :** Protection robuste contre les attaques réseau.
Analyse Comportementale : Détecte les comportements à risque des utilisateurs.
**Gestion Simplifiée :** Interface de gestion unifiée pour divers appareils et systèmes d'exploitation.
**Abonnement :** le choix entre plusieurs solutions, 1ans, 2ans, 3ans




**Prix :** 1 device : 73,99€

**Réseau et Sécurité**
**Solution Réseau:** Asus RT-AX88U

**Justification du Choix :**
**Performance élevée pour les environnements exigeants :** Ce routeur offre des vitesses Wi-Fi exceptionnelles, essentielles pour une entreprise comme TechSolutions qui a des besoins élevés en bande passante. Sa capacité à gérer les tâches intensives et à supporter un grand nombre d'appareils simultanément en fait un choix idéal pour un environnement de travail dense et technologiquement avancé.
**Flexibilité et couverture étendue :** Les ports Ethernet 2.5 Gbps, l'agrégation de lien, et la technologie AiMesh augmentent considérablement la flexibilité du réseau, permettant une personnalisation selon les besoins spécifiques de chaque département. Cela garantit une couverture Wi-Fi étendue et fiable dans tout l'espace de bureau, essentielle pour maintenir la connectivité dans un environnement de travail diversifié.
**Sécurité avancée :** AiProtection Pro et Safe Browsing d'ASUS offrent une couche supplémentaire de sécurité, cruciale pour une entreprise ayant déjà subi une cyberattaque par le passé. Cette protection renforcée est vitale pour sauvegarder les données sensibles et assurer une navigation sécurisée pour tous les employés.

**Caractéristiques**
**Type de routeur :** AX6000 Dual Band WiFi 6 Router.
**Bande passante et vitesse :** Jusqu'à 6000 Mbps avec le Wi-Fi 6 (802.11ax) et des canaux de 160MHz; environ 1148 Mbps sur la bande 2.4 GHz et 4804 Mbps sur la bande 5 GHz.
**Ports :** Deux ports Ethernet 2.5 Gbps avec priorité de trafic, supportant l'agrégation de lien et la répartition de charge.
**CPU :** CPU quad-core 64 bits à 2.0 GHz, fournissant une puissance de traitement élevée.
**Sécurité et contrôle parental :** AiProtection Pro gratuit à vie, propulsé par Trend Micro™, avec WPA3 et contrôles parentaux avancés.
QoS Adaptatif et support de jeu : Priorise les paquets de jeu pour un jeu en ligne plus fluide et inclut le wtfast® intégré.
**AiMesh :** Crée un réseau Wi-Fi domestique en utilisant plusieurs routeurs ASUS pour une couverture Wi-Fi fiable dans toute la maison.
**Sécurité de navigation :** Safe Browsing d'ASUS pour bloquer le contenu indésirable.

**Prix:** 278.83 €.

**Solution de Sauvegarde**: NAS Synology DS920+ avec disques durs

**Justification :**
Le Synology DS920+ est un NAS de taille moyenne qui se concentre sur l'optimisation des performances et de la productivité. Il est idéal pour les petits bureaux ou les petites entreprises.
Il offre une bonne vitesse grâce à son processeur quadricœur et jusqu'à 8 Go de mémoire DDR4.
Les baies de stockage internes permettent une capacité de stockage flexible, extensible jusqu'à 144 To avec une unité d'expansion.
Les emplacements M.2 NVMe offrent la possibilité d'utiliser la technologie de cache SSD de Synology pour améliorer les performances du système et des applications.
Le DS920+ est également capable de transcoder des vidéos en 4K, ce qui est un avantage pour les environnements multimédias.

**Caractéristiques**
**Processeur:** Intel Celeron J4125 4 cœurs, 2.0 GHz (boost jusqu'à 2.7 GHz).
**Mémoire:** 4 Go DDR4, extensible jusqu'à 8 Go.
**Stockage:** 4 baies pour disques 3.5" ou 2.5" SATA HDD/SSD; 2 emplacements M.2 2280 NVMe SSD.
**Capacité de Stockage Max.:** Jusqu'à 64 To (disques non inclus); 144 To avec unités d'expansion.
**Niveaux RAID:** Single Disk, JBOD, SHR, RAID 0, 1, 5, 6, 10.
**Connectivité Réseau:** 2 ports Gigabit Ethernet RJ-45.
**Ports I/O:** 2 ports USB 3.0, 1 port eSATA.
**Dimensions:** 166 (H) x 199 (W) x 223 (D) mm.
**Poids:** 0.88 kg.

**Consommation d'Énergie:** 32.17 W en accès, 9.69 W en hibernation du HDD.
**Garantie:** 3 ans, extensible à 5 ans avec le bundle EW201 optionnel.

**Prix:** 557,67€

**Pare-feu:** Fortinet FG-60E

**Justification:**
**Performance élevée :** Avec un débit de pare-feu de 3 Gbps et d'autres capacités de haute performance, il est bien adapté pour les petites entreprises ou les bureaux de succursales avec des exigences de trafic élevées.
F**onctionnalités de sécurité avancées :** Inclut des services de sécurité intégrés comme l'IPS, le contrôle des applications, et la protection contre les menaces, essentiels pour protéger contre les cyberattaques modernes.
**Flexibilité :** Les extensions WAN 3G/4G offrent des options de connectivité supplémentaires et de redondance.
**FortiOS :** Un système d'exploitation intuitif qui simplifie la gestion de la sécurité et du réseau.

**Caractéristiques**
**Performances :** le FortiGate 60E offre un débit de pare-feu de 3 Gbps, un débit IPS de 350 Mbps, un débit NGFW de 250 Mbps et une protection contre les menaces de 180 Mbps.
**Interfaces :** il dispose de 2 ports WAN GE RJ45, 1 port DMZ GE RJ45, 7 ports internes GE RJ45, et un port console.
**Extensions WAN 3G/4G :** il inclut un port USB pour connecter un modem USB 3G/4G tiers compatible.
**FortiOS :** système d'exploitation intuitif pour contrôler toutes les capacités de sécurité et de mise en réseau.
**FortiGuard Security Services :** offre une intelligence en temps réel sur le paysage des menaces avec des mises à jour de sécurité complètes.
**Spécifications de performance supplémentaires :** comprend un débit VPN IPsec de 2 Gbps, un débit SSL-VPN de 150 Mbps et supporte jusqu'à 1,3 million de sessions concurrentes TCP.

**Prix:** 749,00 €

# Configuration PC pour Gestion des Infrastructures Systèmes et Réseaux

**Processeur (CPU):** Intel Core i9-11900K

**Justification:**
**CHaute Performance pour les Applications Exigeantes :** Avec 8 cœurs et une fréquence turbo maximale de 5,30 GHz, le i9-11900K est conçu pour les tâches intensives comme le gaming, le rendu, et le traitement multimédia.
**Technologies Avancées :** Il intègre des technologies comme Intel® Thermal Velocity Boost et Intel® Turbo Boost Max 3.0, qui améliorent les performances selon les besoins de l'application.
**Prise en Charge de la Mémoire Rapide :** Compatible avec la mémoire DDR4-3200, il assure un traitement rapide des données et une excellente réactivité du système.
**Graphiques Intégrés de Haute Qualité :** Avec les graphiques Intel® UHD 750, il offre des performances graphiques solides pour les applications quotidiennes et certains jeux.
**Compatibilité :** Le processeur s'adapte aux sockets FCLGA1200, offrant une compatibilité avec une large gamme de cartes mères.

**Caractéristiques:**
Cœurs : 8
Threads : 16
Fréquence de base : 3,50 GHz
Fréquence Turbo maximale : 5,30 GHz
Cache : 16 MB Intel® Smart Cache
TDP : 125 W
Technologies : Intel® Thermal Velocity Boost, Intel® Turbo Boost Max 3.0
Lithographie : 14 nm
Taille maximale de la mémoire : 128 GB
Types de mémoire : DDR4-3200
Graphiques intégrés : Intel® UHD Graphics 750

**Prix:** 341,93€.

**Version du 12/12/23-23/127**

**Carte Mère:** ASUS ROG Maximus XIII Hero

**Justification:**
**Haute Performance :** Conçue pour les utilisateurs exigeants, elle offre d'excellentes performances pour l'overclocking et une gestion efficace de la puissance.
**Qualité Audio Supérieure :** Avec un codec audio haut de gamme et un DAC, elle est idéale pour une expérience immersive dans les jeux et les médias.
**Richesse en Connectivité :** La présence de Wi-Fi 6E, de ports Ethernet rapides, et de Thunderbolt 4 rend cette carte mère idéale pour les configurations de jeu et de travail intensives.
**Compatibilité et Flexibilité :** Prise en charge des derniers processeurs Intel et compatibilité avec une large gamme de composants.

**Caractéristiques:**
**Slots de RAM :** Quatre, pouvant accueillir jusqu'à 128 Go de RAM DDR4, avec une vitesse compatible de 5333 MHz (OC).
**Phases VRM :** Système 14-phases pour la régulation de tension, idéal pour l'overclocking.
**Audio :** Codec Realtek ALC-4082 avec ESS Sabre 9018Q2C DAC/Amp, offrant une qualité sonore supérieure.
**Slots PCIe et M.2 :** Trois slots PCIe pleine longueur, dont deux supportent PCIe 4.0 avec un CPU Intel de 11e génération. Quatre sockets M.2 pour SSD.
**Connectivité :** Wi-Fi 6E intégré, deux ports Ethernet 2.5 Gb, et deux ports Thunderbolt 4.

**Design :** Conception robuste avec d'excellentes options de refroidissement pour VRM et M.2.

**Prix:** 419.95€

**RAM:** 32GB Corsair Vengeance LPX DDR4 3200MHz

**Justification:**
**Capacité Adéquate :** 32 Go de RAM est une quantité substantielle qui permet de gérer efficacement les tâches multiples et gourmandes en ressources, telles que la gestion de serveurs, les bases de données, et les applications de virtualisation.
**Haute Fréquence pour des Performances Améliorées :** Avec une fréquence de 3200 MHz, cette mémoire offre une vitesse supérieure à celle des modèles standard DDR4, ce qui se traduit par des temps de réponse plus rapides et une meilleure gestion des applications exigeantes.
**Fiabilité et Stabilité :** Corsair est une marque reconnue pour la qualité et la fiabilité de ses produits. Les modules Vengeance LPX sont conçus pour offrir une performance stable, ce qui est crucial dans un environnement de gestion de l'infrastructure où la fiabilité est essentielle.
**Compatibilité avec les Processeurs Modernes :** Cette mémoire est compatible avec les derniers processeurs et chipsets, ce qui garantit une intégration fluide dans les systèmes informatiques modernes.
**Dissipation Thermique Efficace :** Les modules Vengeance LPX de Corsair disposent d'un dissipateur de chaleur en aluminium pour une meilleure dissipation thermique, ce qui est un avantage pour les systèmes qui fonctionnent pendant de longues périodes ou sous des charges lourdes.
**Overclocking Potentiel :** Bien que cela puisse ne pas être une nécessité pour la gestion de l'infrastructure, la capacité d'overclocking de cette mémoire offre la flexibilité d'augmenter les performances si nécessaire.

**Caractéristiques :**
**Taille de la mémoire :** 32 Go (2 x 16 Go).
**Type de mémoire :** DDR4.
**Vitesse :** 3200 MHz.
**Timings :** 16-20-20-38.
**Tension :** 1,35 V.
**Support Intel XMP 2.0 :** Pour un overclocking facile et automatique.
**Dissipateur thermique :** En aluminium anodisé.
**Facteur de forme :** DIMM 288 broches.
**Compatibilité :** Avec les chipsets Intel 300, 400, X299 et AMD 300, 400, X570.

**Prix:** 94,99€

**Version du 12/12/23-25/127**

**Stockage:** SSD Samsung 970 EVO Plus 1TB

**Justification:**
**Haute Performance:** Le Samsung 970 EVO Plus est l'un des SSD les plus rapides sur le marché, offrant des vitesses de lecture et d'écriture séquentielles exceptionnelles. Cela se traduit par un démarrage rapide des systèmes, une réactivité accrue des applications, et des transferts de fichiers plus rapides.
**Fiabilité et Durabilité:** Les SSD Samsung sont réputés pour leur fiabilité. Le 970 EVO Plus utilise la technologie V-NAND de Samsung et un contrôleur optimisé pour offrir une endurance et une durabilité améliorées par rapport aux SSD traditionnels.
**Meilleure Gestion de la Chaleur:** Le 970 EVO Plus intègre la technologie Dynamic Thermal Guard de Samsung, qui aide à maintenir des températures optimales, réduisant ainsi le risque de surchauffe et assurant des performances constantes même sous de fortes charges de travail.
**Compatibilité et Installation Facile:** Le format M.2 et l'interface PCIe Gen3.0 x4 NVMe 1.3 du 970 EVO Plus le rendent compatible avec la majorité des systèmes informatiques modernes, et son installation est généralement simple et rapide.
**Efficacité Énergétique:** Les SSD sont plus écoénergétiques que les disques durs traditionnels, ce qui peut aider à réduire la consommation d'énergie globale du système, un facteur important dans les environnements de gestion de l'infrastructure.
**Amélioration des Performances Globales du Système:** L'utilisation d'un SSD rapide comme le 970 EVO Plus peut entraîner une amélioration significative des performances globales du système, en particulier pour des tâches comme le chargement de logiciels, le traitement des données, et le démarrage du système.

**Caractéristiques :**
**Format :** M.2 2280
**Interface** : PCIe Gen 3.0 x4, NVMe 1.3
**Mémoire de stockage :** Samsung V-NAND 3 bits MLC
**Contrôleur :** Samsung Phoenix (S4LR020) avec une architecture ARM 32 bits Cortex-R7 à 5 cœurs
**Capacité :** 1 To (1000 Go)
**Cache DRAM :** 1024 Mo LPDDR4-1866
**Vitesse de lecture séquentielle :** Jusqu'à 3 500 Mo/s
**Vitesse d'écriture séquentielle :** Jusqu'à 3 300 Mo/s
**Lecture aléatoire (4 Ko, QD32) :** Jusqu'à 600 000 IOPS (opérations d'entrée/sortie par seconde)
**Écriture aléatoire (4 Ko, QD32) :** Jusqu'à 550 000 IOPS
**Consommation électrique :** En moyenne 6,0 W (niveau système)
**Endurance :** 600 TBW (Téraoctets écrits)

**Prix:** 92,12€.

**Version du 12/12/23-26/127**

**Carte Graphique:** NVIDIA GeForce RTX 3060 Ti

**Justification:**
**Support des Stations de Travail Virtuelles :** Dans les environnements de virtualisation, en particulier ceux utilisant des solutions basées sur le GPU pour la virtualisation des postes de travail (VDI), la RTX 3060 Ti peut offrir une performance graphique accrue pour les utilisateurs distants.
**Amélioration des Performances des Applications de Surveillance :** Pour les systèmes de surveillance réseau et de sécurité qui intègrent des fonctionnalités de traitement d'image ou de vidéo, la RTX 3060 Ti peut accélérer le traitement des vidéos et améliorer l'efficacité des analyses.
**Tests et Simulations de Réseau :** Dans des scénarios où des simulations graphiquement intensives sont nécessaires pour modéliser des réseaux ou des environnements informatiques, cette carte graphique peut améliorer les performances et la fluidité de ces applications.
**Prise en Charge des Analyses de Données et Machine Learning :** Pour les tâches d'analyse de données et d'apprentissage automatique qui peuvent être accélérées par un GPU, la RTX 3060 Ti peut être un atout précieux.
**Gestion des Multiples Affichages :** Dans les centres de données ou les environnements de surveillance réseau, où plusieurs moniteurs sont souvent utilisés pour le suivi en temps réel, la RTX 3060 Ti peut gérer efficacement plusieurs affichages.
**Support des Technologies d'IA et de Deep Learning :** La capacité de la carte à gérer des tâches assistées par l'IA et le deep learning peut être utile pour certaines applications de gestion réseau avancées.

**Caractéristiques :**
**Processeur graphique :** GA104
**Cœurs CUDA :** 4864
**TMUs :** 152
**ROPs :** 80
**Taille de la mémoire :** 8 GB
**Type de mémoire :** GDDR6
**Largeur du bus mémoire :** 256 bits
**Fréquence de base :** 1410 MHz
**Fréquence boost :** 1665 MHz
**Fréquence mémoire :** 1750 MHz (14 Gbps effective)
**TDP :** 200 W
**Connecteurs de puissance :** 1x 12-pin
**Sorties d'affichage :** 1x HDMI 2.1, 3x DisplayPort 1.4a

**Prix :** 302,68€

**Alimentation:** Corsair RM750x

**Justification:**
**Fiabilité et Durabilité :** Corsair est réputée pour la qualité de ses alimentations, offrant une stabilité essentielle pour éviter les interruptions de travail.
**Puissance Appropriée :** Avec 750 watts, elle est capable de gérer des configurations PC exigeantes, y compris avec des composants haut de gamme.
**Modularité Complète :** Permet une organisation optimale des câbles, essentielle pour la maintenance et l'esthétique du PC.
**Fonctionnement Silencieux :** Le ventilateur régulé thermiquement assure un fonctionnement presque inaudible.
**Protection des Composants :** Des protections intégrées contre les surtensions et courts-circuits protègent les composants.

**Caractéristiques :**
**Puissance :** 750 watts, adaptée à des systèmes exigeants.
**Certification :** 80 PLUS Gold pour une efficacité énergétique élevée.
**Modularité :** Entièrement modulaire pour une gestion facile des câbles.
**Connectivité :** Compatibilité avec divers composants et configurations de PC.
**Silencieux :** Conçu pour un fonctionnement silencieux.

**Prix:** 130,27€.

**Version du 12/12/23-28/127**

**Boîtier:** NZXT H510

**Justification:**
**Design Élégant et Moderne :** Le NZXT H510 offre un design minimaliste et épuré, idéal pour les utilisateurs qui recherchent un aspect esthétique soigné pour leur poste de travail. Le panneau latéral en verre trempé permet une excellente visibilité des composants internes, mettant en valeur l'ensemble de la configuration.
**Compatibilité Étendue avec les Composants :** Ce boîtier est compatible avec une variété de cartes mères, y compris ATX, MicroATX, et Mini-ITX. Cette flexibilité le rend adapté à une large gamme de configurations, des plus basiques aux plus avancées.
**Gestion Optimisée des Câbles :** Le H510 est équipé d'un système de gestion des câbles bien conçu, avec des canaux et des attaches intégrés. Cela simplifie l'organisation des câbles, favorisant un montage propre et une meilleure circulation de l'air à l'intérieur du boîtier.
**Bonnes Options de Refroidissement :** Avec deux ventilateurs inclus et la possibilité d'ajouter des ventilateurs ou radiateurs supplémentaires, le H510 offre de bonnes options de refroidissement, bien que le flux d'air puisse être un peu limité comparé à certains autres boîtiers.
**Connectivité Avancée :** La présence d'un port USB 3.1 Gen 2 Type-C en façade est un avantage notable, offrant une connectivité moderne et rapide pour divers périphériques.
**Montage Facile et Accessible :** Le boîtier est conçu pour faciliter le montage, rendant l'installation des composants aisée même pour les utilisateurs moins expérimentés.

**Caractéristiques :**
**Type de Boîtier :** Moyen Tour
**Matériau :** Acier SGCC et verre trempé
**Compatibilité Carte Mère :** ATX, MicroATX, Mini-ITX
**Emplacements d'Extension :** 7
**Baies de Disque :** 2+1 x 3.5", 2+1 x 2.5"
**Ports Frontaux :** 1 x USB 3.1 Gen 2 Type-C, 1 x USB 3.1 Gen 1 Type-A, 1 x Audio/mic
**Ventilateurs Inclus : 2 x Aer F120mm**
**Poids :** 6.6 kg
**Dimensions :** 210 x 460 x 428 mm (Largeur x Hauteur x Profondeur)
**Gestion des Câbles :** Système de canaux préinstallés avec attaches

**Prix :** 129.95 €

**Périphériques**

**moniteur :** Dell UltraSharp U2720Q

**Justification :**

**Résolution 4K UHD :** La haute résolution de 3840 x 2160 assure une clarté exceptionnelle, permettant une visualisation précise des détails complexes, ce qui est crucial pour les tâches de gestion de systèmes et de réseaux.

**Couverture Étendue de l'Espace Colorimétrique :** Avec 95% de couverture DCI-P3 et 99% sRGB, ce moniteur offre une reproduction des couleurs fidèle et précise, essentielle pour le travail graphique et la visualisation précise des données.

**Connectivité Polyvalente :** La présence de ports USB-C, HDMI 2.0, et DisplayPort facilite la connexion à divers dispositifs, y compris les ordinateurs portables, les stations de travail et d'autres appareils périphériques.

**Ergonomie Avancée :** Le moniteur peut être ajusté en hauteur, pivoté et incliné, offrant une ergonomie personnalisable pour réduire la fatigue visuelle et la tension corporelle lors de longues heures de travail.

**Qualité Dell UltraSharp :** Connu pour sa fiabilité et sa qualité de construction, ce moniteur est un investissement durable pour un environnement professionnel.

**Idéal pour les Professionnels Exigeants :** Sa performance globale en fait un choix idéal pour les professionnels qui nécessitent une précision élevée dans leur travail, y compris les administrateurs de systèmes, les développeurs et les designers.

**Caractéristiques:**

**Taille de l'écran :** 27 pouces.

**Résolution :** UHD (3840 x 2160).

**Type de panneau :** IPS.

**Couverture de l'espace colorimétrique :** 95% DCI-P3, 99% sRGB.

**Profondeur de couleur :** 1.07 milliard de couleurs.

**Taux de rafraîchissement :** 60 Hz.

**Connectivité :** USB-C, HDMI 2.0, DisplayPort.

**Ergonomie :** Réglable en hauteur, pivot, inclinaison.

**Prix :** 701.57€ TTC

**Clavier** Logitech MX Keys

**Justifications :**

Le Logitech MX Keys est un clavier sans fil haut de gamme conçu pour la productivité professionnelle.
Les touches rétroéclairées permettent de travailler dans des environnements moins éclairés.
La compatibilité avec plusieurs appareils permet de basculer facilement entre eux, ce qui est pratique pour un usage professionnel multitâche.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
Les raccourcis pour les applications courantes facilitent la navigation et le contrôle de votre travail.
La conception élégante et moderne s'intègre bien dans un environnement de bureau professionnel.

**Caractéristiques :**
**Type de clavier :** Clavier sans fil rétroéclairé
**Touches rétroéclairées :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Fonctions spéciales :** Raccourcis pour les applications courantes, capteur de proximité, frappe silencieuse, conception élégante

**Prix :** 119,00€

**Version du 12/12/23-31/127**

**Souris** Logitech MX Master 3

**Justifications :**

La Logitech MX Master 3 est une souris ergonomique haut de gamme conçue pour une utilisation professionnelle.
Les boutons personnalisables et la molette débrayable offrent un contrôle précis et des options de productivité avancées.
La compatibilité multi-appareils permet de basculer facilement entre différents dispositifs, ce qui est utile pour les tâches multitâches.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
La souris offre une précision allant jusqu'à 4 000 DPI pour un suivi précis.
Le fonctionnement silencieux est adapté à un environnement de bureau.
Le suivi de gestes et le bouton de pouce ajoutent des fonctionnalités supplémentaires pour une utilisation professionnelle.

**Caractéristiques :**
**Type de souris :** Souris sans fil ergonomique
**Boutons personnalisables :** Oui
**Molette débrayable :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Précision :** Jusqu'à 8 000 DPI
**Clics Silencieux :** Oui, avec 90% de bruit de clic en moins
**Défilement Magspeed :** 90% plus rapide, 87% plus précis et ultra silencieux
**Design ergonomique :** Conçu pour une posture du poignet plus naturelle

**Logiciel de Programmation :** Permet de programmer les boutons et d'optimiser le flux de travail
**Contrôle FLOW Multi-Ordinateur :** Permet de travailler sur plusieurs ordinateurs et de transférer du texte, des images et des fichiers entre Windows et macOS
**Matériaux durables :** Les pièces en plastique sont en plastique recyclé post-consommation certifié et la souris est certifiée "neutre en carbone"

**Prix :** 129,99€

**Imprimante/Scanner:** Brother MFC-L8900CDW

**Justifications :**
**Vitesse d'impression élevée :** Avec une vitesse d'impression de jusqu'à 33 pages par minute, cette imprimante est idéale pour un département de développement logiciel et d'autres départements nécessitant une impression rapide de documents.
**Recto-verso automatique :** La fonction recto-verso automatique permet d'économiser du papier et de simplifier l'impression de documents en recto-verso.
**Capacité du bac papier extensible :** La capacité du bac papier peut être étendue à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires, ce qui est pratique pour les départements à gros volumes d'impression.
**Écran tactile couleur :** L'écran tactile de 5 pouces facilite la navigation dans les menus et les options d'impression.
**Compatibilité mobile :** La compatibilité avec l'impression depuis des appareils mobiles permet aux utilisateurs d'imprimer facilement à partir de smartphones et de tablettes.

**Caractéristiques:**
**Type d'impression** : Laser couleur
**Vitesse d'impression :** Jusqu'à 33 pages par minute (en couleur et en noir et blanc)
**Résolution d'impression :** 2400 x 600 dpi
**Fonctions :** Impression, numérisation, copie, fax
**Connectivité :** Ethernet, Wi-Fi, USB
**Recto-verso automatique :** Oui
**Capacité du bac papier :** Jusqu'à 300 feuilles (extensible à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires)
**Écran tactile couleur :** Oui, de 5 pouces
**Compatibilité mobile :** Impression depuis des appareils mobiles (smartphones, tablettes)
**Impression sécurisée :** Oui, avec un code PIN

**Prix:** 1 066,80€

**Logiciels**

**Système d'Exploitation:** Windows 10 Pro

**Justification:**

**Système d'exploitation professionnel** : Windows 10 Pro est spécialement conçu pour répondre aux besoins des entreprises, offrant des fonctionnalités et des outils avancés pour améliorer la productivité et la sécurité.

**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que le système est toujours à jour en termes de sécurité et de performance, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Gestion simplifiée :** La gestion centralisée des appareils et des utilisateurs simplifie la configuration et la maintenance des ordinateurs, ce qui permet de gagner du temps et des ressources.

**Sécurité renforcée :** Windows 10 Pro intègre des fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger les données de l'entreprise contre les menaces et les fuites d'informations.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** La compatibilité avec les applications professionnelles essentielles garantit que les entreprises peuvent exécuter les logiciels métier dont elles ont besoin sans aucun problème.

**Accès à distance :** Les fonctionnalités d'accès à distance permettent aux employés de travailler à distance de manière efficace, ce qui favorise la flexibilité et la continuité des activités de l'entreprise.

**Caractéristiques de Windows 10 Pro :**

**Système d'exploitation professionnel :** Windows 10 Pro est une version avancée du système d'exploitation Windows 10, conçue pour répondre aux besoins des entreprises et des professionnels.

**Mises à jour automatiques :** Windows 10 Pro bénéficie de mises à jour automatiques pour garantir la sécurité et la fiabilité du système.

**Gestion des appareils et des utilisateurs :** Permet la gestion centralisée des appareils et des utilisateurs, ce qui facilite la configuration et la maintenance des ordinateurs au sein de l'entreprise.

**Sécurité renforcée :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées telles que Windows Defender, BitLocker et Windows Information Protection pour protéger les données de l'entreprise.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** Prend en charge les applications professionnelles essentielles pour les entreprises, ce qui permet d'exécuter des logiciels métier en toute fluidité.

**Accès à distance :** Offre des fonctionnalités d'accès à distance pour permettre aux employés de travailler à distance de manière sécurisée et efficace.

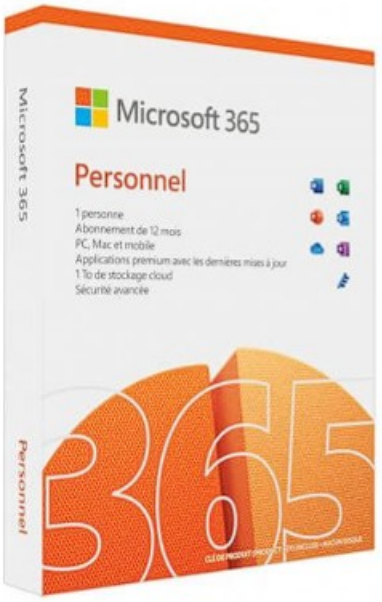
**Prix:** 99,00€

**Version du 12/12/23-34/127**

**Suite Bureautique:** Microsoft Office 365

**Caractéristiques de Microsoft Office 365 :**
**Suite bureautique en ligne :** Applications cloud comme Word, Excel, PowerPoint, Outlook, etc.
**Licence d'abonnement :** Disponible en abonnement mensuel ou annuel.
**Accès multi-appareils :** Utilisable sur divers appareils, favorisant la mobilité.
**Stockage en ligne :** Espace de stockage via OneDrive pour sauvegarder et partager des fichiers.
**Collaboration en temps réel :** Co-édition et partage de documents en temps réel.
**Sécurité et conformité :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité.

**Justifications :**
**Productivité améliorée :** Office 365 offre un accès en ligne aux applications de productivité les plus couramment utilisées, ce qui permet aux utilisateurs de créer, modifier et collaborer sur des documents de manière efficace.
**Flexibilité d'accès :** L'accès multi-appareils permet aux utilisateurs de travailler depuis n'importe quel endroit et sur n'importe quel appareil, ce qui améliore la flexibilité et la mobilité de l'entreprise.

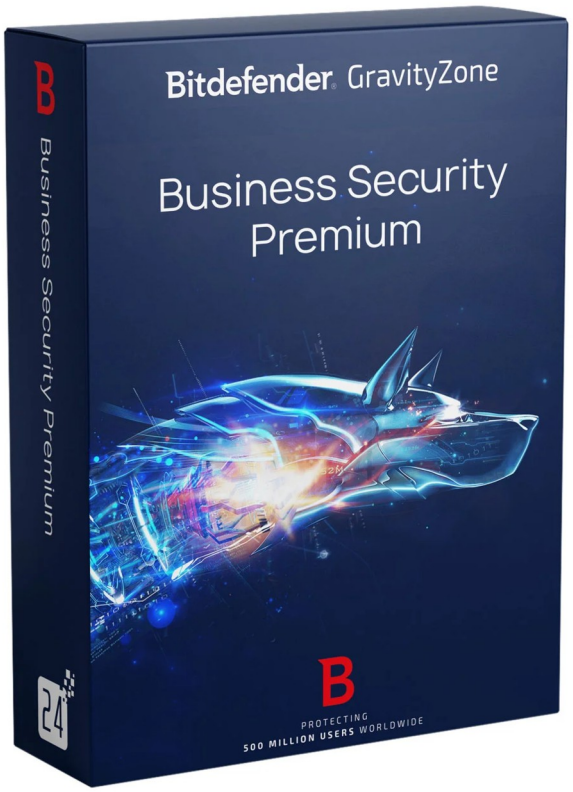



**Stockage en ligne sécurisé :** OneDrive offre un espace de stockage en ligne sécurisé pour sauvegarder et partager des fichiers, ce qui permet de garantir la sécurité des données de l'entreprise.
**Collaboration en temps réel :** La collaboration en temps réel facilite le travail d'équipe et la coédition de documents, ce qui améliore la productivité et la communication au sein de l'entreprise.
**Sécurité et conformité :** Office 365 intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité pour protéger les données de l'entreprise et répondre aux exigences réglementaires.
**Gestion centralisée :** Les administrateurs informatiques peuvent gérer efficacement les licences et les utilisateurs depuis un tableau de bord centralisé, ce qui simplifie la gestion de la suite Office 365 au sein de l'entreprise.
**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que les applications sont à jour en termes de sécurité et de fonctionnalités, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Antivirus :** Bitdefender GravityZone Business Security Premium

**Justification :**
**Protection Complète :** Idéal pour les infrastructures systèmes et réseaux avec une couverture complète des menaces.
**Facilité d'Administration :** Gestion centralisée simplifiant la surveillance de la sécurité.
**Technologie Avancée :** Utilise des méthodes de détection modernes pour une sécurité proactive.
**Adaptabilité :** Convient à divers environnements informatiques, offrant flexibilité et évolutivité.

**Caractéristiques**
**Protection Avancée :** Sécurise contre les APT et ransomwares avec des technologies de prévention multicouches.
**Analyse des Risques :** Analyse intégrée pour évaluer et hiérarchiser les vulnérabilités et configurations à risque.
**Défense Réseau :** Protection robuste contre les attaques réseau.
Analyse Comportementale : Détecte les comportements à risque des utilisateurs.
**Gestion Simplifiée :** Interface de gestion unifiée pour divers appareils et systèmes d'exploitation.
**Abonnement :** le choix entre plusieurs solutions, 1ans, 2ans, 3ans




**Prix :** 1 device : 73,99€

**Version du 12/12/23-36/127**

**Réseau et Sécurité**
**Solution Réseau:** Asus RT-AX88U

**Justification :**
**Performance élevée pour les environnements exigeants :** Ce routeur offre des vitesses Wi-Fi exceptionnelles, essentielles pour une entreprise comme TechSolutions qui a des besoins élevés en bande passante. Sa capacité à gérer les tâches intensives et à supporter un grand nombre d'appareils simultanément en fait un choix idéal pour un environnement de travail dense et technologiquement avancé.
**Flexibilité et couverture étendue :** Les ports Ethernet 2.5 Gbps, l'agrégation de lien, et la technologie AiMesh augmentent considérablement la flexibilité du réseau, permettant une personnalisation selon les besoins spécifiques de chaque département. Cela garantit une couverture Wi-Fi étendue et fiable dans tout l'espace de bureau, essentielle pour maintenir la connectivité dans un environnement de travail diversifié.
**Sécurité avancée :** AiProtection Pro et Safe Browsing d'ASUS offrent une couche supplémentaire de sécurité, cruciale pour une entreprise ayant déjà subi une cyberattaque par le passé. Cette protection renforcée est vitale pour sauvegarder les données sensibles et assurer une navigation sécurisée pour tous les employés.

**Caractéristiques**
**Type de routeur :** AX6000 Dual Band WiFi 6 Router.
**Bande passante et vitesse :** Jusqu'à 6000 Mbps avec le Wi-Fi 6 (802.11ax) et des canaux de 160MHz; environ 1148 Mbps sur la bande 2.4 GHz et 4804 Mbps sur la bande 5 GHz.
**Ports :** Deux ports Ethernet 2.5 Gbps avec priorité de trafic, supportant l'agrégation de lien et la répartition de charge.
**CPU :** CPU quad-core 64 bits à 2.0 GHz, fournissant une puissance de traitement élevée.
**Sécurité et contrôle parental :** AiProtection Pro gratuit à vie, propulsé par Trend Micro™, avec WPA3 et contrôles parentaux avancés.
QoS Adaptatif et support de jeu : Priorise les paquets de jeu pour un jeu en ligne plus fluide et inclut le wtfast® intégré.
**AiMesh :** Crée un réseau Wi-Fi domestique en utilisant plusieurs routeurs ASUS pour une couverture Wi-Fi fiable dans toute la maison.
**Sécurité de navigation :** Safe Browsing d'ASUS pour bloquer le contenu indésirable.

**Prix:** 278.83 €.

**Solution de Sauvegarde**: NAS Synology DS920+ avec disques durs

**Justification :**
Le Synology DS920+ est un NAS de taille moyenne qui se concentre sur l'optimisation des performances et de la productivité. Il est idéal pour les petits bureaux ou les petites entreprises.
Il offre une bonne vitesse grâce à son processeur quadricœur et jusqu'à 8 Go de mémoire DDR4.
Les baies de stockage internes permettent une capacité de stockage flexible, extensible jusqu'à 144 To avec une unité d'expansion.
Les emplacements M.2 NVMe offrent la possibilité d'utiliser la technologie de cache SSD de Synology pour améliorer les performances du système et des applications.
Le DS920+ est également capable de transcoder des vidéos en 4K, ce qui est un avantage pour les environnements multimédias.

**Caractéristiques**
**Processeur:** Intel Celeron J4125 4 cœurs, 2.0 GHz (boost jusqu'à 2.7 GHz).
**Mémoire:** 4 Go DDR4, extensible jusqu'à 8 Go.
**Stockage:** 4 baies pour disques 3.5" ou 2.5" SATA HDD/SSD; 2 emplacements M.2 2280 NVMe SSD.
**Capacité de Stockage Max.:** Jusqu'à 64 To (disques non inclus); 144 To avec unités d'expansion.
**Niveaux RAID:** Single Disk, JBOD, SHR, RAID 0, 1, 5, 6, 10.
**Connectivité Réseau:** 2 ports Gigabit Ethernet RJ-45.
**Ports I/O:** 2 ports USB 3.0, 1 port eSATA.
**Dimensions:** 166 (H) x 199 (W) x 223 (D) mm.
**Poids:** 0.88 kg.

**Consommation d'Énergie:** 32.17 W en accès, 9.69 W en hibernation du HDD.
**Garantie:** 3 ans, extensible à 5 ans avec le bundle EW201 optionnel.

**Prix:** 557.67€

**Pare-feu:** Fortinet FG-60E

**Justification:**
**Performance élevée :** Avec un débit de pare-feu de 3 Gbps et d'autres capacités de haute performance, il est bien adapté pour les petites entreprises ou les bureaux de succursales avec des exigences de trafic élevées.
F**onctionnalités de sécurité avancées :** Inclut des services de sécurité intégrés comme l'IPS, le contrôle des applications, et la protection contre les menaces, essentiels pour protéger contre les cyberattaques modernes.
**Flexibilité :** Les extensions WAN 3G/4G offrent des options de connectivité supplémentaires et de redondance.
**FortiOS :** Un système d'exploitation intuitif qui simplifie la gestion de la sécurité et du réseau.

**Caractéristiques**
**Performances :** le FortiGate 60E offre un débit de pare-feu de 3 Gbps, un débit IPS de 350 Mbps, un débit NGFW de 250 Mbps et une protection contre les menaces de 180 Mbps.
**Interfaces :** il dispose de 2 ports WAN GE RJ45, 1 port DMZ GE RJ45, 7 ports internes GE RJ45, et un port console.
**Extensions WAN 3G/4G :** il inclut un port USB pour connecter un modem USB 3G/4G tiers compatible.
**FortiOS :** système d'exploitation intuitif pour contrôler toutes les capacités de sécurité et de mise en réseau.
**FortiGuard Security Services :** offre une intelligence en temps réel sur le paysage des menaces avec des mises à jour de sécurité complètes.
**Spécifications de performance supplémentaires :** comprend un débit VPN IPsec de 2 Gbps, un débit SSL-VPN de 150 Mbps et supporte jusqu'à 1,3 million de sessions concurrentes TCP.

Prix: 749,00 €

# Configuration PC pour Design Graphique et UX/UI

**Processeur (CPU):** Intel Core i7-11700K

**Justification :**

**Performance Élevée pour les Applications Exigeantes :** L'Intel Core i7-11700K, avec ses 8 cœurs et 16 threads, offre d'excellentes performances pour les applications gourmandes en ressources, telles que les jeux vidéo, le montage vidéo, et le rendu 3D.

**Excellente Capacité de Multitâche :** Sa capacité à gérer simultanément plusieurs processus lourds rend ce processeur idéal pour les utilisateurs ayant besoin de multitâche intensif, comme les créateurs de contenu et les professionnels de l'informatique.

**Overclocking Potentiel :** Le suffixe 'K' indique que le processeur est débloqué pour l'overclocking, offrant aux utilisateurs expérimentés la possibilité d'optimiser davantage les performances.

**Compatible avec les Technologies Récentes :** Supportant PCIe 4.0, ce processeur permet d'utiliser les dernières cartes graphiques et dispositifs de stockage à haute vitesse.

**Prise en Charge de la Mémoire Rapide :** L'i7-11700K gère la mémoire DDR4 à des fréquences élevées, ce qui est bénéfique pour des applications nécessitant une grande bande passante mémoire.

**Caractéristiques**

**Cœurs/Threads :** 8/16
**Fréquence de Base :** 3.6 GHz
**Fréquence Turbo Max :** 5.0 GHz
**Cache L3 :** 16 MB
**Technologie de Processus :** 14 nm
**TDP :** 125 W
**Prise en Charge Mémoire :** DDR4
**PCI Express :** PCIe 4.0
**Graphiques Intégrés :** Intel UHD Graphics 750
**Compatibilité Socket :** FCLGA1200

**Prix :** 279,99 €

**Carte Mère:** ASUS ProArt Z490-CREATOR 10G

**Justification:**
**Conçue pour les Créateurs de Contenu :** Cette carte mère est spécialement conçue pour répondre aux besoins des professionnels de la création, avec des fonctionnalités optimisées pour la production de contenu, le montage vidéo, et les applications graphiques intensives.
**Connectivité Haute Vitesse :** Elle dispose de deux ports Thunderbolt 3, offrant des vitesses de transfert de données ultra-rapides, ce qui est crucial pour le transfert de fichiers volumineux
**Support des Derniers Processeurs Intel :** Compatible avec les processeurs de 10e génération Intel Core, elle assure des performances optimales pour les applications les plus exigeantes.
**Options de Stockage Avancées :** Avec le support du PCIe 3.0, elle offre des options de stockage rapides et flexibles, essentielles pour le travail avec de grands volumes de données.
**Fiabilité et Durabilité :** Construite avec des composants de haute qualité, elle garantit une durabilité et une stabilité accrues, même sous des charges de travail intensives.

**Caractéristiques** :
**Socket :** Intel LGA 1200
**Chipset :** Intel Z490
**Mémoire :** 4x DIMM, max. 128 Go, DDR4
**Ports d'extension :** 2x PCIe 3.0 x16 (x16 ou dual x8), 1x PCIe 3.0 x16 (max. x4 mode), 2x PCIe 3.0 x1
**Stockage :** 2x M.2 slots, 4x SATA 6Gb/s ports
**Réseau :** Intel I225-V 2.5Gb Ethernet, Marvell AQtion AQC107 10Gb Ethernet
**Audio :** Realtek S1220A 7.1 Surround Sound High Definition Audio CODEC
**USB :** 2x Thunderbolt 3 ports Type-C, multiples ports USB 3.2
**Format :** ATX

**Prix :** 402,20€

**RAM:** 64GB Corsair Dominator Platinum RGB DDR4 3200MHz

**Justifications :**
**Haute Capacité de Mémoire :** Essentielle pour le multitâche et la gestion de plusieurs applications de design en simultané, minimisant
les ralentissements et améliorant l'efficacité du flux de travail.
**Performances Élevées :** La fréquence de 3200MHz permet une exécution rapide des tâches, essentielle pour le rendu, la modélisation 3D, et le traitement d'images de grande taille, souvent requis en design graphique et UX/UI.
**Fiabilité et Stabilité :** La qualité de construction et la fiabilité de Corsair assurent une utilisation sans problème sur le long terme, un facteur crucial dans les environnements professionnels où les délais et la constance de performance sont essentiels.
**Support de l'Overclocking :** Avec le support XMP 2.0, il est possible d'optimiser davantage les performances selon les besoins spécifiques des projets, offrant une marge d'adaptation et d'amélioration en fonction de l'évolution des exigences de travail.
**Esthétique Professionnelle :** Bien que secondaire par rapport aux performances, l'aspect esthétique du RGB peut contribuer à créer un environnement de travail attrayant et stimulant pour les créatifs.

**Caractéristiques** :
**Type :** DDR4
**Capacité :** 64GB (2x32GB)
**Vitesse :** 3200MHz
**Voltage :** 1.35v
**Latences :** CL16 (16-18-18-36)
**Caractéristiques :** LEDs RGB Capellix, technologie de refroidissement Dual-Channel DHX brevetée, support XMP 2.0
**Design :** Moulage de précision, optimisé pour des constructions de systèmes haut de gamme.

**Prix:** 173,24€

**Stockage:** SSD NVMe Samsung 970 EVO Plus 2TB

**Justification:**
**Performance de Pointe pour le Traitement Graphique :** Le Samsung 970 EVO Plus offre des vitesses de lecture/écriture exceptionnelles (jusqu'à 3,500/3,300 MB/s), essentielles pour le design graphique et l'UX/UI où le traitement rapide des fichiers volumineux est crucial.
**Grande Capacité de Stockage :** Avec une capacité de 2TB, ce SSD est parfait pour stocker d'importants projets de design, des bibliothèques d'images, et des logiciels spécialisés, tout en maintenant des performances élevées.
**Fiabilité et Endurance Prouvées :** La technologie V-NAND de Samsung et la garantie de 5 ans offrent une assurance de durabilité et de fiabilité, des aspects importants dans un environnement professionnel.
**Réduction Significative des Temps de Chargement :** Les vitesses de transfert élevées réduisent les temps de chargement et d'enregistrement, optimisant ainsi le flux de travail dans les tâches de design graphique et d'UX/UI.
**Compatibilité et Installation Facile :** Le format M.2 et la norme NVMe assurent une compatibilité avec la plupart des configurations modernes, facilitant l'installation et l'intégration dans les systèmes existants.

**Caractéristiques** :
**Capacité :** 2 To
**Contrôleur :** Samsung Elpis
**Mémoire Flash :** TLC
**Interface :** PCIe 3.0 x4
**Facteur de forme :** M.2 2280
**Vitesse de lecture séquentielle :** Jusqu'à 3 500 MB/s
**Vitesse d'écriture séquentielle :** Jusqu'à 3 300 MB/s
**Lecture aléatoire (IOPS) :** 620 000
**Écriture aléatoire (IOPS) :** 560 000
**Cache DRAM :** 2048 MB de LPDDR4-1866
**Endurance :** 1200 TBW

**Prix:** 223,33€.

**Carte Graphique:** NVIDIA GeForce RTX 3080

**Justification:**
**Performances Graphiques Exceptionnelles :** La RTX 3080 est équipée de la nouvelle architecture Ampere de NVIDIA, offrant des performances graphiques remarquables, essentielles pour le design graphique et l'UX/UI, notamment dans le rendu 3D et la visualisation en temps réel.
**Ray Tracing et DLSS :** Cette carte prend en charge le ray tracing pour des rendus réalistes et le DLSS (Deep Learning Super Sampling) pour améliorer la qualité d'image tout en optimisant les performances, ce qui est crucial dans les projets de design graphique avancés.
**Grande Quantité de Mémoire VRAM :** Avec 10GB de GDDR6X VRAM, la RTX 3080 peut gérer aisément des textures de haute résolution et des scènes complexes, un atout majeur pour les logiciels de design et de modélisation 3D.
**Compatibilité avec les Écrans Multiples et Haute Résolution :** Elle supporte plusieurs moniteurs et des résolutions élevées, permettant aux designers de travailler sur de grands espaces de travail avec une clarté d'image exceptionnelle.
**Support des Workflows de Création :** Optimisée pour des logiciels de création comme Adobe Creative Suite, Autodesk 3ds Max, et d'autres outils de design graphique, elle offre une expérience fluide et accélérée.

**Caractéristiques** :
**Processeur graphique :** GA102
**Cœurs CUDA :** 8704
**TMUs :** 272
**ROPs :** 96
**Taille de la mémoire :** 10 GB
**Type de mémoire :** GDDR6X
**Largeur du bus mémoire :** 320 bits
**Fréquence de base :** 1440 MHz
**Fréquence boost :** 1710 MHz
**Fréquence mémoire :** 1188 MHz (19 Gbps effective)
**TDP :** 320 W
**Connecteurs de puissance :** 1x 12-pin
**Sorties d'affichage :** 1x HDMI 2.1, 3x DisplayPort 1.4a

**Prix:** 849.99€

**Alimentation:** Corsair RM850x

**Justification:**
**Fiabilité et Stabilité :** Corsair est une marque réputée pour la qualité et la fiabilité de ses alimentations. L'alimentation RM850x offre une stabilité électrique, ce qui est essentiel pour les systèmes utilisés dans le développement logiciel afin d'éviter les interruptions de travail dues à des pannes d'alimentation.
**Puissance Adéquate :** Avec une capacité de 850 watts, cette alimentation est capable de fournir suffisamment de puissance pour des configurations de PC exigeantes, y compris des configurations avec des cartes graphiques haut de gamme, ce qui peut être nécessaire pour des tâches de développement intensives.
**Modularité :** L'alimentation RM850x est modulaire, ce qui signifie que les câbles ne sont pas attachés en permanence. Cela permet de maintenir un intérieur de boîtier propre et bien organisé, ce qui peut faciliter le dépannage et la maintenance des composants.
**Silencieuse :** La RM850x est équipée d'un ventilateur à régulation thermique qui ne tourne que lorsque cela est nécessaire, contribuant ainsi à un fonctionnement silencieux du système, idéal pour un environnement de développement calme.
**Protection des Composants :** Elle est équipée de protections intégrées contre les surtensions, les courts-circuits et d'autres problèmes électriques, ce qui protège les composants de l'ordinateur contre les dommages.

**Caractéristiques :**
**Puissance et certification :** Elle offre une puissance de 850 watts, ce qui la rend adaptée à des systèmes informatiques exigeants. Cette alimentation est certifiée 80 PLUS Gold, garantissant une efficacité énergétique élevée et une réduction de la consommation d'électricité.
**Modularité :** Elle est entièrement modulaire, ce qui signifie que tous les câbles peuvent être détachés, facilitant ainsi la gestion des câbles et permettant une meilleure organisation à l'intérieur du boîtier du PC.
**Connectivité :** Elle dispose de connecteurs EPS12V triples ou doubles, assurant une compatibilité avec divers composants et configurations de PC.
**Fonctionnement silencieux :** Elle est conçue pour fonctionner de manière presque silencieuse, ce qui est un avantage notable pour les environnements de travail ou de jeu où le bruit de fond doit être minimisé

**Prix:** 123.49€.

**Version du 12/12/23-45/127**

**Boîtier:** NZXT H710

**Justification:**
**Design Élégant et Moderne :** Le NZXT H710 se distingue par son design minimaliste et moderne, idéal pour les utilisateurs exigeants en matière d'esthétique dans leur espace de travail. Son panneau latéral en verre trempé offre une visibilité exceptionnelle des composants internes, mettant en valeur la configuration du PC.
**Compatibilité Étendue avec les Composants :** Le H710 est compatible avec une gamme étendue de cartes mères, incluant ATX, MicroATX, Mini-ITX, et même EATX. Cette polyvalence le rend adapté à un large éventail de configurations, des plus simples aux plus complexes.
**Gestion Optimisée des Câbles :** Ce boîtier intègre un système de gestion des câbles efficace, avec des canaux préinstallés et des attaches, ce qui facilite l'organisation interne et contribue à une meilleure circulation de l'air.
**Excellentes Options de Refroidissement :** Le H710 est équipé de trois ventilateurs Aer F 120mm et un ventilateur Aer F 140mm, et offre la possibilité d'ajouter d'autres ventilateurs ou des solutions de refroidissement par eau, assurant ainsi une thermorégulation optimale.
**Connectivité Avancée :** Sur le panneau frontal, il dispose d'un port USB 3.1 Gen 2 Type-C, ainsi que de deux ports USB 3.1 Gen 1 Type-A et d'une entrée/sortie audio, offrant une connectivité moderne et versatile pour différents périphériques.
**Montage Facile et Accessible :** Conçu pour simplifier l'installation des composants, le H710 possède des vis à main et des panneaux faciles d'accès, rendant le montage et la maintenance aisés même pour les utilisateurs moins expérimentés.

**Caractéristiques :**
**Type de Boîtier :** Grand Tour
**Matériau :** Acier SGCC et verre trempé
**Compatibilité Carte Mère : A**TX, MicroATX, Mini-ITX, EATX
**Emplacements d'Extension :** 7 + 2 (Vertical)
**Baies de Disque : 2+2 x 3.5", 7 x 2.5"**
**Ports Frontaux :** 1 x USB 3.1 Gen 2 Type-C, 2 x USB 3.1 Gen 1 Type-A, 1 x Audio/mic
Ventilateurs Inclus : 3 x Aer F120mm, 1 x Aer F140mm
**Poids :** 12.3 kg
**Dimensions :** 230 x 516 x 494 mm (Largeur x Hauteur x Profondeur)
**Gestion des Câbles :** Système de canaux préinstallés avec attaches

**Prix :** 38,19€

**Périphériques**

**moniteur :** Dell UltraSharp U2720Q

**Justification :**

**Résolution 4K UHD :** La haute résolution de 3840 x 2160 assure une clarté exceptionnelle, permettant une visualisation précise des détails complexes, ce qui est crucial pour les tâches de gestion de systèmes et de réseaux.

**Couverture Étendue de l'Espace Colorimétrique :** Avec 95% de couverture DCI-P3 et 99% sRGB, ce moniteur offre une reproduction des couleurs fidèle et précise, essentielle pour le travail graphique et la visualisation précise des données.

**Connectivité Polyvalente :** La présence de ports USB-C, HDMI 2.0, et DisplayPort facilite la connexion à divers dispositifs, y compris les ordinateurs portables, les stations de travail et d'autres appareils périphériques.

**Ergonomie Avancée :** Le moniteur peut être ajusté en hauteur, pivoté et incliné, offrant une ergonomie personnalisable pour réduire la fatigue visuelle et la tension corporelle lors de longues heures de travail.

**Qualité Dell UltraSharp :** Connu pour sa fiabilité et sa qualité de construction, ce moniteur est un investissement durable pour un environnement professionnel.

**Idéal pour les Professionnels Exigeants :** Sa performance globale en fait un choix idéal pour les professionnels qui nécessitent une précision élevée dans leur travail, y compris les administrateurs de systèmes, les développeurs et les designers.

**Caractéristiques:**

**Taille de l'écran :** 27 pouces.

**Résolution :** UHD (3840 x 2160).

**Type de panneau :** IPS.

**Couverture de l'espace colorimétrique :** 95% DCI-P3, 99% sRGB.

**Profondeur de couleur :** 1.07 milliard de couleurs.

**Taux de rafraîchissement :** 60 Hz.

**Connectivité :** USB-C, HDMI 2.0, DisplayPort.

**Ergonomie :** Réglable en hauteur, pivot, inclinaison.

**Prix :** 701.57€ TTC

**Clavier** Logitech MX Keys

**Justifications :**

Le Logitech MX Keys est un clavier sans fil haut de gamme conçu pour la productivité professionnelle.
Les touches rétroéclairées permettent de travailler dans des environnements moins éclairés.
La compatibilité avec plusieurs appareils permet de basculer facilement entre eux, ce qui est pratique pour un usage professionnel multitâche.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
Les raccourcis pour les applications courantes facilitent la navigation et le contrôle de votre travail.
La conception élégante et moderne s'intègre bien dans un environnement de bureau professionnel.

**Caractéristiques :**
**Type de clavier :** Clavier sans fil rétroéclairé
**Touches rétroéclairées :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Fonctions spéciales :** Raccourcis pour les applications courantes, capteur de proximité, frappe silencieuse, conception élégante

**Prix :** 119,00€

**Version du 12/12/23-48/127**

**Souris** Logitech MX Master 3

**Justifications :**

La Logitech MX Master 3 est une souris ergonomique haut de gamme conçue pour une utilisation professionnelle.
Les boutons personnalisables et la molette débrayable offrent un contrôle précis et des options de productivité avancées.
La compatibilité multi-appareils permet de basculer facilement entre différents dispositifs, ce qui est utile pour les tâches multitâches.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
La souris offre une précision allant jusqu'à 4 000 DPI pour un suivi précis.
Le fonctionnement silencieux est adapté à un environnement de bureau.
Le suivi de gestes et le bouton de pouce ajoutent des fonctionnalités supplémentaires pour une utilisation professionnelle.

**Caractéristiques :**
**Type de souris :** Souris sans fil ergonomique
**Boutons personnalisables :** Oui
**Molette débrayable :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Précision :** Jusqu'à 8 000 DPI
**Clics Silencieux :** Oui, avec 90% de bruit de clic en moins
**Défilement Magspeed :** 90% plus rapide, 87% plus précis et ultra silencieux
**Design ergonomique :** Conçu pour une posture du poignet plus naturelle

**Logiciel de Programmation :** Permet de programmer les boutons et d'optimiser le flux de travail
**Contrôle FLOW Multi-Ordinateur :** Permet de travailler sur plusieurs ordinateurs et de transférer du texte, des images et des fichiers entre Windows et macOS
**Matériaux durables :** Les pièces en plastique sont en plastique recyclé post-consommation certifié et la souris est certifiée "neutre en carbone"

**Prix :** 129,99€

**Tablette Graphique:** Wacom Intuos Pro (Taille M)

**Justification:**
**Précision et sensibilité à la pression :** La tablette Wacom Intuos Pro (Taille M) est reconnue pour sa sensibilité à la pression élevée, offrant aux artistes et aux créateurs un contrôle précis des traits, des nuances et des détails, permettant ainsi de créer des œuvres d'art détaillées avec une grande précision.
**Surface réactive au toucher :** La possibilité d'utiliser des gestes de toucher sur la tablette facilite la navigation et le zoom dans les projets, améliorant ainsi la convivialité et la rapidité d'exécution des tâches.
**Personnalisation des touches ExpressKeys :** Les 8 touches ExpressKeys personnalisables et la molette multifonction permettent aux utilisateurs de créer des raccourcis personnalisés pour leurs logiciels de création préférés, ce qui améliore considérablement l'efficacité et la productivité.
**Compatibilité multi-appareils :** La tablette est compatible avec les principaux systèmes d'exploitation et une grande variété de logiciels de création, ce qui en fait un outil polyvalent pour les professionnels de la création.
**Connectivité sans fil en option :** L'ajout d'une connectivité sans fil en option offre une plus grande liberté de mouvement, ce qui est particulièrement utile pour les présentations en direct, les collaborations en équipe et les projets sur le terrain.

**Taille :** 338 x 219 x 8 mm
**Surface active :** 224 x 148 mm
**Stylet :** Wacom Pro Pen 2, naturel et précis
**Sensibilité à la pression :** 8192 niveaux
**Connectivité :** Connectivité sans fil avec un ordinateur via Bluetooth
**Résolution du stylet :** 5080 lpi
**Niveau de pression :** 8192 niveaux
**Compatibilité :** Compatible avec les systèmes d'exploitation Windows et Mac

**Prix:** 379,90€

**Imprimante/Scanner:** Brother MFC-L8900CDW

**Justifications :**
**Vitesse d'impression élevée :** Avec une vitesse d'impression de jusqu'à 33 pages par minute, cette imprimante est idéale pour un département de développement logiciel et d'autres départements nécessitant une impression rapide de documents.
**Recto-verso automatique :** La fonction recto-verso automatique permet d'économiser du papier et de simplifier l'impression de documents en recto-verso.
**Capacité du bac papier extensible :** La capacité du bac papier peut être étendue à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires, ce qui est pratique pour les départements à gros volumes d'impression.
**Écran tactile couleur :** L'écran tactile de 5 pouces facilite la navigation dans les menus et les options d'impression.
**Compatibilité mobile :** La compatibilité avec l'impression depuis des appareils mobiles permet aux utilisateurs d'imprimer facilement à partir de smartphones et de tablettes.

**Caractéristiques:**
**Type d'impression** : Laser couleur
**Vitesse d'impression :** Jusqu'à 33 pages par minute (en couleur et en noir et blanc)
**Résolution d'impression :** 2400 x 600 dpi
**Fonctions :** Impression, numérisation, copie, fax
**Connectivité :** Ethernet, Wi-Fi, USB
**Recto-verso automatique :** Oui
**Capacité du bac papier :** Jusqu'à 300 feuilles (extensible à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires)
**Écran tactile couleur :** Oui, de 5 pouces
**Compatibilité mobile :** Impression depuis des appareils mobiles (smartphones, tablettes)
**Impression sécurisée :** Oui, avec un code PIN

**Prix:** 1 066,80€

**Logiciels**

**Système d'Exploitation:** Windows 10 Pro

**Justification:**

**Système d'exploitation professionnel** : Windows 10 Pro est spécialement conçu pour répondre aux besoins des entreprises, offrant des fonctionnalités et des outils avancés pour améliorer la productivité et la sécurité.

**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que le système est toujours à jour en termes de sécurité et de performance, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Gestion simplifiée :** La gestion centralisée des appareils et des utilisateurs simplifie la configuration et la maintenance des ordinateurs, ce qui permet de gagner du temps et des ressources.

**Sécurité renforcée :** Windows 10 Pro intègre des fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger les données de l'entreprise contre les menaces et les fuites d'informations.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** La compatibilité avec les applications professionnelles essentielles garantit que les entreprises peuvent exécuter les logiciels métier dont elles ont besoin sans aucun problème.

**Accès à distance :** Les fonctionnalités d'accès à distance permettent aux employés de travailler à distance de manière efficace, ce qui favorise la flexibilité et la continuité des activités de l'entreprise.

**Caractéristiques de Windows 10 Pro :**

**Système d'exploitation professionnel :** Windows 10 Pro est une version avancée du système d'exploitation Windows 10, conçue pour répondre aux besoins des entreprises et des professionnels.

**Mises à jour automatiques :** Windows 10 Pro bénéficie de mises à jour automatiques pour garantir la sécurité et la fiabilité du système.

**Gestion des appareils et des utilisateurs :** Permet la gestion centralisée des appareils et des utilisateurs, ce qui facilite la configuration et la maintenance des ordinateurs au sein de l'entreprise.

**Sécurité renforcée :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées telles que Windows Defender, BitLocker et Windows Information Protection pour protéger les données de l'entreprise.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** Prend en charge les applications professionnelles essentielles pour les entreprises, ce qui permet d'exécuter des logiciels métier en toute fluidité.

**Accès à distance :** Offre des fonctionnalités d'accès à distance pour permettre aux employés de travailler à distance de manière sécurisée et efficace.

**Prix:** 99,00€

**Version du 12/12/23-52/127**

**Suite Bureautique:** Adobe Creative Cloud

**Justifications :**
**Gamme d'outils créatifs complète :** Adobe Creative Cloud offre un ensemble complet d'outils créatifs pour les professionnels de la création, permettant de concevoir des visuels, des vidéos, des animations et bien plus encore.
**Flexibilité d'accès :** L'accès multi-appareils permet aux créatifs de travailler de manière fluide sur différents dispositifs, favorisant la mobilité et la collaboration à distance.
**Stockage sécurisé dans le cloud :** Adobe Creative Cloud propose un espace de stockage dans le cloud pour sauvegarder, synchroniser et partager des fichiers en toute sécurité, facilitant la gestion des actifs créatifs.
**Mises à jour continues :** Les mises à jour automatiques garantissent que les applications Creative Cloud sont constamment améliorées, avec de nouvelles fonctionnalités et des performances optimisées.
**Collaboration efficace :** La collaboration en temps réel permet aux équipes créatives de travailler ensemble de manière transparente sur des projets, améliorant la productivité et la créativité.
**Intégration transparente :** Les applications Adobe Creative Cloud s'intègrent facilement les unes aux autres, offrant un flux de travail fluide pour les créateurs.

**Caractéristiques :**
**Suite créative complète :** Inclut des applications telles que Photoshop, Illustrator, InDesign, Premiere Pro, After Effects, et bien d'autres.
**Licence d'abonnement :** Disponible en abonnement mensuel ou annuel.
**Stockage en ligne :** Espace de stockage dans le cloud via Adobe Creative Cloud pour sauvegarder et synchroniser des fichiers.
**Mises à jour automatiques :** Les applications Creative Cloud sont continuellement mises à jour avec de nouvelles fonctionnalités et des améliorations de performance.
**Collaboration en temps réel :** Permet la collaboration en temps réel sur des projets créatifs avec d'autres utilisateurs.

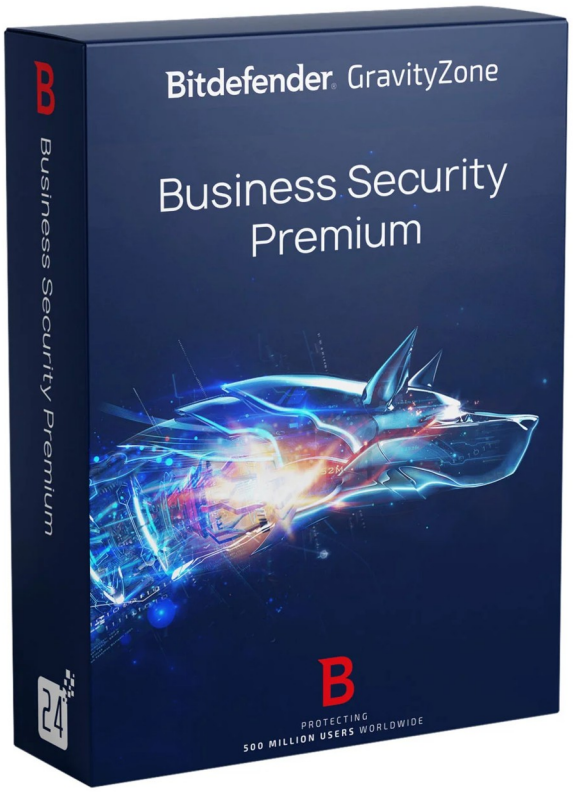
**Accès multi-appareils :** Utilisable sur divers appareils, offrant une flexibilité maximale pour les créatifs.

**Prix:** 774,29€.

**Antivirus :** Bitdefender GravityZone Business Security Premium

**Justification :**
**Protection Complète :** Idéal pour les infrastructures systèmes et réseaux avec une couverture complète des menaces.
**Facilité d'Administration :** Gestion centralisée simplifiant la surveillance de la sécurité.
**Technologie Avancée :** Utilise des méthodes de détection modernes pour une sécurité proactive.
**Adaptabilité :** Convient à divers environnements informatiques, offrant flexibilité et évolutivité.

**Caractéristiques**
**Protection Avancée :** Sécurise contre les APT et ransomwares avec des technologies de prévention multicouches.
**Analyse des Risques :** Analyse intégrée pour évaluer et hiérarchiser les vulnérabilités et configurations à risque.
**Défense Réseau :** Protection robuste contre les attaques réseau.
Analyse Comportementale : Détecte les comportements à risque des utilisateurs.
**Gestion Simplifiée :** Interface de gestion unifiée pour divers appareils et systèmes d'exploitation.
**Abonnement :** le choix entre plusieurs solutions, 1ans, 2ans, 3ans




**Prix :** 1 device : 73,99€

**Version du 12/12/23-54/127**

**Réseau et Sécurité**
**Solution Réseau:** Asus RT-AX88U

**Justification du Choix :**
**Performance élevée pour les environnements exigeants :** Ce routeur offre des vitesses Wi-Fi exceptionnelles, essentielles pour une entreprise comme TechSolutions qui a des besoins élevés en bande passante. Sa capacité à gérer les tâches intensives et à supporter un grand nombre d'appareils simultanément en fait un choix idéal pour un environnement de travail dense et technologiquement avancé.
**Flexibilité et couverture étendue :** Les ports Ethernet 2.5 Gbps, l'agrégation de lien, et la technologie AiMesh augmentent considérablement la flexibilité du réseau, permettant une personnalisation selon les besoins spécifiques de chaque département. Cela garantit une couverture Wi-Fi étendue et fiable dans tout l'espace de bureau, essentielle pour maintenir la connectivité dans un environnement de travail diversifié.
**Sécurité avancée :** AiProtection Pro et Safe Browsing d'ASUS offrent une couche supplémentaire de sécurité, cruciale pour une entreprise ayant déjà subi une cyberattaque par le passé. Cette protection renforcée est vitale pour sauvegarder les données sensibles et assurer une navigation sécurisée pour tous les employés.

**Caractéristiques**
**Type de routeur :** AX6000 Dual Band WiFi 6 Router.
**Bande passante et vitesse :** Jusqu'à 6000 Mbps avec le Wi-Fi 6 (802.11ax) et des canaux de 160MHz; environ 1148 Mbps sur la bande 2.4 GHz et 4804 Mbps sur la bande 5 GHz.
**Ports :** Deux ports Ethernet 2.5 Gbps avec priorité de trafic, supportant l'agrégation de lien et la répartition de charge.
**CPU :** CPU quad-core 64 bits à 2.0 GHz, fournissant une puissance de traitement élevée.
**Sécurité et contrôle parental :** AiProtection Pro gratuit à vie, propulsé par Trend Micro™, avec WPA3 et contrôles parentaux avancés.
QoS Adaptatif et support de jeu : Priorise les paquets de jeu pour un jeu en ligne plus fluide et inclut le wtfast® intégré.
**AiMesh :** Crée un réseau Wi-Fi domestique en utilisant plusieurs routeurs ASUS pour une couverture Wi-Fi fiable dans toute la maison.
**Sécurité de navigation :** Safe Browsing d'ASUS pour bloquer le contenu indésirable.

**Prix:** 278.83 €.

**Solution de Sauvegarde**: NAS Synology DS920+ avec disques durs

**Justification :**
Le Synology DS920+ est un NAS de taille moyenne qui se concentre sur l'optimisation des performances et de la productivité. Il est idéal pour les petits bureaux ou les petites entreprises.
Il offre une bonne vitesse grâce à son processeur quadricœur et jusqu'à 8 Go de mémoire DDR4.
Les baies de stockage internes permettent une capacité de stockage flexible, extensible jusqu'à 144 To avec une unité d'expansion.
Les emplacements M.2 NVMe offrent la possibilité d'utiliser la technologie de cache SSD de Synology pour améliorer les performances du système et des applications.
Le DS920+ est également capable de transcoder des vidéos en 4K, ce qui est un avantage pour les environnements multimédias.

**Caractéristiques**
**Processeur:** Intel Celeron J4125 4 cœurs, 2.0 GHz (boost jusqu'à 2.7 GHz).
**Mémoire:** 4 Go DDR4, extensible jusqu'à 8 Go.
**Stockage:** 4 baies pour disques 3.5" ou 2.5" SATA HDD/SSD; 2 emplacements M.2 2280 NVMe SSD.
**Capacité de Stockage Max.:** Jusqu'à 64 To (disques non inclus); 144 To avec unités d'expansion.
**Niveaux RAID:** Single Disk, JBOD, SHR, RAID 0, 1, 5, 6, 10.
**Connectivité Réseau:** 2 ports Gigabit Ethernet RJ-45.
**Ports I/O:** 2 ports USB 3.0, 1 port eSATA.
**Dimensions:** 166 (H) x 199 (W) x 223 (D) mm.
**Poids:** 0.88 kg.

**Consommation d'Énergie:** 32.17 W en accès, 9.69 W en hibernation du HDD.
**Garantie:** 3 ans, extensible à 5 ans avec le bundle EW201 optionnel.

**Prix:** 557.67€

**Pare-feu:** Fortinet FG-60E

**Justification:**
**Performance élevée :** Avec un débit de pare-feu de 3 Gbps et d'autres capacités de haute performance, il est bien adapté pour les petites entreprises ou les bureaux de succursales avec des exigences de trafic élevées.
F**onctionnalités de sécurité avancées :** Inclut des services de sécurité intégrés comme l'IPS, le contrôle des applications, et la protection contre les menaces, essentiels pour protéger contre les cyberattaques modernes.
**Flexibilité :** Les extensions WAN 3G/4G offrent des options de connectivité supplémentaires et de redondance.
**FortiOS :** Un système d'exploitation intuitif qui simplifie la gestion de la sécurité et du réseau.

**Caractéristiques**
**Performances :** le FortiGate 60E offre un débit de pare-feu de 3 Gbps, un débit IPS de 350 Mbps, un débit NGFW de 250 Mbps et une protection contre les menaces de 180 Mbps.
**Interfaces :** il dispose de 2 ports WAN GE RJ45, 1 port DMZ GE RJ45, 7 ports internes GE RJ45, et un port console.
**Extensions WAN 3G/4G :** il inclut un port USB pour connecter un modem USB 3G/4G tiers compatible.
**FortiOS :** système d'exploitation intuitif pour contrôler toutes les capacités de sécurité et de mise en réseau.
**FortiGuard Security Services :** offre une intelligence en temps réel sur le paysage des menaces avec des mises à jour de sécurité complètes.
**Spécifications de performance supplémentaires :** comprend un débit VPN IPsec de 2 Gbps, un débit SSL-VPN de 150 Mbps et supporte jusqu'à 1,3 million de sessions concurrentes TCP.

**Prix:** 749,00 €

# Configuration PC pour Marketing et Vente :

**Processeur (CPU):** AMD Ryzen 7 5800X

**Justification:**
**Capacité Multitâche Élevée :** Avec ses 8 cœurs et 16 threads, le Ryzen 7 5800X permet une gestion fluide des multiples projets marketing, des outils de création aux applications de gestion.
**Performances Rapides :** La fréquence élevée facilite le traitement rapide des données, essentiel pour les logiciels de marketing et de création de contenu.
**Polyvalence du Système :** La compatibilité avec diverses cartes mères offre la flexibilité nécessaire pour assembler des systèmes sur mesure adaptés aux besoins spécifiques du marketing.
**Efficacité et Puissance :** La technologie de fabrication en 7 nm garantit une performance élevée tout en conservant une efficacité énergétique, un atout pour les longues heures de travail.
**Gestion Optimale des Données :** Avec 32 MB de cache L3, le processeur gère efficacement les grandes bases de données et les fichiers volumineux typiques des projets marketing.

**Caractéristiques :**
**Nombre de Cœurs :** 8 cœurs.
**Nombre de Threads :** 16 threads.
**Fréquence de Base :** 3.8 GHz.
**Fréquence Maximale en Mode Boost :** Jusqu'à 4.7 GHz.
**Taille de Cache L3 :** 32 MB.
**Technologie de Fabrication :** 7 nm par TSMC.
**Socket :** AM4 (PGA 1331).

**Prix:** 403,92€

**Carte Mère:** ASUS TUF Gaming X570-Plus

**Justification :**
**Performances :** La carte mère ASUS TUF Gaming X570-Plus offre des performances solides pour les processeurs AMD Ryzen de 2e et 3e génération, avec une prise en charge du PCIe 4.0 pour les cartes graphiques et les SSD ultra-rapides.
**Fiabilité :** La série TUF Gaming est réputée pour sa durabilité et sa fiabilité, ce qui en fait un choix solide pour les utilisateurs exigeants.
**Connectivité :** Elle offre une connectivité étendue avec le Wi-Fi 6, Ethernet Gigabit, et de nombreuses options de stockage.
**Compatibilité :** Elle est compatible avec une large gamme de composants, ce qui la rend polyvalente pour diverses configurations.

**Caractéristiques :**
**Chipset :** AMD X570
**Prise en charge du processeur :** AMD Ryzen de 2e et 3e génération
**Format :** ATX
**Emplacements de mémoire :** 4 x DDR4 (jusqu'à 128 Go, 4400 MHz)
**Emplacements PCIe :** 2 x PCIe 4.0 x16, 3 x PCIe 4.0 x1
**Connectique de stockage :** 8 x SATA 6 Gb/s, 2 x M.2
**Connectique USB :** USB 3.2 Gen 2, USB 3.2 Gen 1, USB 2.0
**Connectique réseau :** Ethernet Gigabit, Wi-Fi 6 (802.11ax)
**Audio :** Codec Realtek ALC S1200A

Prix : 316,75€

**RAM:** 32GB G.Skill Ripjaws V DDR4 3200MHz

**Justification:**
**Performance Élevée:** Avec une vitesse de 3200 MHz, ce kit de RAM DDR4 est conçu pour offrir des performances élevées. Cette vitesse est particulièrement bénéfique pour les tâches gourmandes en ressources, telles que les jeux vidéo, l'édition vidéo, et le travail avec des applications lourdes.
**Configuration Dual Channel:** L'utilisation de deux modules de 16 Go permet de tirer parti de la configuration Dual Channel. Cela améliore la bande passante de la mémoire et les performances du système en permettant au contrôleur de mémoire d'accéder simultanément aux deux modules, réduisant ainsi les délais de réponse.
**Compatibilité et Facilité d'Installation:** Les modules G.Skill Ripjaws V sont connus pour leur compatibilité étendue avec diverses cartes mères et processeurs. De plus, l'installation est généralement simple et ne nécessite pas de configurations compliquées.
**Design et Construction Robuste:** Le design noir et élégant du G.Skill Ripjaws V le rend attrayant dans la plupart des configurations de PC, en particulier pour ceux qui apprécient l'esthétique de leur montage. De plus, la qualité de construction garantit une durabilité et une fiabilité à long terme.
**Rapport Qualité-Prix:** G.Skill est réputé pour offrir un excellent rapport qualité-prix. Leurs produits sont souvent comparés favorablement à des alternatives plus coûteuses tout en offrant des performances et une qualité similaires.
**Cas Latency et Tension Optimisés:** Une CAS Latency de 16 à une tension de 1.35V est un bon équilibre pour des performances stables sans surchauffer ou surconsommer de l'énergie.

**Caractéristiques :**
Taille de la mémoire de l'ordinateur : 32 Go
Technologie de mémoire RAM : DDR4
Vitesse de mémoire : 3200 MT/s
Tension : 1,35 Volts
Facteur de forme : DIMM
Nom de modèle : Ripjaws V
Débit de transfert de données 3200 MHz
Nombre de broches : 288

**Prix:** 94,51€

**Stockage:** SSD NVMe Crucial P5 1TB

**Justification:**
Hautes Performances : Avec des vitesses de lecture et d'écriture élevées, le Crucial P5 est idéal pour des tâches exigeantes comme le chargement rapide de fichiers volumineux et l'exécution d'applications lourdes.
Capacité Adéquate : 1TB offre un espace de stockage suffisant pour une utilisation professionnelle, permettant de stocker de grandes quantités de données sans compromettre les performances.
Fiabilité : La garantie de cinq ans et une endurance de 600 TBW (terabytes written) indiquent une durabilité et une fiabilité élevées pour une utilisation à long terme.
Technologie Avancée : L'utilisation de la technologie TLC NAND à 96 couches et d'un contrôleur de pointe garantit des performances stables et efficaces.

**Caractéristiques :**
Capacité : 1TB (1000 GB).
Facteur de Forme : M.2 2280 (simple face).
Interface : PCIe 3.0 x4, NVMe 1.3.
Consommation d'Énergie : 0.10 W (au repos), 4.0 W (moyenne), 5.8 W (max).
Contrôleur : DM01B2 de Micron, architecture ARM 32-bit Cortex R5 + M3.
Flash NAND : Type TLC, 96 couches, 2 puces de 4 Tbit.
Cache DRAM : 1024 MB, Type LPDDR4-2133.
Performance : Lecture séquentielle jusqu'à 3,400 MB/s, écriture séquentielle jusqu'à 3,000 MB/s, 390,000 IOPS en lecture aléatoire et 500,000 IOPS en écriture aléatoire.

**Prix:** 151,99€

**Carte Graphique:** NVIDIA GeForce GTX 1660 Super

**Justification:**
Performance Solide pour le Gaming : Avec un bon nombre de cœurs CUDA et une mémoire GDDR6 rapide, la GTX 1660 Super offre des performances élevées pour les jeux modernes.
Bon Rapport Qualité-Prix : À son prix de lancement, elle représentait un excellent choix pour les joueurs cherchant un équilibre entre coût et performance.
Polyvalence : La carte est bien adaptée à une variété d'utilisations, allant du gaming à l'édition vidéo légère et au graphisme.
Consommation d'Énergie Modérée : Avec une consommation maximale de 125 W, elle est relativement économique en termes d'énergie, ce qui est avantageux pour une utilisation prolongée.

**Caractéristiques :**
Processeur Graphique : TU116.
Fréquence du GPU : 1530 MHz (base), pouvant être boostée jusqu'à 1785 MHz.
Mémoire : 6 GB GDDR6.
Interface Mémoire : 192 bits.
Bande Passante Mémoire : 336.0 GB/s.
Cœurs CUDA : 1408.
Unités de Texture : 88.
ROPs : 48.
Connectique : 1x DVI, 1x HDMI 2.0, 1x DisplayPort 1.4a.
Consommation Maximale : 125 W, nécessitant un connecteur d'alimentation 8-pin

**Prix:** 275,53 €

**Alimentation:** Be Quiet! Pure Power 11 600W

**Justification:**
Efficacité énergétique : Avec une certification 80PLUS Gold, il offre une haute efficacité énergétique.
Performance et stabilité : Bonne régulation de la tension et faible bruit, même sous charge maximale.
Qualité de construction : Conception solide avec des composants de qualité, assurant durabilité et fiabilité.
Rapport qualité-prix : Considéré comme ayant un bon rapport qualité-prix pour une alimentation semi-modulaire de cette efficacité.

**Caractéristiques :**
Type de refroidissement : Ventilateur de 120mm, 1800rpm, conçu pour être silencieux.
Niveau de bruit : Maximum de 22.9 dBa en pleine charge.
Câbles : Combinaison de câbles fixes et modulaires; les fixes sont recouverts de gaine en plastique noir, tandis que les modulaires sont plats et noirs.
Connecteurs : Inclut un connecteur ATX 24 broches et un connecteur CPU 12V 8 broches, avec plusieurs autres connecteurs modulaires.
Disposition interne : Conception moderne avec Rectification Synchrone et régulateurs de tension DC-DC.
Capaciteurs : Principal condensateur électrolytique fabriqué par Teapo, 330 uF, 420V, 85°C.
Efficacité : Certifié 80PLUS Gold.
Régulation de tension : Bonne régulation sur toutes les sorties DC jusqu'à une charge totale de 600 watts.

**Prix:** 93,95€

**Version du 12/12/23-63/127**

**Boîtier:** Fractal Design Define C

**Justification:**
Conception Optimisée: La conception interne optimisée offre un chemin d'air ininterrompu de l'entrée avant à la sortie arrière, favorisant un refroidissement efficace.
Silencieux: Équipé de matériaux insonorisants industriels sur les panneaux latéraux et avant, offrant une opération silencieuse.
Gestion Flexible du Stockage: Système de cage flexible pouvant contenir jusqu'à cinq lecteurs, avec la possibilité de retirer ou repositionner les baies pour augmenter l'espace intérieur.
Conception Élégante: Esthétique moderne et épurée avec une attention particulière aux détails de finition.

**Caractéristiques :**
Type: Boîtier de type Mid-Tower.
Matériel: Acier et plastique.
Ventilation: Livré avec deux ventilateurs Fractal Design Dynamic X2 GP-12 de 120 mm, optimisés pour un flux d'air maximal tout en maintenant un faible niveau de bruit.
Compatibilité avec les radiateurs: Peut accueillir des radiateurs jusqu'à 240 mm en haut et 360 mm à l'avant.
Compatibilité de la carte mère: Compatible avec ATX, Micro-ATX, et ITX.
Emplacements d'extension: Sept emplacements disponibles.
Baies de disque: Capacité de trois unités de stockage de 2.5", une de 3.5", et deux de 2.5"/3.5".
Ports avant: Deux ports USB 3.0, une entrée audio et une sortie micro.
Refroidissement CPU: Compatible avec des refroidisseurs de CPU jusqu'à 168 mm de hauteur.
Longueur maximale de la GPU: Peut accueillir des cartes graphiques jusqu'à 315 mm de longueur.
Filtres à poussière: Filtres à poussière amovibles et faciles à nettoyer.

**Prix:** 84,99€

**Périphériques**

**moniteur :** Dell UltraSharp U2720Q

**Justification :**

**Résolution 4K UHD :** La haute résolution de 3840 x 2160 assure une clarté exceptionnelle, permettant une visualisation précise des détails complexes, ce qui est crucial pour les tâches de gestion de systèmes et de réseaux.

**Couverture Étendue de l'Espace Colorimétrique :** Avec 95% de couverture DCI-P3 et 99% sRGB, ce moniteur offre une reproduction des couleurs fidèle et précise, essentielle pour le travail graphique et la visualisation précise des données.

**Connectivité Polyvalente :** La présence de ports USB-C, HDMI 2.0, et DisplayPort facilite la connexion à divers dispositifs, y compris les ordinateurs portables, les stations de travail et d'autres appareils périphériques.

**Ergonomie Avancée :** Le moniteur peut être ajusté en hauteur, pivoté et incliné, offrant une ergonomie personnalisable pour réduire la fatigue visuelle et la tension corporelle lors de longues heures de travail.

**Qualité Dell UltraSharp :** Connu pour sa fiabilité et sa qualité de construction, ce moniteur est un investissement durable pour un environnement professionnel.

**Idéal pour les Professionnels Exigeants :** Sa performance globale en fait un choix idéal pour les professionnels qui nécessitent une précision élevée dans leur travail, y compris les administrateurs de systèmes, les développeurs et les designers.

**Caractéristiques:**

**Taille de l'écran :** 27 pouces.

**Résolution :** UHD (3840 x 2160).

**Type de panneau :** IPS.

**Couverture de l'espace colorimétrique :** 95% DCI-P3, 99% sRGB.

**Profondeur de couleur :** 1.07 milliard de couleurs.

**Taux de rafraîchissement :** 60 Hz.

**Connectivité :** USB-C, HDMI 2.0, DisplayPort.

**Ergonomie :** Réglable en hauteur, pivot, inclinaison.

**Prix :** 701.57€ TTC

**Clavier** Logitech MX Keys

**Justifications :**

Le Logitech MX Keys est un clavier sans fil haut de gamme conçu pour la productivité professionnelle.
Les touches rétroéclairées permettent de travailler dans des environnements moins éclairés.
La compatibilité avec plusieurs appareils permet de basculer facilement entre eux, ce qui est pratique pour un usage professionnel multitâche.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
Les raccourcis pour les applications courantes facilitent la navigation et le contrôle de votre travail.
La conception élégante et moderne s'intègre bien dans un environnement de bureau professionnel.

**Caractéristiques :**
**Type de clavier :** Clavier sans fil rétroéclairé
**Touches rétroéclairées :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Fonctions spéciales :** Raccourcis pour les applications courantes, capteur de proximité, frappe silencieuse, conception élégante

**Prix :** 119,00€

**Version du 12/12/23-66/127**

**Souris** Logitech MX Master 3

**Justifications :**

La Logitech MX Master 3 est une souris ergonomique haut de gamme conçue pour une utilisation professionnelle.
Les boutons personnalisables et la molette débrayable offrent un contrôle précis et des options de productivité avancées.
La compatibilité multi-appareils permet de basculer facilement entre différents dispositifs, ce qui est utile pour les tâches multitâches.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
La souris offre une précision allant jusqu'à 4 000 DPI pour un suivi précis.
Le fonctionnement silencieux est adapté à un environnement de bureau.
Le suivi de gestes et le bouton de pouce ajoutent des fonctionnalités supplémentaires pour une utilisation professionnelle.

**Caractéristiques :**
**Type de souris :** Souris sans fil ergonomique
**Boutons personnalisables :** Oui
**Molette débrayable :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Précision :** Jusqu'à 8 000 DPI
**Clics Silencieux :** Oui, avec 90% de bruit de clic en moins
**Défilement Magspeed :** 90% plus rapide, 87% plus précis et ultra silencieux
**Design ergonomique :** Conçu pour une posture du poignet plus naturelle

**Logiciel de Programmation :** Permet de programmer les boutons et d'optimiser le flux de travail
**Contrôle FLOW Multi-Ordinateur :** Permet de travailler sur plusieurs ordinateurs et de transférer du texte, des images et des fichiers entre Windows et macOS
**Matériaux durables :** Les pièces en plastique sont en plastique recyclé post-consommation certifié et la souris est certifiée "neutre en carbone"

**Prix :** 129,99€

**Imprimante/Scanner:** Brother MFC-L8900CDW

**Justifications :**
**Vitesse d'impression élevée :** Avec une vitesse d'impression de jusqu'à 33 pages par minute, cette imprimante est idéale pour un département de développement logiciel et d'autres départements nécessitant une impression rapide de documents.
**Recto-verso automatique :** La fonction recto-verso automatique permet d'économiser du papier et de simplifier l'impression de documents en recto-verso.
**Capacité du bac papier extensible :** La capacité du bac papier peut être étendue à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires, ce qui est pratique pour les départements à gros volumes d'impression.
**Écran tactile couleur :** L'écran tactile de 5 pouces facilite la navigation dans les menus et les options d'impression.
**Compatibilité mobile :** La compatibilité avec l'impression depuis des appareils mobiles permet aux utilisateurs d'imprimer facilement à partir de smartphones et de tablettes.

**Caractéristiques:**
**Type d'impression** : Laser couleur
**Vitesse d'impression :** Jusqu'à 33 pages par minute (en couleur et en noir et blanc)
**Résolution d'impression :** 2400 x 600 dpi
**Fonctions :** Impression, numérisation, copie, fax
**Connectivité :** Ethernet, Wi-Fi, USB
**Recto-verso automatique :** Oui
**Capacité du bac papier :** Jusqu'à 300 feuilles (extensible à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires)
**Écran tactile couleur :** Oui, de 5 pouces
**Compatibilité mobile :** Impression depuis des appareils mobiles (smartphones, tablettes)
**Impression sécurisée :** Oui, avec un code PIN

**Prix:** 1 066,80€

**Logiciels**

**Système d'Exploitation:** Windows 10 Pro

**Justification:**

**Système d'exploitation professionnel** : Windows 10 Pro est spécialement conçu pour répondre aux besoins des entreprises, offrant des fonctionnalités et des outils avancés pour améliorer la productivité et la sécurité.

**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que le système est toujours à jour en termes de sécurité et de performance, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Gestion simplifiée :** La gestion centralisée des appareils et des utilisateurs simplifie la configuration et la maintenance des ordinateurs, ce qui permet de gagner du temps et des ressources.

**Sécurité renforcée :** Windows 10 Pro intègre des fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger les données de l'entreprise contre les menaces et les fuites d'informations.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** La compatibilité avec les applications professionnelles essentielles garantit que les entreprises peuvent exécuter les logiciels métier dont elles ont besoin sans aucun problème.

**Accès à distance :** Les fonctionnalités d'accès à distance permettent aux employés de travailler à distance de manière efficace, ce qui favorise la flexibilité et la continuité des activités de l'entreprise.

**Caractéristiques de Windows 10 Pro :**

**Système d'exploitation professionnel :** Windows 10 Pro est une version avancée du système d'exploitation Windows 10, conçue pour répondre aux besoins des entreprises et des professionnels.

**Mises à jour automatiques :** Windows 10 Pro bénéficie de mises à jour automatiques pour garantir la sécurité et la fiabilité du système.

**Gestion des appareils et des utilisateurs :** Permet la gestion centralisée des appareils et des utilisateurs, ce qui facilite la configuration et la maintenance des ordinateurs au sein de l'entreprise.

**Sécurité renforcée :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées telles que Windows Defender, BitLocker et Windows Information Protection pour protéger les données de l'entreprise.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** Prend en charge les applications professionnelles essentielles pour les entreprises, ce qui permet d'exécuter des logiciels métier en toute fluidité.

**Accès à distance :** Offre des fonctionnalités d'accès à distance pour permettre aux employés de travailler à distance de manière sécurisée et efficace.

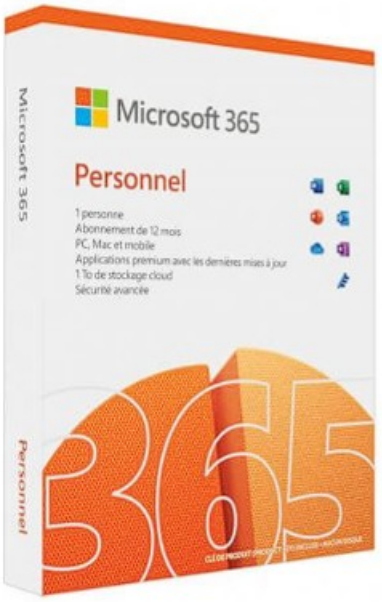
**Prix:** 99,00€

**Version du 12/12/23-69/127**

**Suite Bureautique:** Microsoft Office 365

**Caractéristiques de Microsoft Office 365 :**
**Suite bureautique en ligne :** Applications cloud comme Word, Excel, PowerPoint, Outlook, etc.
**Licence d'abonnement :** Disponible en abonnement mensuel ou annuel.
**Accès multi-appareils :** Utilisable sur divers appareils, favorisant la mobilité.
**Stockage en ligne :** Espace de stockage via OneDrive pour sauvegarder et partager des fichiers.
**Collaboration en temps réel :** Co-édition et partage de documents en temps réel.
**Sécurité et conformité :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité.

**Justifications :**
**Productivité améliorée :** Office 365 offre un accès en ligne aux applications de productivité les plus couramment utilisées, ce qui permet aux utilisateurs de créer, modifier et collaborer sur des documents de manière efficace.
**Flexibilité d'accès :** L'accès multi-appareils permet aux utilisateurs de travailler depuis n'importe quel endroit et sur n'importe quel appareil, ce qui améliore la flexibilité et la mobilité de l'entreprise.

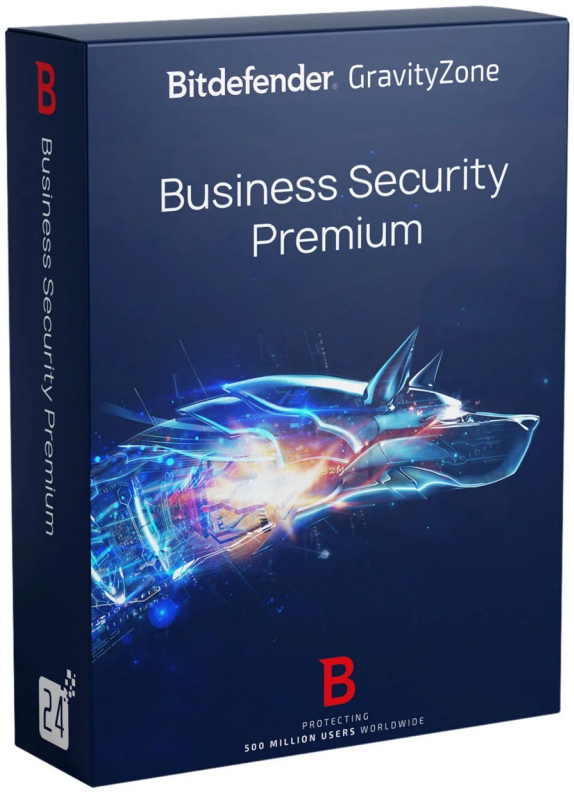



**Stockage en ligne sécurisé :** OneDrive offre un espace de stockage en ligne sécurisé pour sauvegarder et partager des fichiers, ce qui permet de garantir la sécurité des données de l'entreprise.
**Collaboration en temps réel :** La collaboration en temps réel facilite le travail d'équipe et la coédition de documents, ce qui améliore la productivité et la communication au sein de l'entreprise.
**Sécurité et conformité :** Office 365 intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité pour protéger les données de l'entreprise et répondre aux exigences réglementaires.
**Gestion centralisée :** Les administrateurs informatiques peuvent gérer efficacement les licences et les utilisateurs depuis un tableau de bord centralisé, ce qui simplifie la gestion de la suite Office 365 au sein de l'entreprise.
**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que les applications sont à jour en termes de sécurité et de fonctionnalités, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Antivirus :** Bitdefender GravityZone Business Security Premium

**Justification :**
**Protection Complète :** Idéal pour les infrastructures systèmes et réseaux avec une couverture complète des menaces.
**Facilité d'Administration :** Gestion centralisée simplifiant la surveillance de la sécurité.
**Technologie Avancée :** Utilise des méthodes de détection modernes pour une sécurité proactive.
**Adaptabilité :** Convient à divers environnements informatiques, offrant flexibilité et évolutivité.

**Caractéristiques**
**Protection Avancée :** Sécurise contre les APT et ransomwares avec des technologies de prévention multicouches.
**Analyse des Risques :** Analyse intégrée pour évaluer et hiérarchiser les vulnérabilités et configurations à risque.
**Défense Réseau :** Protection robuste contre les attaques réseau.
Analyse Comportementale : Détecte les comportements à risque des utilisateurs.
**Gestion Simplifiée :** Interface de gestion unifiée pour divers appareils et systèmes d'exploitation.
**Abonnement :** le choix entre plusieurs solutions, 1ans, 2ans, 3ans




**Prix :** 1 device : 73,99€

**Version du 12/12/23-71/127**

**Réseau et Sécurité**
**Solution Réseau:** Asus RT-AX88U

**Justification du Choix :**
**Performance élevée pour les environnements exigeants :** Ce routeur offre des vitesses Wi-Fi exceptionnelles, essentielles pour une entreprise comme TechSolutions qui a des besoins élevés en bande passante. Sa capacité à gérer les tâches intensives et à supporter un grand nombre d'appareils simultanément en fait un choix idéal pour un environnement de travail dense et technologiquement avancé.
**Flexibilité et couverture étendue :** Les ports Ethernet 2.5 Gbps, l'agrégation de lien, et la technologie AiMesh augmentent considérablement la flexibilité du réseau, permettant une personnalisation selon les besoins spécifiques de chaque département. Cela garantit une couverture Wi-Fi étendue et fiable dans tout l'espace de bureau, essentielle pour maintenir la connectivité dans un environnement de travail diversifié.
**Sécurité avancée :** AiProtection Pro et Safe Browsing d'ASUS offrent une couche supplémentaire de sécurité, cruciale pour une entreprise ayant déjà subi une cyberattaque par le passé. Cette protection renforcée est vitale pour sauvegarder les données sensibles et assurer une navigation sécurisée pour tous les employés.

**Caractéristiques**
**Type de routeur :** AX6000 Dual Band WiFi 6 Router.
**Bande passante et vitesse :** Jusqu'à 6000 Mbps avec le Wi-Fi 6 (802.11ax) et des canaux de 160MHz; environ 1148 Mbps sur la bande 2.4 GHz et 4804 Mbps sur la bande 5 GHz.
**Ports :** Deux ports Ethernet 2.5 Gbps avec priorité de trafic, supportant l'agrégation de lien et la répartition de charge.
**CPU :** CPU quad-core 64 bits à 2.0 GHz, fournissant une puissance de traitement élevée.
**Sécurité et contrôle parental :** AiProtection Pro gratuit à vie, propulsé par Trend Micro™, avec WPA3 et contrôles parentaux avancés.
QoS Adaptatif et support de jeu : Priorise les paquets de jeu pour un jeu en ligne plus fluide et inclut le wtfast® intégré.
**AiMesh :** Crée un réseau Wi-Fi domestique en utilisant plusieurs routeurs ASUS pour une couverture Wi-Fi fiable dans toute la maison.
**Sécurité de navigation :** Safe Browsing d'ASUS pour bloquer le contenu indésirable.

**Prix:** 278.83 €.

**Solution de Sauvegarde**: NAS Synology DS920+ avec disques durs

**Justification :**
Le Synology DS920+ est un NAS de taille moyenne qui se concentre sur l'optimisation des performances et de la productivité. Il est idéal pour les petits bureaux ou les petites entreprises.
Il offre une bonne vitesse grâce à son processeur quadricœur et jusqu'à 8 Go de mémoire DDR4.
Les baies de stockage internes permettent une capacité de stockage flexible, extensible jusqu'à 144 To avec une unité d'expansion.
Les emplacements M.2 NVMe offrent la possibilité d'utiliser la technologie de cache SSD de Synology pour améliorer les performances du système et des applications.
Le DS920+ est également capable de transcoder des vidéos en 4K, ce qui est un avantage pour les environnements multimédias.

**Caractéristiques**
**Processeur:** Intel Celeron J4125 4 cœurs, 2.0 GHz (boost jusqu'à 2.7 GHz).
**Mémoire:** 4 Go DDR4, extensible jusqu'à 8 Go.
**Stockage:** 4 baies pour disques 3.5" ou 2.5" SATA HDD/SSD; 2 emplacements M.2 2280 NVMe SSD.
**Capacité de Stockage Max.:** Jusqu'à 64 To (disques non inclus); 144 To avec unités d'expansion.
**Niveaux RAID:** Single Disk, JBOD, SHR, RAID 0, 1, 5, 6, 10.
**Connectivité Réseau:** 2 ports Gigabit Ethernet RJ-45.
**Ports I/O:** 2 ports USB 3.0, 1 port eSATA.
**Dimensions:** 166 (H) x 199 (W) x 223 (D) mm.
**Poids:** 0.88 kg.

**Consommation d'Énergie:** 32.17 W en accès, 9.69 W en hibernation du HDD.
**Garantie:** 3 ans, extensible à 5 ans avec le bundle EW201 optionnel.

**Prix:** 557.67€

**Pare-feu:** Fortinet FG-60E

**Justification:**
**Performance élevée :** Avec un débit de pare-feu de 3 Gbps et d'autres capacités de haute performance, il est bien adapté pour les petites entreprises ou les bureaux de succursales avec des exigences de trafic élevées.
F**onctionnalités de sécurité avancées :** Inclut des services de sécurité intégrés comme l'IPS, le contrôle des applications, et la protection contre les menaces, essentiels pour protéger contre les cyberattaques modernes.
**Flexibilité :** Les extensions WAN 3G/4G offrent des options de connectivité supplémentaires et de redondance.
**FortiOS :** Un système d'exploitation intuitif qui simplifie la gestion de la sécurité et du réseau.

**Caractéristiques**
**Performances :** le FortiGate 60E offre un débit de pare-feu de 3 Gbps, un débit IPS de 350 Mbps, un débit NGFW de 250 Mbps et une protection contre les menaces de 180 Mbps.
**Interfaces :** il dispose de 2 ports WAN GE RJ45, 1 port DMZ GE RJ45, 7 ports internes GE RJ45, et un port console.
**Extensions WAN 3G/4G :** il inclut un port USB pour connecter un modem USB 3G/4G tiers compatible.
**FortiOS :** système d'exploitation intuitif pour contrôler toutes les capacités de sécurité et de mise en réseau.
**FortiGuard Security Services :** offre une intelligence en temps réel sur le paysage des menaces avec des mises à jour de sécurité complètes.
**Spécifications de performance supplémentaires :** comprend un débit VPN IPsec de 2 Gbps, un débit SSL-VPN de 150 Mbps et supporte jusqu'à 1,3 million de sessions concurrentes TCP.

**Prix:** 749,00 €

# Configuration PC pour Support Client

**Processeur (CPU):** Intel Core i5-11600K

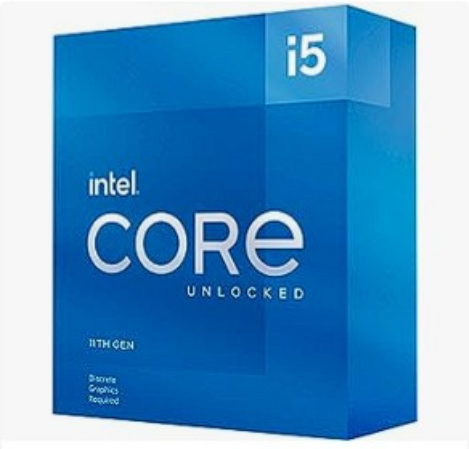
**Justification:**
Performance équilibrée : Le Core i5-11600K offre un bon équilibre entre performance et prix, ce qui le rend idéal pour les jeux et les tâches informatiques générales.

Capacités d'overclocking : Avec un multiplicateur débloqué, ce processeur est adapté à l'overclocking, permettant aux utilisateurs d'augmenter les performances.

Support pour les dernières technologies : Avec la prise en charge de PCI-Express Gen 4 et des instructions avancées comme AVX-512, le i5-11600K est prêt pour les dernières évolutions en matière de cartes graphiques et de stockage.

Efficacité thermique et énergétique : Malgré une consommation d'énergie relativement élevée, le processeur est conçu pour maintenir une efficacité thermique et énergétique, surtout avec un refroidissement adéquat.

**Caractéristiques:**




Cœurs et Threads : 6 cœurs et 12 threads.
Fréquence de base : 3.90 GHz.
Fréquence Turbo maximale : 4.90 GHz.
Cache : 12 MB Intel® Smart Cache.
Consommation d'énergie (TDP) : 125 W.
Mémoire prise en charge : DDR4-3200.
Graphiques intégrés : Intel® UHD Graphics 750.
Prise en charge PCI Express : Gen 4.
Compatibilité socket : FCLGA1200

**Prix:** 216,54€

**Version du 12/12/23-75/127**

**Carte Mère:** ASUS PRIME B560M-A

**Justification:**
Compatibilité : Conçue pour les derniers processeurs Intel, elle offre une bonne base pour un système moderne.
Options d'extension : Avec plusieurs slots PCIe, y compris le support PCIe 4.0, elle offre de la flexibilité pour les mises à niveau futures.
Performances de la mémoire : La prise en charge de vitesses de mémoire élevées (jusqu'à DDR4 5000 en overclocking) est idéale pour des performances optimisées.
Qualité de construction : ASUS est connu pour la qualité de ses composants et la durabilité de ses produits, ce qui rend cette carte mère fiable pour un usage à long terme.

**Caractéristiques:**
Socket : Intel® Socket LGA1200 pour processeurs Intel® Core™ de 11ème et 10ème génération.
Chipset : B560.
Mémoire : Supporte DDR4 5000(OC) et architectures mémoire Dual Channel.
Slots d'expansion : Comprend un slot PCIe 4.0/3.0 x16 et des slots PCIe 3.0 supplémentaires.
Stockage : Supporte 2 x slots M.2 et 6 x ports SATA 6Gb/s.
Connectivité Ethernet : 1 x Intel® 1Gb Ethernet.
USB : Inclut des ports USB 3.2 Gen 2 et USB 2.0 à l'arrière, ainsi que des headers USB supplémentaires à l'avant.
Audio : Capacités audio améliorées avec blindage audio et condensateurs audio japonais de première qualité.

**Prix:** 115,89€

**Version du 12/12/23-76/127**

**RAM:** 16GB Corsair Vengeance LPX DDR4 3000MHz

**Justification:**

Performance : Avec une vitesse de 3000 MHz, elle offre une performance solide pour les jeux et applications exigeantes.

Fiabilité : Corsair est une marque réputée pour la qualité et la durabilité de ses produits de mémoire.

Compatibilité : Convient à la plupart des configurations modernes, en particulier celles basées sur des processeurs Intel.

Overclocking : La capacité d'overclocking et la construction solide la rendent idéale pour les utilisateurs cherchant à maximiser les performances de leur système.

**Caractéristiques:**

Capacité : 16 GB (2 x 8GB).
Type de mémoire : DDR4.
Vitesse : 3000 MHz.
Latence CAS : C15.
Tension : 1.35V.
Conception : Conçu pour l'overclocking haute performance avec un dissipateur thermique en aluminium.

**Prix:** 71,99€

**Version du 12/12/23-77/127**

**Stockage:** SSD Kingston A2000 NVMe 1TB

**Justification:**
Performances élevées : Le SSD Kingston A2000 offre des vitesses de lecture et d'écriture élevées grâce à son interface NVMe PCIe Gen 3.0 x4, ce qui en fait un excellent choix pour les performances de stockage rapides.

Grande capacité : Avec 1 To d'espace de stockage, il offre suffisamment d'espace pour stocker des fichiers, des jeux et des applications.

Fiabilité : Kingston est une marque fiable et reconnue dans le domaine du stockage, et la garantie de 5 ans témoigne de la confiance dans la qualité du produit.

Bon rapport qualité-prix : Ce SSD offre un bon équilibre entre performances et coût, en fournissant des performances NVMe à un prix abordable.

**Caractéristiques:**

Capacité : 1 To (1000 Go)
Interface : NVMe PCIe Gen 3.0 x4
Vitesse de lecture séquentielle : Jusqu'à 2200 Mo/s
Vitesse d'écriture séquentielle : Jusqu'à 2000 Mo/s
Format : M.2 2280
Type de mémoire NAND : 3D TLC NAND
MTBF (Mean Time Between Failures) : Environ 2 millions d'heures

**Prix:** 162,08€

**Carte Graphique:** NVIDIA GeForce GTX 1650

**Justification:**

Performances d'entrée de gamme : La NVIDIA GeForce GTX 1650 offre des performances acceptables pour les jeux en 1080p avec des paramètres moyens à élevés, ce qui en fait un choix idéal pour les joueurs à budget limité.

Faible consommation d'énergie : Avec une TDP de 75 watts, elle est économe en énergie, ce qui signifie qu'elle peut fonctionner avec des alimentations moins puissantes.

Taille compacte : La plupart des modèles GTX 1650 sont de petite taille, ce qui les rend adaptés aux boîtiers compacts et aux configurations de bureau plus petites.

Prix abordable : Elle offre un bon rapport qualité-prix pour les utilisateurs qui recherchent des performances de jeu décentes sans casser la tirelire.

**Caractéristiques:**

Architecture GPU : Turing
Processeurs de flux CUDA : 896
Fréquence de base : 1485 MHz
Fréquence en mode Boost : 1665 MHz
Mémoire vidéo : 4 Go GDDR5
Interface mémoire : 128 bits
Connectivité : PCI Express 3.0.
TDP (Thermal Design Power) : 75 watts
Sorties vidéo : DisplayPort 1.4, HDMI 2.0b, DVI-D

**Prix:** 199,99€

**Alimentation:** Corsair CX550

**Justification:**
Fiabilité : Corsair est une marque de confiance dans l'industrie de l'alimentation électrique, et la série CX est particulièrement réputée pour sa fiabilité et sa qualité de construction.
Efficacité énergétique : La certification 80 PLUS Bronze garantit une efficacité énergétique élevée, ce qui signifie qu'elle convertit plus d'énergie en puissance utile tout en produisant moins de chaleur. Cette efficacité élevée contribue à réduire la consommation d'énergie et les coûts d'électricité.
Puissance suffisante : Avec une puissance nominale de 550 watts, cette alimentation est parfaitement adaptée pour alimenter la plupart des configurations de PC de milieu de gamme, offrant une marge de puissance pour les composants supplémentaires ou les mises à niveau.
Bon rapport qualité-prix : Elle offre un excellent équilibre entre performances et coût, en fournissant une alimentation stable et fiable à un prix abordable, ce qui en fait un choix judicieux pour les utilisateurs à la recherche d'une solution d'alimentation économique et efficace.
Refroidissement silencieux : Le ventilateur de 120 mm, conçu pour être silencieux, assure un refroidissement efficace sans générer de bruit excessif, ce qui contribue à maintenir un environnement de travail ou de jeu silencieux.
Compatibilité : Sa taille compacte de 125 mm la rend compatible avec la plupart des boîtiers PC modernes, offrant ainsi une grande flexibilité pour les constructeurs et les mises à niveau de systèmes.

**Caractéristiques:**
Puissance nominale : 550 watts
Certification 80 PLUS : Bronze (efficacité énergétique)
Ventilateur : Ventilateur de 120 mm silencieux à faible bruit.
Connecteurs : Connecteurs câblés fixes, comprenant 1 x ATX 24 broches, 1 x EPS/ATX12V 8 broches, 2 x PCIe 8 broches (6+2 broches), 5 x SATA, 4 x Molex, 1 x disquette.
Protection : Protection contre les surtensions, les courts-circuits, les surintensités, les sous-tensions, etc.
Modularité : Non modulaire, c'est-à-dire que tous les câbles sont fixés en permanence à l'alimentation.

**Prix:** 73,77€

Boîtier: Cooler Master MasterBox MB320L

**Justification:**
Esthétique et fonctionnalité : Le Cooler Master MasterBox MB320L propose une combinaison attrayante d'un panneau avant DarkMirror et d'un éclairage ARGB, offrant à la fois un design élégant et des fonctionnalités visuelles.
Refroidissement efficace : Il offre de bonnes options de ventilation et de refroidissement pour maintenir les composants à des températures optimales, ce qui est essentiel pour assurer des performances stables.
Flexibilité : Ce boîtier prend en charge plusieurs configurations de refroidissement et de stockage, ce qui le rend adapté aux besoins de personnalisation de l'utilisateur. Vous pouvez personnaliser le système selon vos besoins spécifiques.
Rapport qualité-prix : Le Cooler Master MasterBox MB320L offre des fonctionnalités avancées et un design attrayant à un prix raisonnable, en particulier par rapport à celui indiqué par Overclockers, ce qui en fait un excellent choix pour les utilisateurs à la recherche d'un boîtier abordable avec un bon rapport qualité-prix.
Format Micro ATX : Ce boîtier est au format Micro ATX, ce qui le rend idéal pour les configurations plus compactes et les systèmes de jeu de milieu de gamme, tout en offrant suffisamment d'espace pour les composants essentiels.
Ventilation : Il est livré avec deux ventilateurs pré-installés pour une bonne circulation de l'air, ce qui est essentiel pour le refroidissement efficace des composants, et il offre des options pour une amélioration ultérieure du système de refroidissement.
Prise en charge de refroidissement liquide : Il peut accueillir des radiateurs de refroidissement liquide de grande taille en façade, offrant ainsi des options de refroidissement avancées pour ceux qui préfèrent le refroidissement liquide.

**Caractéristiques:**
Type de boîtier : Mini-tour Micro-ATX.
Ventilation : Panneau avant DarkMirror avec ventilation en nid d'abeille.
Panels : Panneau latéral en verre trempé.
Ventilateurs inclus : Deux ventilateurs ARGB pré-installés.
Compatibilité de la carte mère : Micro-ATX et Mini-ITX.
Options de refroidissement : Prise en charge des radiateurs à l'avant (jusqu'à 280 mm) et à l'arrière (jusqu'à 120 mm).

**Prix:** 73,24€

**Périphériques**

**moniteur :** Dell UltraSharp U2720Q

**Justification :**

**Résolution 4K UHD :** La haute résolution de 3840 x 2160 assure une clarté exceptionnelle, permettant une visualisation précise des détails complexes, ce qui est crucial pour les tâches de gestion de systèmes et de réseaux.

**Couverture Étendue de l'Espace Colorimétrique :** Avec 95% de couverture DCI-P3 et 99% sRGB, ce moniteur offre une reproduction des couleurs fidèle et précise, essentielle pour le travail graphique et la visualisation précise des données.

**Connectivité Polyvalente :** La présence de ports USB-C, HDMI 2.0, et DisplayPort facilite la connexion à divers dispositifs, y compris les ordinateurs portables, les stations de travail et d'autres appareils périphériques.

**Ergonomie Avancée :** Le moniteur peut être ajusté en hauteur, pivoté et incliné, offrant une ergonomie personnalisable pour réduire la fatigue visuelle et la tension corporelle lors de longues heures de travail.

**Qualité Dell UltraSharp :** Connu pour sa fiabilité et sa qualité de construction, ce moniteur est un investissement durable pour un environnement professionnel.

**Idéal pour les Professionnels Exigeants :** Sa performance globale en fait un choix idéal pour les professionnels qui nécessitent une précision élevée dans leur travail, y compris les administrateurs de systèmes, les développeurs et les designers.

**Caractéristiques:**

**Taille de l'écran :** 27 pouces.

**Résolution :** UHD (3840 x 2160).

**Type de panneau :** IPS.

**Couverture de l'espace colorimétrique :** 95% DCI-P3, 99% sRGB.

**Profondeur de couleur :** 1.07 milliard de couleurs.

**Taux de rafraîchissement :** 60 Hz.

**Connectivité :** USB-C, HDMI 2.0, DisplayPort.

**Ergonomie :** Réglable en hauteur, pivot, inclinaison.

**Prix :** 701.57€ TTC

**Clavier** Logitech MX Keys

**Justifications :**

Le Logitech MX Keys est un clavier sans fil haut de gamme conçu pour la productivité professionnelle.
Les touches rétroéclairées permettent de travailler dans des environnements moins éclairés.
La compatibilité avec plusieurs appareils permet de basculer facilement entre eux, ce qui est pratique pour un usage professionnel multitâche.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
Les raccourcis pour les applications courantes facilitent la navigation et le contrôle de votre travail.
La conception élégante et moderne s'intègre bien dans un environnement de bureau professionnel.

**Caractéristiques :**
**Type de clavier :** Clavier sans fil rétroéclairé
**Touches rétroéclairées :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Fonctions spéciales :** Raccourcis pour les applications courantes, capteur de proximité, frappe silencieuse, conception élégante

**Prix :** 119,00€

**Version du 12/12/23-83/127**

**Souris** Logitech MX Master 3

**Justifications :**

La Logitech MX Master 3 est une souris ergonomique haut de gamme conçue pour une utilisation professionnelle.
Les boutons personnalisables et la molette débrayable offrent un contrôle précis et des options de productivité avancées.
La compatibilité multi-appareils permet de basculer facilement entre différents dispositifs, ce qui est utile pour les tâches multitâches.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
La souris offre une précision allant jusqu'à 4 000 DPI pour un suivi précis.
Le fonctionnement silencieux est adapté à un environnement de bureau.
Le suivi de gestes et le bouton de pouce ajoutent des fonctionnalités supplémentaires pour une utilisation professionnelle.

**Caractéristiques :**
**Type de souris :** Souris sans fil ergonomique
**Boutons personnalisables :** Oui
**Molette débrayable :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Précision :** Jusqu'à 8 000 DPI
**Clics Silencieux :** Oui, avec 90% de bruit de clic en moins
**Défilement Magspeed :** 90% plus rapide, 87% plus précis et ultra silencieux
**Design ergonomique :** Conçu pour une posture du poignet plus naturelle

**Logiciel de Programmation :** Permet de programmer les boutons et d'optimiser le flux de travail
**Contrôle FLOW Multi-Ordinateur :** Permet de travailler sur plusieurs ordinateurs et de transférer du texte, des images et des fichiers entre Windows et macOS
**Matériaux durables :** Les pièces en plastique sont en plastique recyclé post-consommation certifié et la souris est certifiée "neutre en carbone"

**Prix :** 129,99€

**Casque avec Microphone:** Jabra Evolve 40

**Justification:**

Qualité audio : Le Jabra Evolve 40 offre une qualité audio claire pour les appels vocaux et la musique, ce qui en fait un choix idéal pour les professionnels qui passent beaucoup de temps en communication.

Confort : Son design supra-auriculaire avec coussinets en simili-cuir assure un bon confort, même lors d'une utilisation prolongée.

Microphone de qualité : Le microphone antibruit avec tige flexible permet des conversations claires en supprimant les bruits de fond indésirables.

Polyvalence : Il est compatible avec une variété d'applications de communication, ce qui le rend adapté aux besoins professionnels et personnels.

**Caractéristiques :**

Type de casque : Supra-auriculaire (couvrant l'oreille)
Microphone : Microphone antibruit avec tige flexible
Connectivité : Connecteur USB et jack 3,5 mm (3,5 mm peut varier selon la version)
Commandes : Commandes intégrées pour régler le volume, couper le son et répondre aux appels
Annulation du bruit : Réduction passive du bruit avec des coussinets d'oreille en simili-cuir
Compatibilité : Compatible avec les applications de communication et de collaboration telles que Skype, Zoom, Microsoft Teams, etc.

**Prix:** 83.65

**Imprimante/Scanner:** Brother MFC-L8900CDW

**Justifications :**
**Vitesse d'impression élevée :** Avec une vitesse d'impression de jusqu'à 33 pages par minute, cette imprimante est idéale pour un département de développement logiciel et d'autres départements nécessitant une impression rapide de documents.
**Recto-verso automatique :** La fonction recto-verso automatique permet d'économiser du papier et de simplifier l'impression de documents en recto-verso.
**Capacité du bac papier extensible :** La capacité du bac papier peut être étendue à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires, ce qui est pratique pour les départements à gros volumes d'impression.
**Écran tactile couleur :** L'écran tactile de 5 pouces facilite la navigation dans les menus et les options d'impression.
**Compatibilité mobile :** La compatibilité avec l'impression depuis des appareils mobiles permet aux utilisateurs d'imprimer facilement à partir de smartphones et de tablettes.

**Caractéristiques:**
**Type d'impression** : Laser couleur
**Vitesse d'impression :** Jusqu'à 33 pages par minute (en couleur et en noir et blanc)
**Résolution d'impression :** 2400 x 600 dpi
**Fonctions :** Impression, numérisation, copie, fax
**Connectivité :** Ethernet, Wi-Fi, USB
**Recto-verso automatique :** Oui
**Capacité du bac papier :** Jusqu'à 300 feuilles (extensible à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires)
**Écran tactile couleur :** Oui, de 5 pouces
**Compatibilité mobile :** Impression depuis des appareils mobiles (smartphones, tablettes)
**Impression sécurisée :** Oui, avec un code PIN

**Prix:** 1 066,80€

**Logiciels**

**Système d'Exploitation:** Windows 10 Pro

**Justification:**

**Système d'exploitation professionnel** : Windows 10 Pro est spécialement conçu pour répondre aux besoins des entreprises, offrant des fonctionnalités et des outils avancés pour améliorer la productivité et la sécurité.

**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que le système est toujours à jour en termes de sécurité et de performance, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Gestion simplifiée :** La gestion centralisée des appareils et des utilisateurs simplifie la configuration et la maintenance des ordinateurs, ce qui permet de gagner du temps et des ressources.

**Sécurité renforcée :** Windows 10 Pro intègre des fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger les données de l'entreprise contre les menaces et les fuites d'informations.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** La compatibilité avec les applications professionnelles essentielles garantit que les entreprises peuvent exécuter les logiciels métier dont elles ont besoin sans aucun problème.

**Accès à distance :** Les fonctionnalités d'accès à distance permettent aux employés de travailler à distance de manière efficace, ce qui favorise la flexibilité et la continuité des activités de l'entreprise.

**Caractéristiques de Windows 10 Pro :**

**Système d'exploitation professionnel :** Windows 10 Pro est une version avancée du système d'exploitation Windows 10, conçue pour répondre aux besoins des entreprises et des professionnels.

**Mises à jour automatiques :** Windows 10 Pro bénéficie de mises à jour automatiques pour garantir la sécurité et la fiabilité du système.

**Gestion des appareils et des utilisateurs :** Permet la gestion centralisée des appareils et des utilisateurs, ce qui facilite la configuration et la maintenance des ordinateurs au sein de l'entreprise.

**Sécurité renforcée :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées telles que Windows Defender, BitLocker et Windows Information Protection pour protéger les données de l'entreprise.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** Prend en charge les applications professionnelles essentielles pour les entreprises, ce qui permet d'exécuter des logiciels métier en toute fluidité.

**Accès à distance :** Offre des fonctionnalités d'accès à distance pour permettre aux employés de travailler à distance de manière sécurisée et efficace.

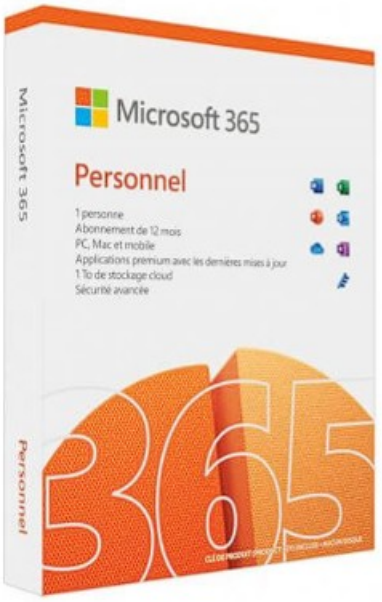
**Prix:** 99,00€

**Version du 12/12/23-87/127**

**Suite Bureautique:** Microsoft Office 365

**Caractéristiques de Microsoft Office 365 :**
**Suite bureautique en ligne :** Applications cloud comme Word, Excel, PowerPoint, Outlook, etc.
**Licence d'abonnement :** Disponible en abonnement mensuel ou annuel.
**Accès multi-appareils :** Utilisable sur divers appareils, favorisant la mobilité.
**Stockage en ligne :** Espace de stockage via OneDrive pour sauvegarder et partager des fichiers.
**Collaboration en temps réel :** Co-édition et partage de documents en temps réel.
**Sécurité et conformité :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité.

**Justifications :**
**Productivité améliorée :** Office 365 offre un accès en ligne aux applications de productivité les plus couramment utilisées, ce qui permet aux utilisateurs de créer, modifier et collaborer sur des documents de manière efficace.
**Flexibilité d'accès :** L'accès multi-appareils permet aux utilisateurs de travailler depuis n'importe quel endroit et sur n'importe quel appareil, ce qui améliore la flexibilité et la mobilité de l'entreprise.

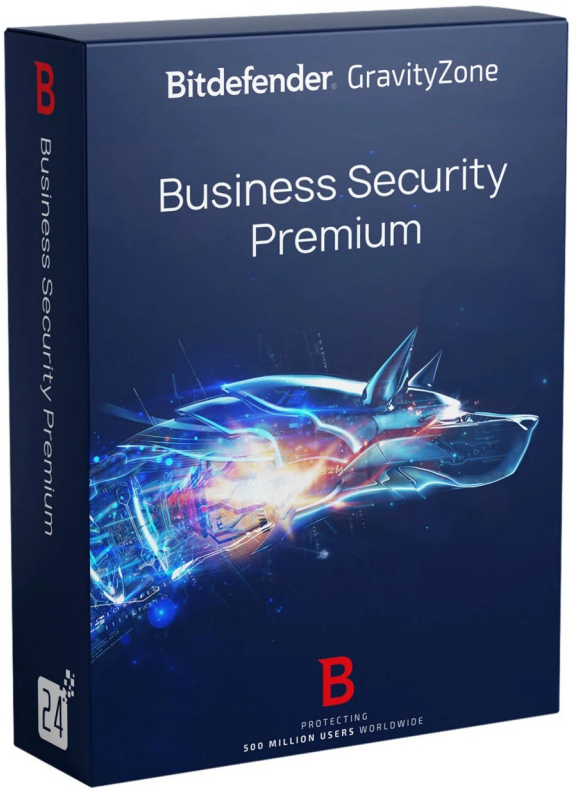



**Stockage en ligne sécurisé :** OneDrive offre un espace de stockage en ligne sécurisé pour sauvegarder et partager des fichiers, ce qui permet de garantir la sécurité des données de l'entreprise.
**Collaboration en temps réel :** La collaboration en temps réel facilite le travail d'équipe et la coédition de documents, ce qui améliore la productivité et la communication au sein de l'entreprise.
**Sécurité et conformité :** Office 365 intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité pour protéger les données de l'entreprise et répondre aux exigences réglementaires.
**Gestion centralisée :** Les administrateurs informatiques peuvent gérer efficacement les licences et les utilisateurs depuis un tableau de bord centralisé, ce qui simplifie la gestion de la suite Office 365 au sein de l'entreprise.
**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que les applications sont à jour en termes de sécurité et de fonctionnalités, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Antivirus :** Bitdefender GravityZone Business Security Premium

**Justification :**
**Protection Complète :** Idéal pour les infrastructures systèmes et réseaux avec une couverture complète des menaces.
**Facilité d'Administration :** Gestion centralisée simplifiant la surveillance de la sécurité.
**Technologie Avancée :** Utilise des méthodes de détection modernes pour une sécurité proactive.
**Adaptabilité :** Convient à divers environnements informatiques, offrant flexibilité et évolutivité.

**Caractéristiques**
**Protection Avancée :** Sécurise contre les APT et ransomwares avec des technologies de prévention multicouches.
**Analyse des Risques :** Analyse intégrée pour évaluer et hiérarchiser les vulnérabilités et configurations à risque.
**Défense Réseau :** Protection robuste contre les attaques réseau.
Analyse Comportementale : Détecte les comportements à risque des utilisateurs.
**Gestion Simplifiée :** Interface de gestion unifiée pour divers appareils et systèmes d'exploitation.
**Abonnement :** le choix entre plusieurs solutions, 1ans, 2ans, 3ans




**Prix :** 1 device : 73,99€

**Version du 12/12/23-89/127**

**Réseau et Sécurité**
**Solution Réseau:** Asus RT-AX88U

**Justification du Choix :**
**Performance élevée pour les environnements exigeants :** Ce routeur offre des vitesses Wi-Fi exceptionnelles, essentielles pour une entreprise comme TechSolutions qui a des besoins élevés en bande passante. Sa capacité à gérer les tâches intensives et à supporter un grand nombre d'appareils simultanément en fait un choix idéal pour un environnement de travail dense et technologiquement avancé.
**Flexibilité et couverture étendue :** Les ports Ethernet 2.5 Gbps, l'agrégation de lien, et la technologie AiMesh augmentent considérablement la flexibilité du réseau, permettant une personnalisation selon les besoins spécifiques de chaque département. Cela garantit une couverture Wi-Fi étendue et fiable dans tout l'espace de bureau, essentielle pour maintenir la connectivité dans un environnement de travail diversifié.
**Sécurité avancée :** AiProtection Pro et Safe Browsing d'ASUS offrent une couche supplémentaire de sécurité, cruciale pour une entreprise ayant déjà subi une cyberattaque par le passé. Cette protection renforcée est vitale pour sauvegarder les données sensibles et assurer une navigation sécurisée pour tous les employés.

**Caractéristiques**
**Type de routeur :** AX6000 Dual Band WiFi 6 Router.
**Bande passante et vitesse :** Jusqu'à 6000 Mbps avec le Wi-Fi 6 (802.11ax) et des canaux de 160MHz; environ 1148 Mbps sur la bande 2.4 GHz et 4804 Mbps sur la bande 5 GHz.
**Ports :** Deux ports Ethernet 2.5 Gbps avec priorité de trafic, supportant l'agrégation de lien et la répartition de charge.
**CPU :** CPU quad-core 64 bits à 2.0 GHz, fournissant une puissance de traitement élevée.
**Sécurité et contrôle parental :** AiProtection Pro gratuit à vie, propulsé par Trend Micro™, avec WPA3 et contrôles parentaux avancés.
QoS Adaptatif et support de jeu : Priorise les paquets de jeu pour un jeu en ligne plus fluide et inclut le wtfast® intégré.
**AiMesh :** Crée un réseau Wi-Fi domestique en utilisant plusieurs routeurs ASUS pour une couverture Wi-Fi fiable dans toute la maison.
**Sécurité de navigation :** Safe Browsing d'ASUS pour bloquer le contenu indésirable.

**Prix:** 278.83 €.

**Solution de Sauvegarde**: NAS Synology DS920+ avec disques durs

**Justification :**
Le Synology DS920+ est un NAS de taille moyenne qui se concentre sur l'optimisation des performances et de la productivité. Il est idéal pour les petits bureaux ou les petites entreprises.
Il offre une bonne vitesse grâce à son processeur quadricœur et jusqu'à 8 Go de mémoire DDR4.
Les baies de stockage internes permettent une capacité de stockage flexible, extensible jusqu'à 144 To avec une unité d'expansion.
Les emplacements M.2 NVMe offrent la possibilité d'utiliser la technologie de cache SSD de Synology pour améliorer les performances du système et des applications.
Le DS920+ est également capable de transcoder des vidéos en 4K, ce qui est un avantage pour les environnements multimédias.

**Caractéristiques**
**Processeur:** Intel Celeron J4125 4 cœurs, 2.0 GHz (boost jusqu'à 2.7 GHz).
**Mémoire:** 4 Go DDR4, extensible jusqu'à 8 Go.
**Stockage:** 4 baies pour disques 3.5" ou 2.5" SATA HDD/SSD; 2 emplacements M.2 2280 NVMe SSD.
**Capacité de Stockage Max.:** Jusqu'à 64 To (disques non inclus); 144 To avec unités d'expansion.
**Niveaux RAID:** Single Disk, JBOD, SHR, RAID 0, 1, 5, 6, 10.
**Connectivité Réseau:** 2 ports Gigabit Ethernet RJ-45.
**Ports I/O:** 2 ports USB 3.0, 1 port eSATA.
**Dimensions:** 166 (H) x 199 (W) x 223 (D) mm.
**Poids:** 0.88 kg.

**Consommation d'Énergie:** 32.17 W en accès, 9.69 W en hibernation du HDD.
**Garantie:** 3 ans, extensible à 5 ans avec le bundle EW201 optionnel.

**Prix:** 557.67€

**Pare-feu:** Fortinet FG-60E

**Justification:**
**Performance élevée :** Avec un débit de pare-feu de 3 Gbps et d'autres capacités de haute performance, il est bien adapté pour les petites entreprises ou les bureaux de succursales avec des exigences de trafic élevées.
F**onctionnalités de sécurité avancées :** Inclut des services de sécurité intégrés comme l'IPS, le contrôle des applications, et la protection contre les menaces, essentiels pour protéger contre les cyberattaques modernes.
**Flexibilité :** Les extensions WAN 3G/4G offrent des options de connectivité supplémentaires et de redondance.
**FortiOS :** Un système d'exploitation intuitif qui simplifie la gestion de la sécurité et du réseau.

**Caractéristiques**
**Performances :** le FortiGate 60E offre un débit de pare-feu de 3 Gbps, un débit IPS de 350 Mbps, un débit NGFW de 250 Mbps et une protection contre les menaces de 180 Mbps.
**Interfaces :** il dispose de 2 ports WAN GE RJ45, 1 port DMZ GE RJ45, 7 ports internes GE RJ45, et un port console.
**Extensions WAN 3G/4G :** il inclut un port USB pour connecter un modem USB 3G/4G tiers compatible.
**FortiOS :** système d'exploitation intuitif pour contrôler toutes les capacités de sécurité et de mise en réseau.
**FortiGuard Security Services :** offre une intelligence en temps réel sur le paysage des menaces avec des mises à jour de sécurité complètes.
**Spécifications de performance supplémentaires :** comprend un débit VPN IPsec de 2 Gbps, un débit SSL-VPN de 150 Mbps et supporte jusqu'à 1,3 million de sessions concurrentes TCP.

Prix: 749,00 €

# Configuration PC pour Gestion RH et Administration

Processeur (CPU): Intel Core i5-11400

**Justification :**
Performance : Bon équilibre entre performance et efficacité énergétique, rendant ce CPU idéal pour les utilisateurs généraux et les joueurs.
Prix : Offre un bon rapport qualité-prix, en particulier pour les configurations de milieu de gamme.
Technologie Intel Turbo Boost : Permet d'augmenter la fréquence du processeur au-delà de sa fréquence de base pour améliorer les performances lorsque nécessaire.
Compatibilité : Large compatibilité avec de nombreux types de cartes mères grâce au socket LGA1200.

**Caractéristiques**
Nombre de cœurs : 6 cœurs.
Nombre de threads : 12 threads.
Fréquence de base : 2.60 GHz.
Fréquence Turbo maximale : 4.40 GHz.
Cache : 12 MB Intel® Smart Cache.
TDP : 65 W.
Type de socket : LGA1200.
Prise en charge de la mémoire : DDR4.

**Prix:** 213,45€

**Version du 12/12/23-93/127**

**Carte Mère:** ASUS PRIME H510M-A

**Justification:**
Budget-friendly : La carte mère ASUS PRIME H510M-A offre un excellent rapport qualité-prix pour les utilisateurs qui recherchent une carte mère fiable pour leur PC de bureau.
Format Micro ATX : Elle est adaptée aux boîtiers de taille moyenne et compacte, ce qui est idéal pour les configurations plus petites.
Prise en charge des processeurs Intel de 10e et 11e génération : Elle est compatible avec une large gamme de processeurs Intel, offrant des options de mise à niveau.
Connectivité adéquate : Elle dispose de suffisamment de ports USB, d'une connectique réseau Gigabit et d'une sortie audio décente pour répondre aux besoins de la plupart des utilisateurs.

**Caractéristiques**
Format : Micro ATX
Prise en charge du processeur : Intel Core de 10e et 11e génération (LGA 1200)
Chipset : Intel H510
Emplacements de mémoire : 2 x DDR4 (jusqu'à 64 Go, 3200 MHz)
Emplacements PCIe : 1 x PCIe 3.0 x16, 2 x PCIe 3.0 x1
Connectique de stockage : 4 x SATA 6 Gb/s, 1 x M.2
Connectique USB : USB 3.2 Gen 1, USB 2.0
Connectique réseau : Ethernet Gigabit
Audio : Codec Realtek ALC887

**Prix:** 105,00€

**RAM:** 16GB Kingston HyperX Fury DDR4 2666MHz

**Justification:**
Performances fiables : La RAM Kingston HyperX Fury DDR4 offre des performances fiables pour les tâches informatiques courantes et le jeu, grâce à sa capacité de 16GB.
Prix abordable : Cette RAM offre un bon rapport qualité-prix par rapport à d'autres options de capacité et de vitesse similaires sur le marché.
Compatibilité : Elle est compatible avec de nombreuses cartes mères modernes, ce qui en fait un choix polyvalent pour les mises à niveau ou les nouvelles constructions.
Kingston HyperX : Kingston est une marque bien établie et reconnue pour la qualité de ses produits, ce qui garantit la fiabilité de cette RAM.

**Caractéristiques**
Capacité : 16GB (2 x 8GB)
Type de mémoire : DDR4
Fréquence : 2666MHz (ou 2,66 GHz)
Latence CAS : Généralement CL16 (peut varier en fonction du modèle spécifique)
Tension : 1.2V
Format : DIMM (Dual In-Line Memory Module)

**Prix:** 79,99€

**Stockage:** SSD Samsung 870 EVO 500GB

**Justification:**
Performance : Offre des vitesses de lecture et d'écriture rapides, améliorant significativement les performances du système comparées aux disques durs traditionnels.
Fiabilité : Samsung est réputé pour la qualité et la durabilité de ses SSD, offrant une bonne endurance et une garantie limitée de 5 ans.
Compatibilité : Format 2.5 pouces standard et interface SATA III, compatible avec la plupart des PC et ordinateurs portables.
Rapport qualité-prix : Prix compétitif pour un SSD de marque réputée, offrant un bon équilibre entre performance et coût.

**Caractéristiques**
Capacité de stockage : 500 GB.
Interface : SATA III 6 Gb/s.
Format : 2.5 pouces.
Vitesse de lecture/écriture séquentielle : Jusqu'à 560/530 MB/s.
Type de NAND : V-NAND TLC de Samsung.
Endurance : 300 TBW (TeraBytes Written).

**Prix:** 69,99€

**Carte Graphique:** Intégrée (Intel UHD Graphics 730)

**Justification:**
Coût : Comme elle est intégrée dans le processeur, il n'y a pas de coût supplémentaire pour les capacités graphiques de base.
Efficacité énergétique : Consomme moins d'énergie que les cartes graphiques dédiées, idéal pour les systèmes à faible consommation.
Espace : Pas besoin d'espace supplémentaire dans le système, ce qui est utile pour les configurations compactes.
Usage : Suffisante pour les tâches informatiques générales et le multimédia de base, y compris la lecture vidéo 4K.

**Caractéristiques**
Architecture : Basée sur l'architecture Xe d'Intel (Gen12).
Unités d'exécution : 24 EUs.
Fréquence de base : Variable selon le processeur.
Compatibilité DirectX : DirectX 12.
Processus de fabrication : 14 nm+++.

**Coût:** Inclus avec le CPU.

**Alimentation:** Be Quiet! System Power 9 400W

**Justification:**
Fiabilité : Be Quiet! est connu pour sa fiabilité et la qualité de ses produits.
Silence de fonctionnement : L'alimentation est conçue pour fonctionner silencieusement, ce qui est idéal pour les builds PC axés sur le silence.
Efficacité énergétique : La certification 80 PLUS Bronze garantit une bonne efficacité énergétique.
Rapport qualité-prix : Offre une combinaison solide de performance, d'efficacité et de prix abordable, ce qui en fait un choix judicieux pour les bâtisseurs de PC soucieux de leur budget.

**Caractéristiques**
Puissance : 400 Watts.
Certification : 80 PLUS Bronze (efficacité jusqu'à 89%).
Ventilateur : Ventilateur de 120mm contrôlé par la température pour réduire le bruit du système.
Rails 12V : Stabilité avec deux rails 12V forts.
Technologie DC-à-DC : Pour une régulation de tension serrée.
Connecteurs PCIe : Supporte les GPU puissants avec des connecteurs PCIe.

**Prix:** 62,34€

**Boîtier:** Cooler Master N200

**Justification:**
Espace et extension : Offre un excellent espace pour les composants et les options d'expansion malgré sa taille compacte.
Refroidissement efficace : La conception en maille et le support pour le refroidissement liquide assurent une bonne dissipation de la chaleur.
Polyvalence : Adapté pour une variété de configurations, y compris les systèmes de jeu et de travail.
Rapport qualité-prix : Propose de bonnes caractéristiques à un prix raisonnable, le rendant attrayant pour les budgets modérés.

**Caractéristiques**
Type de boîtier : Mini-tour Micro-ATX.
Ventilation : Conception de panneau avant en maille pour un flux d'air optimisé.
Refroidissement : Supporte un radiateur de refroidissement liquide de 240 mm à l'avant.
Capacité de stockage : Supporte jusqu'à trois disques durs 3.5" et quatre SSD 2.5".
Compatibilité de carte graphique : Peut accueillir des cartes graphiques jusqu'à 355 mm de longueur.
Ports : Inclut des ports USB 3.0 et audio en façade.

**Prix:** 66,79 €.

**Périphériques**

**moniteur :** Dell UltraSharp U2720Q

**Justification :**

**Résolution 4K UHD :** La haute résolution de 3840 x 2160 assure une clarté exceptionnelle, permettant une visualisation précise des détails complexes, ce qui est crucial pour les tâches de gestion de systèmes et de réseaux.

**Couverture Étendue de l'Espace Colorimétrique :** Avec 95% de couverture DCI-P3 et 99% sRGB, ce moniteur offre une reproduction des couleurs fidèle et précise, essentielle pour le travail graphique et la visualisation précise des données.

**Connectivité Polyvalente :** La présence de ports USB-C, HDMI 2.0, et DisplayPort facilite la connexion à divers dispositifs, y compris les ordinateurs portables, les stations de travail et d'autres appareils périphériques.

**Ergonomie Avancée :** Le moniteur peut être ajusté en hauteur, pivoté et incliné, offrant une ergonomie personnalisable pour réduire la fatigue visuelle et la tension corporelle lors de longues heures de travail.

**Qualité Dell UltraSharp :** Connu pour sa fiabilité et sa qualité de construction, ce moniteur est un investissement durable pour un environnement professionnel.

**Idéal pour les Professionnels Exigeants :** Sa performance globale en fait un choix idéal pour les professionnels qui nécessitent une précision élevée dans leur travail, y compris les administrateurs de systèmes, les développeurs et les designers.

**Caractéristiques:**

**Taille de l'écran :** 27 pouces.

**Résolution :** UHD (3840 x 2160).

**Type de panneau :** IPS.

**Couverture de l'espace colorimétrique :** 95% DCI-P3, 99% sRGB.

**Profondeur de couleur :** 1.07 milliard de couleurs.

**Taux de rafraîchissement :** 60 Hz.

**Connectivité :** USB-C, HDMI 2.0, DisplayPort.

**Ergonomie :** Réglable en hauteur, pivot, inclinaison.

**Prix :** 701.57€ TTC

**Clavier** Logitech MX Keys

**Justifications :**

Le Logitech MX Keys est un clavier sans fil haut de gamme conçu pour la productivité professionnelle.
Les touches rétroéclairées permettent de travailler dans des environnements moins éclairés.
La compatibilité avec plusieurs appareils permet de basculer facilement entre eux, ce qui est pratique pour un usage professionnel multitâche.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
Les raccourcis pour les applications courantes facilitent la navigation et le contrôle de votre travail.
La conception élégante et moderne s'intègre bien dans un environnement de bureau professionnel.

**Caractéristiques :**
**Type de clavier :** Clavier sans fil rétroéclairé
**Touches rétroéclairées :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Fonctions spéciales :** Raccourcis pour les applications courantes, capteur de proximité, frappe silencieuse, conception élégante

**Prix :** 119,00€

**Version du 12/12/23-101/127**

**Souris** Logitech MX Master 3

**Justifications :**

La Logitech MX Master 3 est une souris ergonomique haut de gamme conçue pour une utilisation professionnelle.
Les boutons personnalisables et la molette débrayable offrent un contrôle précis et des options de productivité avancées.
La compatibilité multi-appareils permet de basculer facilement entre différents dispositifs, ce qui est utile pour les tâches multitâches.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
La souris offre une précision allant jusqu'à 4 000 DPI pour un suivi précis.
Le fonctionnement silencieux est adapté à un environnement de bureau.
Le suivi de gestes et le bouton de pouce ajoutent des fonctionnalités supplémentaires pour une utilisation professionnelle.

**Caractéristiques :**
**Type de souris :** Souris sans fil ergonomique
**Boutons personnalisables :** Oui
**Molette débrayable :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Précision :** Jusqu'à 8 000 DPI
**Clics Silencieux :** Oui, avec 90% de bruit de clic en moins
**Défilement Magspeed :** 90% plus rapide, 87% plus précis et ultra silencieux
**Design ergonomique :** Conçu pour une posture du poignet plus naturelle

**Logiciel de Programmation :** Permet de programmer les boutons et d'optimiser le flux de travail
**Contrôle FLOW Multi-Ordinateur :** Permet de travailler sur plusieurs ordinateurs et de transférer du texte, des images et des fichiers entre Windows et macOS
**Matériaux durables :** Les pièces en plastique sont en plastique recyclé post-consommation certifié et la souris est certifiée "neutre en carbone"

**Prix :** 129,99€

**Imprimante/Scanner:** Brother MFC-L8900CDW

**Justifications :**
**Vitesse d'impression élevée :** Avec une vitesse d'impression de jusqu'à 33 pages par minute, cette imprimante est idéale pour un département de développement logiciel et d'autres départements nécessitant une impression rapide de documents.
**Recto-verso automatique :** La fonction recto-verso automatique permet d'économiser du papier et de simplifier l'impression de documents en recto-verso.
**Capacité du bac papier extensible :** La capacité du bac papier peut être étendue à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires, ce qui est pratique pour les départements à gros volumes d'impression.
**Écran tactile couleur :** L'écran tactile de 5 pouces facilite la navigation dans les menus et les options d'impression.
**Compatibilité mobile :** La compatibilité avec l'impression depuis des appareils mobiles permet aux utilisateurs d'imprimer facilement à partir de smartphones et de tablettes.

**Caractéristiques:**
**Type d'impression** : Laser couleur
**Vitesse d'impression :** Jusqu'à 33 pages par minute (en couleur et en noir et blanc)
**Résolution d'impression :** 2400 x 600 dpi
**Fonctions :** Impression, numérisation, copie, fax
**Connectivité :** Ethernet, Wi-Fi, USB
**Recto-verso automatique :** Oui
**Capacité du bac papier :** Jusqu'à 300 feuilles (extensible à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires)
**Écran tactile couleur :** Oui, de 5 pouces
**Compatibilité mobile :** Impression depuis des appareils mobiles (smartphones, tablettes)
**Impression sécurisée :** Oui, avec un code PIN

**Prix:** 1 066,80€

**Logiciels**

**Système d'Exploitation:** Windows 10 Pro

**Justification:**

**Système d'exploitation professionnel** : Windows 10 Pro est spécialement conçu pour répondre aux besoins des entreprises, offrant des fonctionnalités et des outils avancés pour améliorer la productivité et la sécurité.

**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que le système est toujours à jour en termes de sécurité et de performance, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Gestion simplifiée :** La gestion centralisée des appareils et des utilisateurs simplifie la configuration et la maintenance des ordinateurs, ce qui permet de gagner du temps et des ressources.

**Sécurité renforcée :** Windows 10 Pro intègre des fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger les données de l'entreprise contre les menaces et les fuites d'informations.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** La compatibilité avec les applications professionnelles essentielles garantit que les entreprises peuvent exécuter les logiciels métier dont elles ont besoin sans aucun problème.

**Accès à distance :** Les fonctionnalités d'accès à distance permettent aux employés de travailler à distance de manière efficace, ce qui favorise la flexibilité et la continuité des activités de l'entreprise.

**Caractéristiques de Windows 10 Pro :**

**Système d'exploitation professionnel :** Windows 10 Pro est une version avancée du système d'exploitation Windows 10, conçue pour répondre aux besoins des entreprises et des professionnels.

**Mises à jour automatiques :** Windows 10 Pro bénéficie de mises à jour automatiques pour garantir la sécurité et la fiabilité du système.

**Gestion des appareils et des utilisateurs :** Permet la gestion centralisée des appareils et des utilisateurs, ce qui facilite la configuration et la maintenance des ordinateurs au sein de l'entreprise.

**Sécurité renforcée :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées telles que Windows Defender, BitLocker et Windows Information Protection pour protéger les données de l'entreprise.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** Prend en charge les applications professionnelles essentielles pour les entreprises, ce qui permet d'exécuter des logiciels métier en toute fluidité.

**Accès à distance :** Offre des fonctionnalités d'accès à distance pour permettre aux employés de travailler à distance de manière sécurisée et efficace.

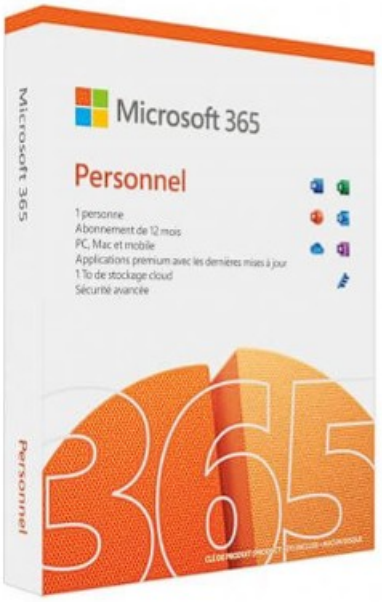
**Prix:** 99,00€

**Version du 12/12/23-104/127**

**Suite Bureautique:** Microsoft Office 365

**Caractéristiques de Microsoft Office 365 :**
**Suite bureautique en ligne :** Applications cloud comme Word, Excel, PowerPoint, Outlook, etc.
**Licence d'abonnement :** Disponible en abonnement mensuel ou annuel.
**Accès multi-appareils :** Utilisable sur divers appareils, favorisant la mobilité.
**Stockage en ligne :** Espace de stockage via OneDrive pour sauvegarder et partager des fichiers.
**Collaboration en temps réel :** Co-édition et partage de documents en temps réel.
**Sécurité et conformité :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité.

**Justifications :**
**Productivité améliorée :** Office 365 offre un accès en ligne aux applications de productivité les plus couramment utilisées, ce qui permet aux utilisateurs de créer, modifier et collaborer sur des documents de manière efficace.
**Flexibilité d'accès :** L'accès multi-appareils permet aux utilisateurs de travailler depuis n'importe quel endroit et sur n'importe quel appareil, ce qui améliore la flexibilité et la mobilité de l'entreprise.

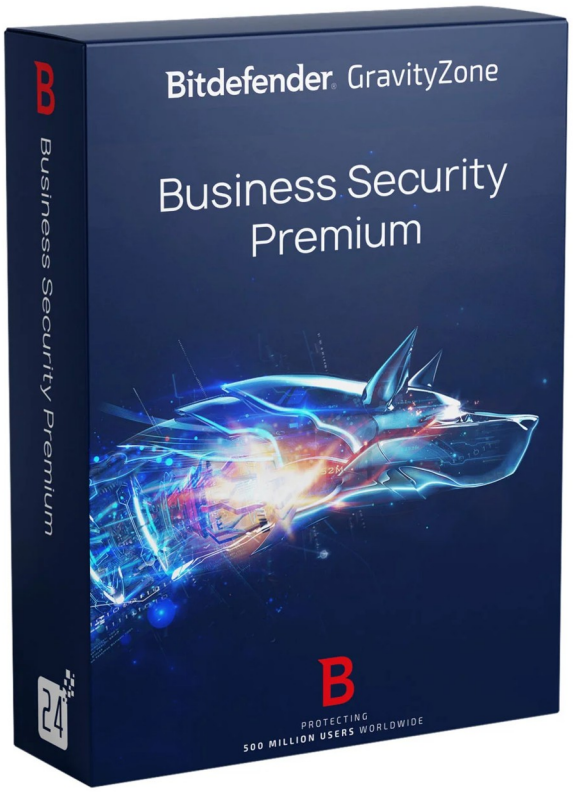



**Stockage en ligne sécurisé :** OneDrive offre un espace de stockage en ligne sécurisé pour sauvegarder et partager des fichiers, ce qui permet de garantir la sécurité des données de l'entreprise.
**Collaboration en temps réel :** La collaboration en temps réel facilite le travail d'équipe et la coédition de documents, ce qui améliore la productivité et la communication au sein de l'entreprise.
**Sécurité et conformité :** Office 365 intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité pour protéger les données de l'entreprise et répondre aux exigences réglementaires.
**Gestion centralisée :** Les administrateurs informatiques peuvent gérer efficacement les licences et les utilisateurs depuis un tableau de bord centralisé, ce qui simplifie la gestion de la suite Office 365 au sein de l'entreprise.
**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que les applications sont à jour en termes de sécurité et de fonctionnalités, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Antivirus :** Bitdefender GravityZone Business Security Premium

**Justification :**
**Protection Complète :** Idéal pour les infrastructures systèmes et réseaux avec une couverture complète des menaces.
**Facilité d'Administration :** Gestion centralisée simplifiant la surveillance de la sécurité.
**Technologie Avancée :** Utilise des méthodes de détection modernes pour une sécurité proactive.
**Adaptabilité :** Convient à divers environnements informatiques, offrant flexibilité et évolutivité.

**Caractéristiques**
**Protection Avancée :** Sécurise contre les APT et ransomwares avec des technologies de prévention multicouches.
**Analyse des Risques :** Analyse intégrée pour évaluer et hiérarchiser les vulnérabilités et configurations à risque.
**Défense Réseau :** Protection robuste contre les attaques réseau.
Analyse Comportementale : Détecte les comportements à risque des utilisateurs.
**Gestion Simplifiée :** Interface de gestion unifiée pour divers appareils et systèmes d'exploitation.
**Abonnement :** le choix entre plusieurs solutions, 1ans, 2ans, 3ans




**Prix :** 1 device : 73,99€

**Réseau et Sécurité**
**Solution Réseau:** Asus RT-AX88U

**Justification du Choix :**
**Performance élevée pour les environnements exigeants :** Ce routeur offre des vitesses Wi-Fi exceptionnelles, essentielles pour une entreprise comme TechSolutions qui a des besoins élevés en bande passante. Sa capacité à gérer les tâches intensives et à supporter un grand nombre d'appareils simultanément en fait un choix idéal pour un environnement de travail dense et technologiquement avancé.
**Flexibilité et couverture étendue :** Les ports Ethernet 2.5 Gbps, l'agrégation de lien, et la technologie AiMesh augmentent considérablement la flexibilité du réseau, permettant une personnalisation selon les besoins spécifiques de chaque département. Cela garantit une couverture Wi-Fi étendue et fiable dans tout l'espace de bureau, essentielle pour maintenir la connectivité dans un environnement de travail diversifié.
**Sécurité avancée :** AiProtection Pro et Safe Browsing d'ASUS offrent une couche supplémentaire de sécurité, cruciale pour une entreprise ayant déjà subi une cyberattaque par le passé. Cette protection renforcée est vitale pour sauvegarder les données sensibles et assurer une navigation sécurisée pour tous les employés.

**Caractéristiques**
**Type de routeur :** AX6000 Dual Band WiFi 6 Router.
**Bande passante et vitesse :** Jusqu'à 6000 Mbps avec le Wi-Fi 6 (802.11ax) et des canaux de 160MHz; environ 1148 Mbps sur la bande 2.4 GHz et 4804 Mbps sur la bande 5 GHz.
**Ports :** Deux ports Ethernet 2.5 Gbps avec priorité de trafic, supportant l'agrégation de lien et la répartition de charge.
**CPU :** CPU quad-core 64 bits à 2.0 GHz, fournissant une puissance de traitement élevée.
**Sécurité et contrôle parental :** AiProtection Pro gratuit à vie, propulsé par Trend Micro™, avec WPA3 et contrôles parentaux avancés.
QoS Adaptatif et support de jeu : Priorise les paquets de jeu pour un jeu en ligne plus fluide et inclut le wtfast® intégré.
**AiMesh :** Crée un réseau Wi-Fi domestique en utilisant plusieurs routeurs ASUS pour une couverture Wi-Fi fiable dans toute la maison.
**Sécurité de navigation :** Safe Browsing d'ASUS pour bloquer le contenu indésirable.

**Prix:** 278.83 €.

**Solution de Sauvegarde**: NAS Synology DS920+ avec disques durs

**Justification :**
Le Synology DS920+ est un NAS de taille moyenne qui se concentre sur l'optimisation des performances et de la productivité. Il est idéal pour les petits bureaux ou les petites entreprises.
Il offre une bonne vitesse grâce à son processeur quadricœur et jusqu'à 8 Go de mémoire DDR4.
Les baies de stockage internes permettent une capacité de stockage flexible, extensible jusqu'à 144 To avec une unité d'expansion.
Les emplacements M.2 NVMe offrent la possibilité d'utiliser la technologie de cache SSD de Synology pour améliorer les performances du système et des applications.
Le DS920+ est également capable de transcoder des vidéos en 4K, ce qui est un avantage pour les environnements multimédias.

**Caractéristiques**
**Processeur:** Intel Celeron J4125 4 cœurs, 2.0 GHz (boost jusqu'à 2.7 GHz).
**Mémoire:** 4 Go DDR4, extensible jusqu'à 8 Go.
**Stockage:** 4 baies pour disques 3.5" ou 2.5" SATA HDD/SSD; 2 emplacements M.2 2280 NVMe SSD.
**Capacité de Stockage Max.:** Jusqu'à 64 To (disques non inclus); 144 To avec unités d'expansion.
**Niveaux RAID:** Single Disk, JBOD, SHR, RAID 0, 1, 5, 6, 10.
**Connectivité Réseau:** 2 ports Gigabit Ethernet RJ-45.
**Ports I/O:** 2 ports USB 3.0, 1 port eSATA.
**Dimensions:** 166 (H) x 199 (W) x 223 (D) mm.
**Poids:** 0.88 kg.

**Consommation d'Énergie:** 32.17 W en accès, 9.69 W en hibernation du HDD.
**Garantie:** 3 ans, extensible à 5 ans avec le bundle EW201 optionnel.

**Prix:** 557.67€

**Pare-feu:** Fortinet FG-60E

**Justification:**
**Performance élevée :** Avec un débit de pare-feu de 3 Gbps et d'autres capacités de haute performance, il est bien adapté pour les petites entreprises ou les bureaux de succursales avec des exigences de trafic élevées.
F**onctionnalités de sécurité avancées :** Inclut des services de sécurité intégrés comme l'IPS, le contrôle des applications, et la protection contre les menaces, essentiels pour protéger contre les cyberattaques modernes.
**Flexibilité :** Les extensions WAN 3G/4G offrent des options de connectivité supplémentaires et de redondance.
**FortiOS :** Un système d'exploitation intuitif qui simplifie la gestion de la sécurité et du réseau.

**Caractéristiques**
**Performances :** le FortiGate 60E offre un débit de pare-feu de 3 Gbps, un débit IPS de 350 Mbps, un débit NGFW de 250 Mbps et une protection contre les menaces de 180 Mbps.
**Interfaces :** il dispose de 2 ports WAN GE RJ45, 1 port DMZ GE RJ45, 7 ports internes GE RJ45, et un port console.
**Extensions WAN 3G/4G :** il inclut un port USB pour connecter un modem USB 3G/4G tiers compatible.
**FortiOS :** système d'exploitation intuitif pour contrôler toutes les capacités de sécurité et de mise en réseau.
**FortiGuard Security Services :** offre une intelligence en temps réel sur le paysage des menaces avec des mises à jour de sécurité complètes.
**Spécifications de performance supplémentaires :** comprend un débit VPN IPsec de 2 Gbps, un débit SSL-VPN de 150 Mbps et supporte jusqu'à 1,3 million de sessions concurrentes TCP.

**Prix:** 749,00 €

# Configuration PC pour la Direction

**Processeur (CPU):** Intel Core i7-11700

**Justification:**
Performance polyvalente : Idéal pour les tâches informatiques générales, le montage vidéo, et les jeux modérés.
Technologie Intel Turbo Boost : Augmente la fréquence du processeur pour améliorer les performances lors de besoins intensifs.
Efficacité énergétique : Un TDP de 65 W assure une consommation d'énergie modérée.
Compatibilité : Socket LGA1200 compatible avec de nombreux types de cartes mères.

**Caractéristiques**
Nombre de cœurs : 8 cœurs.
Nombre de threads : 16 threads.
Fréquence de base : 2.50 GHz.
Fréquence Turbo maximale : 4.90 GHz.
Cache : 16 MB Intel® Smart Cache.
TDP : 65 W.
Type de socket : LGA1200.
Prise en charge de la mémoire : DDR4-3200.
Graphiques intégrés : Intel UHD Graphics 750.

**Prix:** 385,60€

**Version du 12/12/23-110/127**

**Carte Mère:** ASUS ProArt B550-CREATOR

**Justification:**
Connectivité avancée : Les ports Thunderbolt 4 offrent une connectivité rapide pour les périphériques externes.
Réseau haute vitesse : Dual 2.5Gb Ethernet pour une connexion réseau rapide et stable.
Support de stockage flexible : Dual M.2 et SATA 6Gb/s offrent de multiples options pour les SSD et HDD.
Fonctionnalités pour les créateurs de contenu : Conçue spécifiquement pour les besoins des professionnels créatifs, elle offre des fonctionnalités et une performance adaptées à la création de contenu.

**Caractéristiques**
Socket : AMD AM4, compatible avec les processeurs Ryzen 5000 Series / 4000 G-Series / 3000 Series.
Chipset : B550.
Mémoire : 4 slots DDR4 avec prise en charge jusqu'à 128GB.
Connectivité : Dual Thunderbolt™ 4 Type-C ports, dual Intel® 2.5Gb Ethernet.
Stockage : Dual M.2 avec dissipateurs thermiques, SATA 6Gb/s.
Expansion : PCIe 4.0.
Format : ATX.

**Prix:** 276,98€

**RAM:** 32GB Corsair Vengeance LPX DDR4 3200MHz

**Justification:**
Performance : Offre un bon équilibre entre vitesse et latence pour une utilisation optimale dans les jeux et les tâches gourmandes en ressources.
Fiabilité : Corsair est réputé pour la qualité et la durabilité de ses produits de mémoire.
Esthétique et conception : Design élégant avec un dissipateur de chaleur en aluminium pour une meilleure dissipation thermique.
Overclocking : La capacité d'overclocking et une construction solide rendent ces modules idéaux pour les utilisateurs cherchant à maximiser les performances de leur système.

**Caractéristiques**
Type : DDR4
Capacité : 32GB (2 x 16GB)
Vitesse : 3200MHz
Voltage : 1.35v
Latences : CL16 (14-16-16-36)
Support XMP 2.0 pour overclocking automatique
Caractéristiques : PCB à huit couches, ICs de mémoire hautement filtrés, dissipateur thermique en aluminium
Compatibilité : Optimisée pour les plateformes Intel et AMD les plus récentes.

**Prix:** 56,99€

**Version du 12/12/23-112/127**

**Stockage:** SSD Samsung 970 EVO Plus 1TB

**Justification:**
Performance élevée : Vitesses de lecture/écriture élevées, idéales pour les jeux, le montage vidéo et les applications exigeantes.
Fiabilité : Endurance élevée et garantie limitée de 5 ans offrant une tranquillité d'esprit.
Compatibilité : Format M.2 2280 compatible avec la plupart des PC et ordinateurs portables modernes.
Technologie avancée : Utilise la technologie V-NAND de Samsung pour des performances optimisées.

**Caractéristiques**
Capacité de stockage : 1TB.
Interface : PCIe Gen 3.0 x4, NVMe 1.3.
Vitesse de lecture : Jusqu'à 3,500 MB/s en lecture
écriture séquentielle : 3,300 MB/s en écriture.
Endurance : 600 TBW (TeraBytes Written).
Type de NAND : Samsung V-NAND 3-bit MLC.
Format : M.2 2280.

**Prix:** 185,40 €

**Carte Graphique:** Intégrée (Intel UHD Graphics 750)

**Justification:**
Économique : Comme elle est intégrée dans le processeur, il n'y a pas de coût supplémentaire pour les capacités graphiques de base.
Efficacité énergétique : Elle consomme moins d'énergie que les cartes graphiques dédiées, ce qui est idéal pour les systèmes à faible consommation énergétique.
Espace : Ne nécessite pas d'espace supplémentaire dans le système, utile pour les configurations compactes.
Usage général : Suffisante pour les tâches informatiques générales, la lecture de vidéos, et certains jeux légers.

**Caractéristiques**
Architecture : Basée sur l'architecture graphique Intel Xe.
Unités d'exécution : 32.
Fréquence de base : Varie en fonction du processeur spécifique.
Compatibilité DirectX : DirectX 12.
Résolution maximale : Jusqu'à 5120 x 3200 @ 60Hz (peut varier selon le processeur).
Prise en charge 4K : Oui, à 60Hz.

**Coût:** Inclus avec le CPU.

**Alimentation:** Be Quiet! Straight Power 11 550W

**Justification:**
Silence de fonctionnement : Conçu pour être pratiquement inaudible, idéal pour les systèmes silencieux.
Efficacité énergétique : Haute efficacité énergétique, réduisant la consommation d'énergie et la production de chaleur.
Fiabilité : Be Quiet! est réputé pour la qualité et la fiabilité de ses produits.
Flexibilité de câblage : La modularité totale permet une gestion facile des câbles pour un système propre et organisé.

**Caractéristiques**
Puissance : 550 Watts.
Certification : 80 PLUS Gold.
Ventilateur : Ventilateur Silent Wings 3 de 135mm, pratiquement inaudible.
Modularité : Entièrement modulaire.
Conception du câblage : Sans câbles à l'intérieur du PSU sur le côté DC pour améliorer le refroidissement et la longévité.
Efficacité : Jusqu'à 93,8% d'efficacité.

**Prix:** 140,52€.

**Version du 12/12/23-115/127**

**Boîtier:** Fractal Design Define R5

**Justification:**
Silence : Conception axée sur la réduction du bruit, idéale pour une utilisation dans des environnements calmes.
Flexibilité : Offre de nombreuses options pour le refroidissement et la gestion des câbles, permettant une personnalisation facile.
Qualité de construction : Construction robuste et matériaux de qualité garantissant la durabilité du boîtier.
Esthétique : Design élégant et sobre, convenant à de nombreux environnements de bureau ou domestiques.

**Caractéristiques**
Type de boîtier : Mid-tour ATX.
Matériau : Construction en acier avec panneaux latéraux insonorisants.
Ventilation : Comprend des ventilateurs Fractal Design Dynamic GP14 et des couvertures de ventilation ModuVent™.
Baies de lecteur : 8 emplacements pour disques durs 3,5"/2,5" et 2 baies dédiées pour SSD 2,5".
Connectivité en façade : Ports USB 3.0, USB 2.0 et entrées/sorties audio.
Refroidissement : Prise en charge de radiateurs multiples pour le refroidissement liquide.

**Prix:** 144,91€

**Périphériques**

**moniteur :** Dell UltraSharp U2720Q

**Justification :**

**Résolution 4K UHD :** La haute résolution de 3840 x 2160 assure une clarté exceptionnelle, permettant une visualisation précise des détails complexes, ce qui est crucial pour les tâches de gestion de systèmes et de réseaux.

**Couverture Étendue de l'Espace Colorimétrique :** Avec 95% de couverture DCI-P3 et 99% sRGB, ce moniteur offre une reproduction des couleurs fidèle et précise, essentielle pour le travail graphique et la visualisation précise des données.

**Connectivité Polyvalente :** La présence de ports USB-C, HDMI 2.0, et DisplayPort facilite la connexion à divers dispositifs, y compris les ordinateurs portables, les stations de travail et d'autres appareils périphériques.

**Ergonomie Avancée :** Le moniteur peut être ajusté en hauteur, pivoté et incliné, offrant une ergonomie personnalisable pour réduire la fatigue visuelle et la tension corporelle lors de longues heures de travail.

**Qualité Dell UltraSharp :** Connu pour sa fiabilité et sa qualité de construction, ce moniteur est un investissement durable pour un environnement professionnel.

**Idéal pour les Professionnels Exigeants :** Sa performance globale en fait un choix idéal pour les professionnels qui nécessitent une précision élevée dans leur travail, y compris les administrateurs de systèmes, les développeurs et les designers.

**Caractéristiques:**

**Taille de l'écran :** 27 pouces.

**Résolution :** UHD (3840 x 2160).

**Type de panneau :** IPS.

**Couverture de l'espace colorimétrique :** 95% DCI-P3, 99% sRGB.

**Profondeur de couleur :** 1.07 milliard de couleurs.

**Taux de rafraîchissement :** 60 Hz.

**Connectivité :** USB-C, HDMI 2.0, DisplayPort.

**Ergonomie :** Réglable en hauteur, pivot, inclinaison.

**Prix :** 701.57€ TTC

**Clavier** Logitech MX Keys

**Justifications :**

Le Logitech MX Keys est un clavier sans fil haut de gamme conçu pour la productivité professionnelle.
Les touches rétroéclairées permettent de travailler dans des environnements moins éclairés.
La compatibilité avec plusieurs appareils permet de basculer facilement entre eux, ce qui est pratique pour un usage professionnel multitâche.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
Les raccourcis pour les applications courantes facilitent la navigation et le contrôle de votre travail.
La conception élégante et moderne s'intègre bien dans un environnement de bureau professionnel.

**Caractéristiques :**
**Type de clavier :** Clavier sans fil rétroéclairé
**Touches rétroéclairées :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Fonctions spéciales :** Raccourcis pour les applications courantes, capteur de proximité, frappe silencieuse, conception élégante

**Prix :** 119,00€

**Version du 12/12/23-118/127**

**Souris** Logitech MX Master 3

**Justifications :**

La Logitech MX Master 3 est une souris ergonomique haut de gamme conçue pour une utilisation professionnelle.
Les boutons personnalisables et la molette débrayable offrent un contrôle précis et des options de productivité avancées.
La compatibilité multi-appareils permet de basculer facilement entre différents dispositifs, ce qui est utile pour les tâches multitâches.
La recharge USB-C est pratique et économique, éliminant le besoin de piles.
La souris offre une précision allant jusqu'à 4 000 DPI pour un suivi précis.
Le fonctionnement silencieux est adapté à un environnement de bureau.
Le suivi de gestes et le bouton de pouce ajoutent des fonctionnalités supplémentaires pour une utilisation professionnelle.

**Caractéristiques :**
**Type de souris :** Souris sans fil ergonomique
**Boutons personnalisables :** Oui
**Molette débrayable :** Oui
**Technologie de connexion :** Bluetooth et récepteur USB Unifying
**Compatibilité multi-appareils :** Oui, jusqu'à trois dispositifs
**Rechargeable :** Oui, via USB-C
**Précision :** Jusqu'à 8 000 DPI
**Clics Silencieux :** Oui, avec 90% de bruit de clic en moins
**Défilement Magspeed :** 90% plus rapide, 87% plus précis et ultra silencieux
**Design ergonomique :** Conçu pour une posture du poignet plus naturelle

**Logiciel de Programmation :** Permet de programmer les boutons et d'optimiser le flux de travail
**Contrôle FLOW Multi-Ordinateur :** Permet de travailler sur plusieurs ordinateurs et de transférer du texte, des images et des fichiers entre Windows et macOS
**Matériaux durables :** Les pièces en plastique sont en plastique recyclé post-consommation certifié et la souris est certifiée "neutre en carbone"

**Prix :** 129,99€

**Imprimante/Scanner:** Brother MFC-L8900CDW

**Justifications :**
**Vitesse d'impression élevée :** Avec une vitesse d'impression de jusqu'à 33 pages par minute, cette imprimante est idéale pour un département de développement logiciel et d'autres départements nécessitant une impression rapide de documents.
**Recto-verso automatique :** La fonction recto-verso automatique permet d'économiser du papier et de simplifier l'impression de documents en recto-verso.
**Capacité du bac papier extensible :** La capacité du bac papier peut être étendue à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires, ce qui est pratique pour les départements à gros volumes d'impression.
**Écran tactile couleur :** L'écran tactile de 5 pouces facilite la navigation dans les menus et les options d'impression.
**Compatibilité mobile :** La compatibilité avec l'impression depuis des appareils mobiles permet aux utilisateurs d'imprimer facilement à partir de smartphones et de tablettes.

**Caractéristiques:**
**Type d'impression** : Laser couleur
**Vitesse d'impression :** Jusqu'à 33 pages par minute (en couleur et en noir et blanc)
**Résolution d'impression :** 2400 x 600 dpi
**Fonctions :** Impression, numérisation, copie, fax
**Connectivité :** Ethernet, Wi-Fi, USB
**Recto-verso automatique :** Oui
**Capacité du bac papier :** Jusqu'à 300 feuilles (extensible à 1 300 feuilles avec des bacs supplémentaires)
**Écran tactile couleur :** Oui, de 5 pouces
**Compatibilité mobile :** Impression depuis des appareils mobiles (smartphones, tablettes)
**Impression sécurisée :** Oui, avec un code PIN

**Prix:** 1 066,80€

**Logiciels**

**Système d'Exploitation:** Windows 10 Pro

**Justification:**

**Système d'exploitation professionnel** : Windows 10 Pro est spécialement conçu pour répondre aux besoins des entreprises, offrant des fonctionnalités et des outils avancés pour améliorer la productivité et la sécurité.

**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que le système est toujours à jour en termes de sécurité et de performance, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Gestion simplifiée :** La gestion centralisée des appareils et des utilisateurs simplifie la configuration et la maintenance des ordinateurs, ce qui permet de gagner du temps et des ressources.

**Sécurité renforcée :** Windows 10 Pro intègre des fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger les données de l'entreprise contre les menaces et les fuites d'informations.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** La compatibilité avec les applications professionnelles essentielles garantit que les entreprises peuvent exécuter les logiciels métier dont elles ont besoin sans aucun problème.

**Accès à distance :** Les fonctionnalités d'accès à distance permettent aux employés de travailler à distance de manière efficace, ce qui favorise la flexibilité et la continuité des activités de l'entreprise.

**Caractéristiques de Windows 10 Pro :**

**Système d'exploitation professionnel :** Windows 10 Pro est une version avancée du système d'exploitation Windows 10, conçue pour répondre aux besoins des entreprises et des professionnels.

**Mises à jour automatiques :** Windows 10 Pro bénéficie de mises à jour automatiques pour garantir la sécurité et la fiabilité du système.

**Gestion des appareils et des utilisateurs :** Permet la gestion centralisée des appareils et des utilisateurs, ce qui facilite la configuration et la maintenance des ordinateurs au sein de l'entreprise.

**Sécurité renforcée :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées telles que Windows Defender, BitLocker et Windows Information Protection pour protéger les données de l'entreprise.

**Compatibilité avec les applications professionnelles :** Prend en charge les applications professionnelles essentielles pour les entreprises, ce qui permet d'exécuter des logiciels métier en toute fluidité.

**Accès à distance :** Offre des fonctionnalités d'accès à distance pour permettre aux employés de travailler à distance de manière sécurisée et efficace.

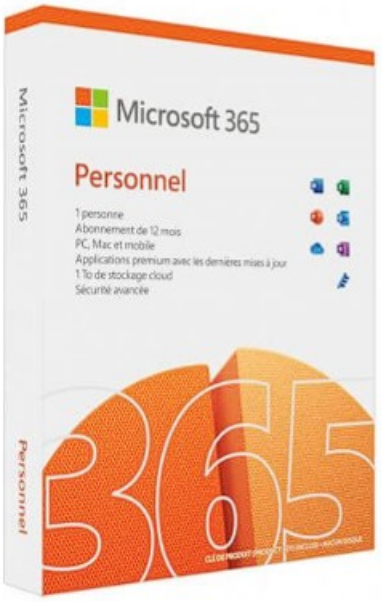
**Prix:** 99,00€

**Version du 12/12/23-121/127**

**Suite Bureautique:** Microsoft Office 365

**Caractéristiques de Microsoft Office 365 :**
**Suite bureautique en ligne :** Applications cloud comme Word, Excel, PowerPoint, Outlook, etc.
**Licence d'abonnement :** Disponible en abonnement mensuel ou annuel.
**Accès multi-appareils :** Utilisable sur divers appareils, favorisant la mobilité.
**Stockage en ligne :** Espace de stockage via OneDrive pour sauvegarder et partager des fichiers.
**Collaboration en temps réel :** Co-édition et partage de documents en temps réel.
**Sécurité et conformité :** Intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité.

**Justifications :**
**Productivité améliorée :** Office 365 offre un accès en ligne aux applications de productivité les plus couramment utilisées, ce qui permet aux utilisateurs de créer, modifier et collaborer sur des documents de manière efficace.
**Flexibilité d'accès :** L'accès multi-appareils permet aux utilisateurs de travailler depuis n'importe quel endroit et sur n'importe quel appareil, ce qui améliore la flexibilité et la mobilité de l'entreprise.

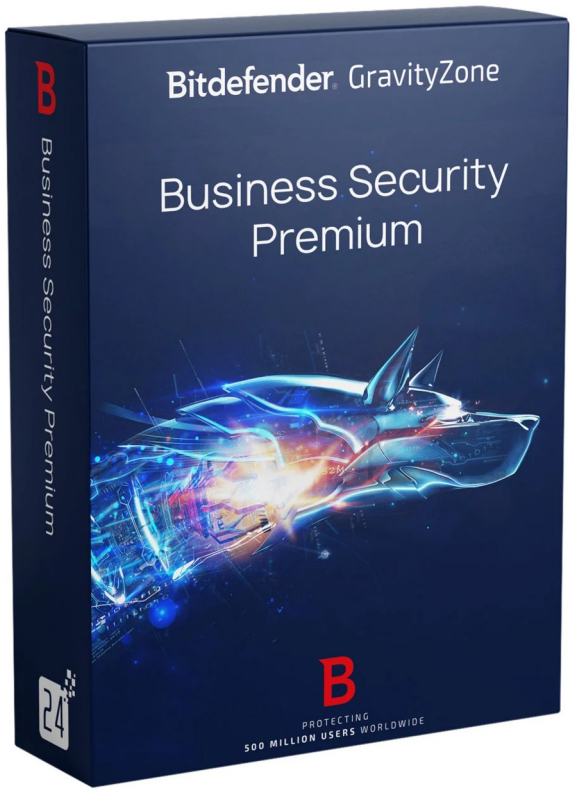



**Stockage en ligne sécurisé :** OneDrive offre un espace de stockage en ligne sécurisé pour sauvegarder et partager des fichiers, ce qui permet de garantir la sécurité des données de l'entreprise.
**Collaboration en temps réel :** La collaboration en temps réel facilite le travail d'équipe et la coédition de documents, ce qui améliore la productivité et la communication au sein de l'entreprise.
**Sécurité et conformité :** Office 365 intègre des fonctionnalités de sécurité avancées et des outils de conformité pour protéger les données de l'entreprise et répondre aux exigences réglementaires.
**Gestion centralisée :** Les administrateurs informatiques peuvent gérer efficacement les licences et les utilisateurs depuis un tableau de bord centralisé, ce qui simplifie la gestion de la suite Office 365 au sein de l'entreprise.
**Mises à jour automatiques :** Les mises à jour automatiques garantissent que les applications sont à jour en termes de sécurité et de fonctionnalités, ce qui réduit les risques liés aux vulnérabilités.

**Antivirus :** Bitdefender GravityZone Business Security Premium

**Justification :**
**Protection Complète :** Idéal pour les infrastructures systèmes et réseaux avec une couverture complète des menaces.
**Facilité d'Administration :** Gestion centralisée simplifiant la surveillance de la sécurité.
**Technologie Avancée :** Utilise des méthodes de détection modernes pour une sécurité proactive.
**Adaptabilité :** Convient à divers environnements informatiques, offrant flexibilité et évolutivité.

**Caractéristiques**
**Protection Avancée :** Sécurise contre les APT et ransomwares avec des technologies de prévention multicouches.
**Analyse des Risques :** Analyse intégrée pour évaluer et hiérarchiser les vulnérabilités et configurations à risque.
**Défense Réseau :** Protection robuste contre les attaques réseau.
Analyse Comportementale : Détecte les comportements à risque des utilisateurs.
**Gestion Simplifiée :** Interface de gestion unifiée pour divers appareils et systèmes d'exploitation.
**Abonnement :** le choix entre plusieurs solutions, 1ans, 2ans, 3ans




**Prix :** 1 device : 73,99€

**Version du 12/12/23-123/127**

**Réseau et Sécurité**
**Solution Réseau:** Asus RT-AX88U

**Justification du Choix :**
**Performance élevée pour les environnements exigeants :** Ce routeur offre des vitesses Wi-Fi exceptionnelles, essentielles pour une entreprise comme TechSolutions qui a des besoins élevés en bande passante. Sa capacité à gérer les tâches intensives et à supporter un grand nombre d'appareils simultanément en fait un choix idéal pour un environnement de travail dense et technologiquement avancé.
**Flexibilité et couverture étendue :** Les ports Ethernet 2.5 Gbps, l'agrégation de lien, et la technologie AiMesh augmentent considérablement la flexibilité du réseau, permettant une personnalisation selon les besoins spécifiques de chaque département. Cela garantit une couverture Wi-Fi étendue et fiable dans tout l'espace de bureau, essentielle pour maintenir la connectivité dans un environnement de travail diversifié.
**Sécurité avancée :** AiProtection Pro et Safe Browsing d'ASUS offrent une couche supplémentaire de sécurité, cruciale pour une entreprise ayant déjà subi une cyberattaque par le passé. Cette protection renforcée est vitale pour sauvegarder les données sensibles et assurer une navigation sécurisée pour tous les employés.

**Caractéristiques**
**Type de routeur :** AX6000 Dual Band WiFi 6 Router.
**Bande passante et vitesse :** Jusqu'à 6000 Mbps avec le Wi-Fi 6 (802.11ax) et des canaux de 160MHz; environ 1148 Mbps sur la bande 2.4 GHz et 4804 Mbps sur la bande 5 GHz.
**Ports :** Deux ports Ethernet 2.5 Gbps avec priorité de trafic, supportant l'agrégation de lien et la répartition de charge.
**CPU :** CPU quad-core 64 bits à 2.0 GHz, fournissant une puissance de traitement élevée.
**Sécurité et contrôle parental :** AiProtection Pro gratuit à vie, propulsé par Trend Micro™, avec WPA3 et contrôles parentaux avancés.
QoS Adaptatif et support de jeu : Priorise les paquets de jeu pour un jeu en ligne plus fluide et inclut le wtfast® intégré.
**AiMesh :** Crée un réseau Wi-Fi domestique en utilisant plusieurs routeurs ASUS pour une couverture Wi-Fi fiable dans toute la maison.
**Sécurité de navigation :** Safe Browsing d'ASUS pour bloquer le contenu indésirable.

**Prix:** 278.83 €.

**Solution de Sauvegarde**: NAS Synology DS920+ avec disques durs

**Justification :**
Le Synology DS920+ est un NAS de taille moyenne qui se concentre sur l'optimisation des performances et de la productivité. Il est idéal pour les petits bureaux ou les petites entreprises.
Il offre une bonne vitesse grâce à son processeur quadricœur et jusqu'à 8 Go de mémoire DDR4.
Les baies de stockage internes permettent une capacité de stockage flexible, extensible jusqu'à 144 To avec une unité d'expansion.
Les emplacements M.2 NVMe offrent la possibilité d'utiliser la technologie de cache SSD de Synology pour améliorer les performances du système et des applications.
Le DS920+ est également capable de transcoder des vidéos en 4K, ce qui est un avantage pour les environnements multimédias.

**Caractéristiques**
**Processeur:** Intel Celeron J4125 4 cœurs, 2.0 GHz (boost jusqu'à 2.7 GHz).
**Mémoire:** 4 Go DDR4, extensible jusqu'à 8 Go.
**Stockage:** 4 baies pour disques 3.5" ou 2.5" SATA HDD/SSD; 2 emplacements M.2 2280 NVMe SSD.
**Capacité de Stockage Max.:** Jusqu'à 64 To (disques non inclus); 144 To avec unités d'expansion.
**Niveaux RAID:** Single Disk, JBOD, SHR, RAID 0, 1, 5, 6, 10.
**Connectivité Réseau:** 2 ports Gigabit Ethernet RJ-45.
**Ports I/O:** 2 ports USB 3.0, 1 port eSATA.
**Dimensions:** 166 (H) x 199 (W) x 223 (D) mm.
**Poids:** 0.88 kg.

**Consommation d'Énergie:** 32.17 W en accès, 9.69 W en hibernation du HDD.
**Garantie:** 3 ans, extensible à 5 ans avec le bundle EW201 optionnel.

**Prix:** 557.67€

**Pare-feu:** Fortinet FG-60E

**Justification:**
**Performance élevée :** Avec un débit de pare-feu de 3 Gbps et d'autres capacités de haute performance, il est bien adapté pour les petites entreprises ou les bureaux de succursales avec des exigences de trafic élevées.
F**onctionnalités de sécurité avancées :** Inclut des services de sécurité intégrés comme l'IPS, le contrôle des applications, et la protection contre les menaces, essentiels pour protéger contre les cyberattaques modernes.
**Flexibilité :** Les extensions WAN 3G/4G offrent des options de connectivité supplémentaires et de redondance.
**FortiOS :** Un système d'exploitation intuitif qui simplifie la gestion de la sécurité et du réseau.

**Caractéristiques**
**Performances :** le FortiGate 60E offre un débit de pare-feu de 3 Gbps, un débit IPS de 350 Mbps, un débit NGFW de 250 Mbps et une protection contre les menaces de 180 Mbps.
**Interfaces :** il dispose de 2 ports WAN GE RJ45, 1 port DMZ GE RJ45, 7 ports internes GE RJ45, et un port console.
**Extensions WAN 3G/4G :** il inclut un port USB pour connecter un modem USB 3G/4G tiers compatible.
**FortiOS :** système d'exploitation intuitif pour contrôler toutes les capacités de sécurité et de mise en réseau.
**FortiGuard Security Services :** offre une intelligence en temps réel sur le paysage des menaces avec des mises à jour de sécurité complètes.
**Spécifications de performance supplémentaires :** comprend un débit VPN IPsec de 2 Gbps, un débit SSL-VPN de 150 Mbps et supporte jusqu'à 1,3 million de sessions concurrentes TCP.

**Prix:** 749,00 €

**PC Portable pour le Département de la Direction**
Modèle: Dell XPS 15

Processeur (CPU): Intel Core i7-10750H
Justification: Haute performance pour gérer les applications de gestion et de direction, idéal pour le multitâche.

Écran: 15.6 pouces, 4K UHD (3840 x 2160), tactile
Justification: Résolution élevée pour une clarté optimale, tactile pour une interaction facile.

RAM: 32GB DDR4
Justification: Quantité de mémoire suffisante pour le multitâche et les applications exigeantes.

Stockage: SSD 1TB NVMe
Justification: Stockage rapide et spacieux pour tous les documents et programmes nécessaires.

Carte Graphique: NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti
Justification: Performante pour les besoins graphiques occasionnels en présentation et en gestion.

Batterie: Longue durée
Justification: Pour assurer une utilisation prolongée sans recharge fréquente.

Caractéristiques supplémentaires: Châssis en aluminium, clavier rétroéclairé, sécurité avec lecteur d'empreintes digitales.
Justification: Durabilité, confort d'utilisation et sécurité renforcée.

Prix: 2 698,99 €