

# Guide d'achat Ordinateur PC

(Edition Juillet 2024 – Version 2024.07)

**CORSAIRE**

**5 rue de Montplaisir – 28320 BAILLEAU-ARMENONVILLE**  
**[www.corsaire-services.com](http://www.corsaire-services.com) - [contact@corsaire-services.com](mailto:contact@corsaire-services.com)**  
**Téléphone : 06 60 35 18 88**

**Assistance informatique et internet destinée aux particuliers à domicile**

Déclarée services à la personne SAP802642900 du 08/08/2014 – Membre de CORSAIRE Group.  
SAS Unipersonnelle au capital de 150€ – RCS Chartres 802 642 900 – SIRET 802 642 900 00012 – APE 6202B

# Guide d'achat Ordinateur PC

<b>Présentation</b>	<b>3</b>
<b>L'auteur</b>	<b>3</b>
<b>Mentions Légales</b>	<b>3</b>
<b>Entretien</b>	<b>7</b>
<b>Les types d'ordinateur</b>	<b>8</b>
<b>L'avenir</b>	<b>9</b>
<b>Les marques / constructeurs</b>	<b>10</b>
<b>Le processeur</b>	<b>13</b>
<b>La mémoire (RAM)</b>	<b>16</b>
<b>Le disque dur (HD/SSD)</b>	<b>17</b>
<b>La partie « Graphique »</b>	<b>20</b>
<b>Les écrans</b>	<b>21</b>
<b>La partie « Audio »</b>	<b>25</b>
<b>Les réseaux et la communication</b>	<b>27</b>
<b>L'alimentation électrique</b>	<b>30</b>
<b>Les systèmes d'exploitation (OS)</b>	<b>32</b>
<b>Part de marché des principaux systèmes d'exploitation (OS)</b>	<b>34</b>
<b>Part de marché des principaux constructeurs (Monde)</b>	<b>35</b>
<b>Part de marché des principaux constructeurs (France)</b>	<b>36</b>
<b>Feuille d'aide sur l'achat d'un ordinateur</b>	<b>37</b>
<b>Mes notes :</b>	<b>38</b>

# Présentation

Ce guide est destiné à vous aider dans l'acquisition d'un ordinateur du type PC. Les conseils des vendeurs ne sont pas toujours pertinents ou compréhensibles.

Il existe d'autres types d'ordinateur (Apple, inc. – AMIGA, inc. - Silicon Graphics International...) mais ces derniers sont destinés à des utilisateurs ayant des compétences avancées et à une utilisation spécialisée comme le graphisme, le son, la vidéo...

Nous nous intéresserons principalement aux ordinateurs de type PC (Personal Computer), appelés aussi ordinateurs compatibles IBM, car IBM est la firme qui a créé les premiers ordinateurs de ce type et a, jusqu'en 1987, été le leader dans ce domaine.



Pas d'inquiétude, ce guide n'est pas une revue technique, nous utiliserons des mots simples et nous ne rentrerons pas dans des détails techniques. Pour chaque rubrique, en rentrant dans le détail, il serait possible d'écrire plusieurs milliers de pages !

## L'auteur

Identité : Stéphane-Ludovic Nicon

Niveau d'étude : Ingénieur (secteur informatique)

Années d'expérience : Technicien = + de 10 ans, puis Ingénieur = + de 20 ans

Activités : Dirigeant de société, formateur, ingénieur systèmes et réseaux

Membre du conseil d'administration dans différentes structures



Site personnel : [www.nicon-stephane.com](http://www.nicon-stephane.com)

## Mentions Légales

Ce document est réalisé dans un but d'information et non commercial. Les informations qu'il contient n'engagent que son auteur, ce ne sont que des préconisations et non des obligations. Toute reproduction totale ou partielle de ces marques sans autorisation expresse de l'auteur est interdite. Toutes les marques mentionnées, ainsi que leurs logos sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Editeur : CORSAIRE Services SAS | Responsable de la publication : Stéphane-Ludovic Nicon

Crédit photos : Internet, sauf indication contraire.

Sources : Diverses, sauf indication contraire.

Rédaction, adaptation et traduction : Stéphane-Ludovic Nicon

Imprimé par nos soins, ne pas jeter sur la voie publique.

# La durée de vie, l'obsolescence programmée et la garantie



Il y a deux approches pour déterminer la durée de vie d'un ordinateur : la durée pendant laquelle il peut être mis sous tension et la durée pendant laquelle il peut rendre service. La première approche considère que tant qu'un ordinateur démarre, il marche. La deuxième approche considère qu'il faut absolument un ordinateur suffisamment puissant pour faire tourner les logiciels du moment.

Le progrès très rapide des ordinateurs dans les années 90 a laissé cette fâcheuse habitude de considérer qu'un ordinateur n'est utile que quelques années.

Même si beaucoup de personnes ont gardé leurs habitudes de cette période (surtout les marchands d'ordinateurs à qui c'était très profitable), un ordinateur peut rendre service de plus en plus longtemps.

Une bonne électronique peut vivre plusieurs décennies. En général dans un PC actuel, c'est en premier l'alimentation qui lâche puis les disques durs. Si on met une bonne alimentation électrique et que l'on choisit un bon disque dur, un ordinateur peut vivre fort longtemps. La ventilation est également un facteur important ; un PC fixe dispose de plus d'espace pour le refroidissement des composants électroniques qu'un portable ou tablette dont les composants sont confinés et sont donc soumis à des problèmes de températures élevés.

Pour ce qui est du service rendu, il faut se poser la question de l'usage d'un ordinateur. Aujourd'hui pour beaucoup, il s'agit d'utilisation bureautique, c'est-à-dire traitement texte, courriel et navigation sur internet. Ceci est parfaitement réalisable sur un PC d'entrée de gamme, à condition que l'on ne cherche pas à le faire tourner avec les logiciels les plus récents et les plus lourds en termes de consommation de ressources.

D'autre part, du fait de la politique d'obsolescence programmée de nombreux constructeurs, les ordinateurs sont programmés parfois pour durer 15 à 24 mois. Il est donc très important de choisir l'ordinateur que l'on va acheter en fonction de sa durée de vie potentielle. Pour cela il faut vérifier que la batterie et les composants importants peuvent être changés, de préférence par l'utilisateur lui-même (car sur de nombreux ordinateurs portables, il faut faire appel au SAV pour changer la batterie).

Acheter un ordinateur 'fixe' plutôt qu'un portable permet d'éviter le coût environnemental de la fabrication et du recyclage de la batterie, d'économiser les ressources en lithium qui sont source de conflits dans le monde. De plus une batterie doit être changée tous les 4 ou 5 ans environ, ce qui représente un coût important.

Durée de vie moyenne d'un ordinateur fixe (unité centrale) :  
1985 : 10,7 ans  
2000 : 5,5 ans

Source : <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es803568p>

En 2007, l'Agence de protection de l'environnement américain indiquait les durées de vie moyennes suivantes :  
Ordinateurs fixes : **3,65 ans**  
Ordinateurs portables : **2,5 ans**

Source : <http://www.epa.gov/osw/conservation/materials/ecycling/docs/app-2.pdf>



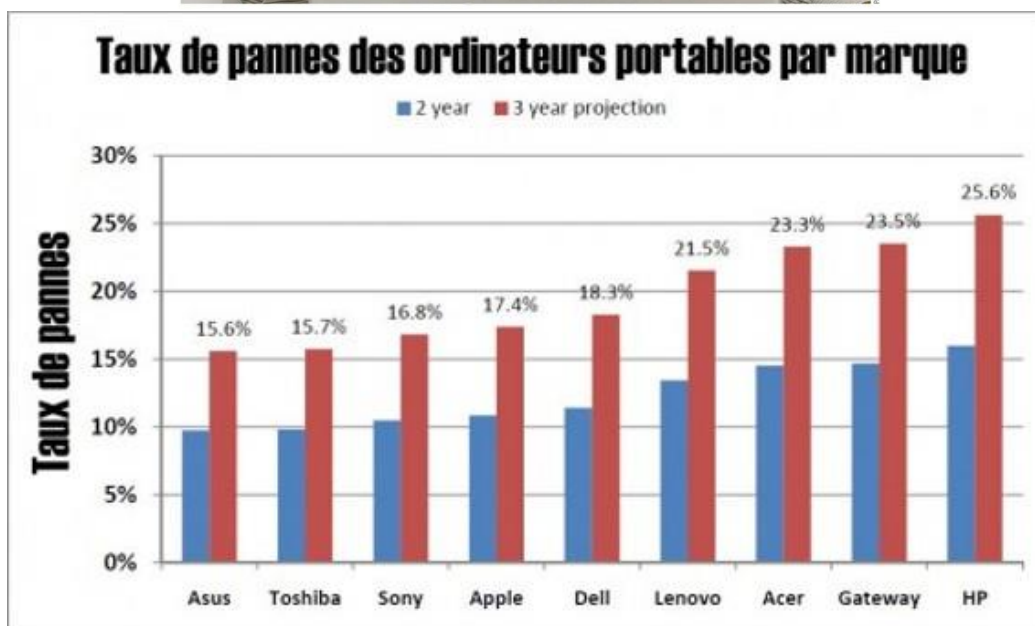
Selon le cabinet Square Trade, un ordinateur portable sur trois acheté en 2012 ne dépassera pas la durée de vie de 3 ans. Pour deux tiers des pannes enregistrées, il s'agit d'un dysfonctionnement matériel ; pour le tiers restant, c'est un dommage externe qui est la cause du problème – liquide renversé sur l'appareil, chute...

Les netbooks proposés à moins de 400€ sont les plus touchés par les pannes. Près de 6% des netbooks ont un souci dès la première année d'utilisation. C'est 20% de plus que les ordinateurs portables d'entrée de gamme (env. 600 euros) et 40% de plus que les ordinateurs haut de gamme, souvent vendus aux environs de 1000€.

Avec un taux de panne inférieur à 10% les deux premières années et de 16% pendant 3 ans, Lenovo est quelques pas derrière avec 21% de taux de panne. Ce sont finalement les plus grands vendeurs qui sont les plus fragiles car ACER et Hewlett Packard accusent respectivement 23 et 25% de problème dans les trois ans, dont plus de 16% dans les deux premières années.

Côté marques, l'étude indique enfin que les ordinateurs Asus s'avèrent être les plus fiables du marché, avec un taux de panne inférieur à 10% au cours des deux premières années, et de 15,6% au bout de la troisième année. Les chiffres sont à peu près identiques pour les modèles Toshiba, deuxième du classement. Suivent Sony (16,8% de panne dans les trois ans), Apple (17,4%), Dell (18,3%), Lenovo (21,5%), Acer (23,3%) et Gateway (23,5%). Hewlett-Packard, plus gros vendeur d'ordinateurs au monde, accuse un taux de défaillance d'environ 16% dans les deux ans, et de 25,6% dans les trois ans. *Cette étude a été conduite auprès de plus de 30.000 ordinateurs portables achetés neufs.*

La garantie initiale étant généralement de 1 ou 2 ans, il est donc conseillé de prendre une extension de garantie de 1 ou de 2 ans supplémentaires pour les appareils "haut de gamme". Surtout sur les ordinateurs tout-en-un, portables et tablettes, car ces derniers sont beaucoup plus fragile et souvent irréparables.



D'après le cabinet WiPro Product Strategy and Services, la durée de vie idéale d'un PC en entreprise est de seulement trois ans. Au-delà, il coûte plus cher de l'entretenir que de le changer. Pour les ordinateurs particuliers, la durée d'utilisation généralement constatée est de trois à quatre ans pour un portable, de cinq à six ans pour un fixe.

### **Des logiciels à mettre à jour**

La vieillesse d'un ordinateur se manifeste surtout par des problèmes de lenteur. Ils viennent en général du système : trop de fichiers inutiles et fragmentés, infection par un virus, système devenu instable, etc. Par ailleurs, « certains modèles nécessitent une puissance minimale pour être mis à jour, note Edouard Barreiro, directeur des Etudes à l'UFC-Que choisir. C'est une sorte d'obsolescence programmée, car même s'ils fonctionnent toujours, vous ne pouvez pas bénéficier des dernières versions des logiciels ». Il est alors nécessaire de le changer.

### **Baisse de la qualité**

Les portables sont plus souvent remplacés que les fixes. Selon l'assureur américain SquareTrade, 31% d'entre eux tombent en panne durant les trois premières années d'utilisation, 21% pour un problème matériel et 10% pour un accident. « Un portable grand public n'est prévu que pour fonctionner deux à trois heures par jour, au-delà il chauffe et s'abîme vite », précise Thomas Bérard, fondateur de l'entreprise de réparation l'Atelier du portable. Pour une utilisation plus intensive, il faut se tourner vers les séries professionnelles, plus chères.

Car le prix des machines est déterminant : tant pour les fixes que pour les portables, il a été divisé par deux en dix ans. Or, « quand un prix baisse, c'est qu'on tire sur les coûts », rappelle Edouard Barreiro. Fini les usines au Japon, la quasi-totalité du parc est assemblée en Chine, avec des matériaux de moins bonne qualité. « Aujourd'hui, la fragilité des modèles se sent au toucher : une coque en plastique ne vaut pas une coque en aluminium », témoigne Thomas Bérard.

La société iFixit indique que certains constructeurs, comme Apple, Microsoft, Samsung... rendent leurs produits irréparables en utilisant de la colle ou autres procédés définitifs.

### **Les constructeurs poussent à l'achat**

Enfin, « hors garantie, les constructeurs ne veulent pas réparer », dénonce Edouard Barreiro. Prétextant une panne très chère - la classique « carte mère qui a grillé » - ils incitent le consommateur à acheter un nouveau modèle. Et évitent de fournir des pièces détachées aux réparateurs indépendants. Dommage car les pièces les plus fragiles sont des pièces faciles à changer (disque dur, lecteur CD, ventilateur). Malgré les évolutions technologiques, il faut rappeler que le parc actuel est capable de répondre aux besoins basiques des utilisateurs.

Source : Le Parisien | 29 Mai 2012, 09h38

De son côté, Apple a affirmé (02/2016) que la durée de vie moyenne de son iPhone était de 3 ans, contre 4 années pour un terminal sous OS X et tvOS. Une durée de vie qui ne tient pas compte du reconditionnement et de la revente des dispositifs sur le marché de l'occasion.

## **Conseils :**

Les 3 ou 6 premiers mois d'utilisation d'un appareil sont primordiaux. Passé cette période, votre appareil est considéré comme "fiable" et le taux de panne sera réduit.

**UTILISEZ** votre appareil dès l'achat !

Prévoyez une durée de vie de base de 3 ans, c'est-à-dire que si vous investissez 600 euros, cela fait un budget de 200 euros par année. Si votre appareil dure plus longtemps, vous serez gagnant sur votre investissement.

# Entretien

Lors de votre achat d'un nouvel ordinateur, plusieurs logiciels sont livrés préinstallés, leurs utilisations sont soit, gratuites, dans ce cas pas de problème, mais souvent payantes après plusieurs mois d'utilisation. Il est conseillé de supprimer tous les programmes inutiles et de remplacer les payants par des versions gratuites des concurrents. Il existe des logiciels qui sont gratuits et légaux pour une utilisation personnelle.

Un ordinateur s'entretient comme une voiture, il y a des révisions et des pièces à changer.

## Matériels :

Tous les ans : dépoussiérage des ventilateurs, bouches d'aération, du boîtier (pour les tours).

Tous les 3 ou 4 ans : Remplacement de la batterie sur les portables.

Tous les 5 ans environ : Remplacement de la pile du BIOS sur la carte mère.

Durée de vie estimée (théorique) :

- ✚ Pour les disques durs : 3 à 5 ans. N'oubliez pas les sauvegardes !
- ✚ Pour les disques SSD : variable selon la marque et la technologie utilisée.
- ✚ Boîtier d'alimentation (PC fixe et portable) : 5 ans, variable selon la qualité de fabrication.
- ✚ Carte graphique (PC fixe) : 5 ans selon entretien des ventilateurs.

## Logiciels :

Régulièrement : Faire les mises à jour du système et des logiciels.

Tous les 6 mois : Nettoyage du système Windows + analyse anti-virus complète.

Tous les 6 mois : Défragmentation des disques durs classiques et optimisation pour les SSD.

Tous les 2 ans : Restauration à l'état d'usine et réinstallation du système (si nécessaire).

Sauvegardes : Ne pas oublier de faire des sauvegardes régulièrement des fichiers, photos, documents, mails... sur un "Cloud", disque dur externe, clé USB, DVD...

## Coûts :

Compter environ 140 euros par an de frais de diagnostic, mises à jour mineures, assistance.

Conseils & assistance : de 70 à 150 euros l'heure (selon les villes). Les professionnels agréés par l'état vous permettent de bénéficier de 50% de réduction fiscale (pour les particuliers).

Restauration/remise à l'état d'usine : environ 280 euros. Avec les mises à jour à télécharger, il faut compter plusieurs heures/jours de travail.

Restauration/remise à l'état d'usine, sans mise à jour/préparation : à partir de 90 euros.

Mise en route avec mises à jour, configuration... : de 210 à 300 euros.

Nettoyage, dépoussiérage en atelier : de 70 à 140 euros.

# Les types d'ordinateur

Il existe 2 types d'ordinateur :

## Le fixe et le tout-en-un

L'ordinateur fixe est destiné à rester à son emplacement habituel. Son boîtier avec ventilation lui permet de rester allumé plusieurs heures. Attention, il faut bien être conscient que l'ordinateur fixe n'est pas déplaçable facilement, qu'il est lourd et surtout qu'il n'est pas prévu pour bouger régulièrement. L'ordinateur fixe est adapté à un usage sédentaire.



## Le portable

Comme son nom l'indique, il est facilement utilisable si vous devez vous déplacer. Sa batterie lui permet de fonctionner sans courant électrique du secteur, pendant plusieurs heures.

Il peut par exemple être pratique, quand on part en vacances, d'avoir son ordinateur pour regarder ses photos ou de regarder son courrier grâce au Wi-Fi de l'hôtel.

Un conseil pour votre ordinateur portable: achetez une pochette ou une housse en même temps pour le garder plus longtemps.

Attention, un portable n'est pas conçu à l'origine pour fonctionner de longues heures. Sa ventilation étant très mauvaise du fait de son boîtier très compact, il faut veiller à ce que les sorties de ventilation ne soient pas obstruées, sinon les dégâts peuvent être irréversibles. Ne pas déplacer ou cogner un portable en fonctionnement.

Les portables sont déclinés en plusieurs catégories :

- ✚ **Les transportables** : sont d'un poids élevé (plus de 3 Kg) et disposent en général de peu d'autonomie (environ 2h en utilisation bureautique). Il s'agit surtout des modèles équipés d'écrans de 17" ou +, la différence en terme de poids et d'encombrement avec un 15" standard est loin d'être négligeable (pour prendre le train tous les jours par exemple). On peut considérer que les modèles équipés d'écrans 17" ont une autonomie inférieure d'environ 10% par rapport à un modèle 15" parfaitement identique : en effet, plus l'écran est grand, plus il demande d'énergie pour fonctionner. (Pour info : 1" = 2,54 cm).
- ✚ **Les portables** : Ils sont plus discrets et légers (2 à 3 Kg) et consomment moins d'énergie (autonomie d'environ 3-4h en bureautique en fonction de la batterie associée). L'utilisation quotidienne de son portable est le paramètre qui détermine le choix de l'une ou de l'autre de ces catégories. Pour des déplacements très fréquents, le choix d'un portable plus léger et autonome apportera un confort certain à l'utilisateur. Pour une utilisation quotidienne à la maison avec quelques déplacements de temps en temps, un transportable peut suffire et apporte du confort par son écran plus grand.
- ✚ **Les ultra-portables** : Ils ont un très faible poids (moins de 2 Kg). Ces machines sont, en général, assez silencieuses et leur autonomie est élevée, au moins 4h en bureautique. Mais les ultra-portables ont les défauts de leurs qualités : ils sont moins performants (discutable en fonction des modèles et de leur taille), leurs écrans sont plus petits (en dessous de 13.3", l'écran devient assez inconfortable pour travailler de longues périodes) et surtout ils sont chers. La miniaturisation et les faibles volumes de vente rendent encore l'achat d'un ultra-portable luxueux même si la tendance est à une chute importante des prix dans ce segment. On trouve aujourd'hui des modèles puissants (CPU et carte graphique vélocité) et équipés d'écrans 13.3" qui n'ont presque rien à envier à leur grand frère en 15" pour les joueurs, par contre il faudra débourser au moins 800 euros !
- ✚ **Les netbooks** : lancés par Asus à la fin de l'année 2007, ces petites machines ultra légères (moins de 1 kg) ont connu un grand succès. Leurs performances sont modestes (processeur entrée de gamme, disques durs limités...) mais suffisants pour de la bureautique légère et de la navigation internet pour des prix ultra compétitifs, à partir de 200 euros seulement. Ces petits pc portables servent souvent, pour bon nombre d'utilisateurs, de 2<sup>ème</sup> voire 3<sup>ème</sup> ordinateur d'appoint pour un usage très mobile. Depuis 2011, les netbooks sont très fortement concurrencés par les tablettes tactiles et les smartphones, de plus en plus performants. Actuellement, l'achat d'un netbook n'est pas conseillé et se font rare.



# L'avenir

## La tablette tactile

C'est un ordinateur portable dépourvu de clavier. L'ensemble est composé d'un écran plat dans lequel tout est intégré. Par le biais de connecteurs, il est possible (sur certains modèles) d'y adjoindre un clavier, souris et autres périphériques.

Ce dossier ne concerne pas les tablettes, car les processeurs et les caractéristiques techniques sont différents des ordinateurs fixe ou portable. De plus, à ce jour, sur un marché en pleine évolution les tablettes subissent de nombreuses modifications. Il convient d'être prudent à l'achat car un modèle peut vite devenir obsolète et disparaître du marché en quelques mois.

Caractéristiques minimales :

Processeur Quad-Core

Ram : 1 Go ou 2 Go

Stockage : 8 ou 16 Go, extensible par carte mémoire

Prix : à partir de 80 euros



Caractéristiques recommandées :

Processeur Octo-Core

Ram : 4 Go et +

Stockage : 64 Go ou + extensible par carte mémoire

Prix : à partir de 200 euros

Voici quelques marques :

Apple iPad, fonctionne sous iOS, attention chez Apple il n'est pas possible de rajouter des cartes mémoires, il convient donc dès l'achat de bien choisir sa version (modèle) selon ses besoins.

Samsung, Acer ont des produits corrects qui fonctionnent sous Android. A ce jour, il est préférable d'avoir un modèle avec Android 12 ou plus.

Si vous êtes habitués à l'interface de Windows 10, il y a des modèles avec ce système, mais attention ne vous attendez pas à des performances ! Les caractéristiques techniques étant pour des questions de coût, poids et d'encombrement très sous-estimés.

## Le téléphone mobile (ou Smartphone)

La puissance des téléphones mobiles devenant de plus en plus forte, il est possible d'utiliser certains téléphones dans une station d'accueil sur laquelle sont reliées un écran, un clavier et une souris. Le téléphone devenant l'unité centrale.

# Les marques / constructeurs

## Les 6 meilleures marques :

### ACER

Société taïwanaise d'informatique spécialisée dans la fabrication d'ordinateurs, et de smartphones. C'est le quatrième constructeur mondial derrière Lenovo, HP, et DELL. La marque fait partie des meilleures marques d'ordinateur. Elle est orientée semi-professionnel (TPE/PME) et joueurs (gamer). Acer est l'une des meilleures marques d'ordinateur portable et est largement reconnue du public. Il est courant de voir les appareils d'Acer dans les cybercafés. Que vous souhaitiez l'utilité, la portabilité ultime ou la simplicité, vous pouvez choisir Acer.



### ASUS

Société taïwanaise d'informatique spécialisée dans la fabrication d'ordinateurs portables, hybrides 2 en 1, de bureau, de tablettes et de smartphones. C'est le cinquième constructeur mondial d'informatique et le premier constructeur de carte mère au monde. ASUS est très connu pour la très bonne qualité des composants et est la meilleure marque dans les ordinateurs abordables. Les ordinateurs portables d'ASUS sont disponibles dans différentes gammes de prix de 300 euros à 3000 euros. Les modèles haut de gamme sont conçus pour les utilisateurs qui ont un grand budget à consacrer à leur ordinateur. Les designs sont robustes et plutôt simples.



### DELL

Société américaine d'informatique spécialisée dans la fabrication d'ordinateurs. C'est le troisième constructeur mondial derrière Lenovo et HP. La marque fait partie des meilleures marques d'ordinateur. Elle est orientée professionnel et se consacre aux PC de bureau et aux PC portables. Si vous êtes un vrai amoureux de Windows et que vous voulez une marque d'ordinateurs parfaite, avec une performance incroyable et des services après-vente, Dell arrive le premier. Dell est une marque renommée qui a conçu des ordinateurs portables dans différentes gammes de prix. Si vous recherchez un ordinateur portable qui vaille l'argent dépensé, vous pouvez choisir un Dell.



### HP (Hewlett-Packard)

La marque HP (Hewlett-Packard) est une marque américaine d'informatique qui fabrique des ordinateurs portables et hybrides 2 en 1, ainsi que des ordinateurs de bureau et des imprimantes. HP a longtemps été numéro 1 mondial avant que Lenovo ne passe devant. Elle fait partie des meilleures marques d'ordinateur. HP est l'une des marques les plus reconnues et les plus valorisées pour les ordinateurs portables. Il commercialise des ordinateurs portables qui combinent fonctionnalité et style. Leurs produits sont classés parmi les meilleurs par les utilisateurs d'ordinateurs portables. Leurs produits s'adressent à une large gamme de consommateurs.



### LENOVO (ex IBM)

Marque chinoise fabriquant des ordinateurs PC portables, de bureau, des tablettes, smartphones... Mais ce que les gens savent moins, c'est que la section informatique de LENOVO est issue du rachat d'IBM en 2005. C'est l'une des plus grandes marques d'ordinateur et des plus innovantes à ce jour. Les designs des ordinateurs portables Lenovo sont souvent gris ou noirs et quelconques. Ils manquent de style mais sont de bonne qualité. Ils sont réputés pour la qualité de leurs composants et du hardware. MAIS pour les particuliers il y a beaucoup de problème (configuration, bugs...) qu'ils ne pourront résoudre seul.



## **MSI (Micro-Star International)**

Marque d'ordinateur orientée gaming (jeux vidéo). MSI a été fondée en 1986 à Taïwan et propose une large gamme de PC portables, PC sous forme de tour, ou encore d'ordinateurs tout-en-un. Mais ce constructeur ne développe exclusivement que des produits gaming très puissants. MSI est très connu pour ses cartes graphiques dédiées et la haute qualité de ses cartes-mères mais sont maintenant entrées dans l'ère de la production d'ordinateurs portables. Ce n'est peut-être pas le meilleur choix pour des personnes qui ont un budget serré. Leurs ordinateurs portables sont disponibles pour environ 1000-1500 euros.



## **Les autres marques :**

### **HUAWEI**

Huawei, la marque qui a rapidement su s'imposer dans la téléphonie mobile dans l'Hexagone commercialise désormais des ordinateurs portables. Bon PC de la marque Huawei au rapport qualité prix imbattable. La marque Huawei compte bien devenir la meilleure marque d'ordinateurs portables dès 2020. Pour cela le constructeur chinois n'hésite pas à « s'inspirer » de ses concurrents. Le design des premiers PC de Huawei a ainsi une ressemblance frappante avec le MacBook Air d'Apple. D'ailleurs le constructeur chinois a tout simplement nommé son ordinateur « MateBook ». Côté performances les ordinateurs de la marque Huawei n'ont rien à envier aux géants du secteur. Mais Huawei compte bien s'imposer rapidement comme une des premières marques d'ordinateurs en proposant des prix agressifs. Le rapport qualité / prix de ces PC sera alors excellent et s'adressera à tous les publics.

### **XIAOMI**

Après les smartphones, les casques ou les trottinettes, la marque chinoise Xiaomi s'apprête à lancer ses PC portables en Europe en 2021. Xiaomi une très bonne marque d'ordinateurs qui arrive en Europe. Pour acquérir un PC portable de la marque Xiaomi il fallait jusqu'à présent passer par des sites chinois spécialisés en high-tech comme Gearbest. Cela posait plusieurs problèmes : risque de perte du colis, absence de garantie, clavier en qwerty et adaptateur secteur incompatible avec les prises électriques françaises. Xiaomi, conscient du potentiel de vente d'ordinateurs portables en Europe, a donc décidé de s'adapter au marché local dans un avenir proche. En analysant la qualité des PC portables vendus actuellement en Chine, gageons que Xiaomi saura rapidement s'imposer comme une très bonne marque d'ordinateurs portables dès 2022. Le rapport qualité / prix risque en effet d'être excellent si l'on en croit les premiers modèles notamment le « Xiaomi Mi Notebook Air ».

### **MICROSOFT**

Si Microsoft est principalement connu pour son logiciel d'exploitation Windows et ses logiciels (Microsoft Office). Néanmoins la marque Microsoft propose également des ordinateurs portables haut-de-gamme sous le terme de « Surface Book » et « Surface Pro ». Ces ordinateurs hybrides se composent d'une tablette équipée de Windows et d'un clavier détachable. Particulièrement compacts les PC de Microsoft sont facilement transportables. Grâce à la fonction « tablette » de Windows 10 ils peuvent s'utiliser aussi bien comme ordinateur que comme tablette. Néanmoins le prix des ordinateurs de Microsoft reste élevé et la taille de l'écran tactile est limitée. Ces produits ne s'adressent ainsi pas à tous les publics.

### **COMPAQ**

La marque COMPAQ est une ancienne marque américaine d'informatique, rachetée en 2002 par l'entreprise HP (Hewlett-Packard). A ce jour, vous ne trouverez donc plus d'ordinateurs neufs Compaq, au mieux des occasions. C'était une marque à succès il y a quelques années, très connue sur le marché français.

### **DYNABOOK (Ex.TOSHIBA)**

La marque TOSHIBA est un fabricant japonais d'ordinateurs portables et spécialisée dans les produits informatiques. L'entreprise est très ancienne puisqu'elle a été fondée en 1939 suite à la fusion de deux entreprises. Si Toshiba a eu ses heures de gloire, la marque ne commercialise plus d'ordinateur. SHARP a racheté l'ensemble de l'activité PC portable et l'a renommé DYNABOOK en 2018. On peut donc trouver actuellement des ordinateurs portables sous la marque Dynabook/Toshiba et la gamme "Satellite".

## **MEDION**

La marque Medion, est une marque informatique d'origine allemande, rachetée en 2011 par le chinois Lenovo. Elle fabrique des ordinateurs portables (standards, convertibles à 360°, et joueurs), des PC fixes pour joueurs (unités centrales), ainsi que des ordinateurs tout-en-un dans une gamme diverse.

## **PACKARD BELL**

Packard Bell est l'une des marques les moins chères d'ordinateur. La marque propose deux gammes, l'une de PC portables standards en 15,6 et 17,3 pouces, l'autre d'ordinateurs de bureau tout-en-un avec écran de 19,5 pouces. Les PC de cette marque manquent de puissance. Depuis 2008, elle est une filiale de la marque ACER.

## **FUJITSU**

La marque Fujitsu est une marque d'informatique japonaise peu mise en avant en France. Pourtant, ce fabricant propose des ordinateurs portables haut de gamme, des tablettes tactiles professionnelles, des unités centrales, ainsi que des accessoires tels que des scanners, imprimantes, disques durs ... Le chinois Lenovo a racheté la division « ordinateurs » en octobre 2017.

## **SONY**

La marque Sony était particulièrement réputée pour la qualité de ses ordinateurs portables Sony VAIO. Mais en 2014, jugeant la fabrication de PC peu rentable en regard de ses autres activités, cette très bonne marque d'ordinateurs a cessé sa production.

Le groupe japonais reste ainsi dans la mémoire des nombreux clients qui appréciaient la qualité de ces ordinateurs portables. Jugés haut-de-gamme, les PC Sony Vaio étaient constitués de composants si solides qu'on trouve encore en 2021 des modèles d'occasion parfaitement fonctionnels.

## **SAMSUNG**

On ne présente plus Samsung, la marque coréenne réputée pour la qualité de ses produits dans de nombreux domaines : TV, smartphones, hi-fi, composants électroniques ... La marque Samsung est incontournable dans le monde high-tech !

Néanmoins, face au ralentissement du marché sur le Vieux Continent, cette excellente marque d'ordinateur portable a décidé d'arrêter sa production de PC en 2014.

La marque Samsung était pourtant une des meilleures marques d'ordinateurs portables il y a quelques années. Elle produisait en effet des PC de haute qualité à prix serré. Grâce à sa parfaite maîtrise dans la production d'écran, Samsung proposait des PC avec un excellent confort de vision.

## **WORTMANN TERRA**

Wortmann est une entreprise allemande, actuellement le plus grand constructeur d'ordinateurs indépendant en Europe. Wortmann est présent sur les marchés des ordinateurs personnels, ordinateurs portables, serveurs d'entreprise et des moniteurs d'ordinateurs. Les produits sont vendus sous la marque Terra.

## **Mon avis :**

Voir à la fin de ce document "Feuille d'aide sur l'achat d'un ordinateur", le classement des marques.

# Le processeur

C'est le cœur de l'ordinateur. 2 marques américaines se partagent le marché :



Voici par ordre de performance, le choix de votre processeur Intel :  
(14<sup>ème</sup> génération au 01/2024)

## Intel Xeon :

4 à 28 cœurs et 8 à 56 processus – Ordinateur haut de gamme  
Usages : Utilisation professionnelle (serveurs...)



## Intel Core i9 :

10 à 18 cœurs et 20 à 36 processus – Ordinateur haut de gamme  
Usages : Montage vidéo haute définition 4K et 3D



## Intel Core i7 :

2 à 8 cœurs et 4 à 16 processus – Ordinateur haut de gamme  
Usages : Montage vidéo haute définition 4K et 3D



## Intel Core i5 :

2 à 6 cœurs et 4 à 12 processus – Ordinateur moyen de gamme  
Usages : jeux de haute qualité, montage vidéo, bureautique, internet, multimédia



## Intel Core i3 :

2 à 4 cœurs et 4 à 8 processus – Ordinateur entrée de gamme  
Usages : bureautique, internet, multimédia



## Intel Celeron – Pentium – Core 2 – Atom :

1 à 8 cœurs et 1 à 8 processus – Ordinateur bas de gamme  
Usages : bureautique, internet, multimédia.

Entrée de gamme. Certains Pentium, comme le "Gold" sont assez proches du Core i3.  
Ils vont progressivement être supprimés du catalogue.



Note : Nombre de cœur (Core) et de processus (Thread) avec ou sans Hyper-Threading, selon la version et la génération.

INTEL® CORE™ I3	Intel Pentium Gold	Intel Core i3 7th Gen	Intel Core i5 7th Gen	Intel Core i7 7th Gen
Utilisation d'Internet, envoi d'e-mails et chat	✓	✓	✓	✓
Simple tâches bureautiques	✓	✓	✓	✓
Multitâche fluide	✓	✓	✓	✓
Visionnage de photos et vidéos 4K, hors ligne et sur Internet		✓	✓	✓
Opérations multitâches rapides (Technologie Intel® Hyper-Threading)		✓	✓	✓
Diffusion de contenus 4K ultra haute définition			✓	✓
Multitâche avancé			✓	✓
Édition et création avancées de contenus multimédias 4K				✓
Exécution des applications et jeux les plus intensifs				✓

Voici par ordre de performance, le choix de votre processeur AMD :

### **AMD Ryzen 9 et Threadripper**

8 cœurs à 64 cœurs et 16 à 128 processus – Ordinateur haut de gamme

Usages : jeux de haute qualité, montage vidéo haute définition et 3D



### **AMD Ryzen 7** – Ordinateur haut de gamme

8 cœurs et 16 processus

Usages : jeux de haute qualité, montage vidéo haute définition et 3D

### **AMD Ryzen 5** – Ordinateur moyen de gamme

4 à 6 cœurs et 8 à 12 processus

Usages : jeux de haute qualité, montage vidéo haute définition et 3D

### **AMD Ryzen 3**

4 cœurs et 8 processus – Ordinateur entrée de gamme

Usages : jeux de haute qualité, montage vidéo haute définition et 3D

### **Serie FX-8xxx – FX-9xxx (obsolète)**

8 cœurs – Ordinateur moyen de gamme

Usages : jeux de haute qualité, montage vidéo haute définition et 3D

### **Serie FX-4xxx – FX-6xxx (obsolète)**

FX-4 = 4 cœurs ; FX-6 = 6 cœurs – Ordinateur entrée de gamme

Usages : jeux, montage vidéo, bureautique, internet, multimédia

### **Serie A avec GPU intégré (graphique) (obsolète)**

A4 & A6 = 2 cœurs ; A8 à A12 = 2 à 4 cœurs ; GPU intégré (graphique) – Ordinateur entrée de gamme

Usages : jeux, bureautique, internet, multimédia

### **Serie Athlon, E1, E2 (obsolète)**

X2 = 2 cœurs ; X4 = 4 cœurs – Ordinateur bas de gamme

Usages : bureautique, internet, multimédia

## **Mon avis :**

Pour l'utilisation des cœurs supplémentaires, les logiciels/applications doivent être optimisés pour.

Pour faire simple :

2 cœurs : usage bureautique, internet

4 cœurs : jeux optimisés

6 cœurs et + : logiciels optimisés tels que applications professionnelles, logiciels graphiques, montage vidéo...

Pour un ordinateur fixe ou portable, préférez les processeurs de la gamme Intel i3, i5 (ou i7 et i9 pour du haut de gamme) et les nouveaux AMD Ryzen. Pour une utilisation familiale, le processeur Intel i3 et i5 sont à privilégier. Les dernières générations d'Intel i3 à i9 sont plus performantes et consomment moins d'énergie.

### **S'assurer que le processeur est compatible avec Windows 11.**

À éviter : Intel Celeron (trop faible) et les AMD Serie A, Athlon, E1 et E2 (faible performance et consommation élevée).

	Intel					AMD				
	Pentium	Core i3	Core i5	Core i7	Core i9	FX	Ryzen 3	Ryzen 5	Ryzen7	Ryzen Threadripper
Bureautique										
Media center (cinéma, musique)										
Logiciels de loisirs										
Jeux légers										
Jeux gourmands										
Logiciels professionnels										
Jeux en 4K										
Réalité virtuelle										

- Aucune difficulté pour le processeur
- Dépend du reste de la configuration
- Changement de gamme obligatoire

# La mémoire (RAM)

8 Go de mémoire vive (RAM), c'est le minimum requis,  
16 Go de mémoire vive (RAM), c'est le minimum conseillé aujourd'hui,

- 4 Go : *bureautique, internet, multimédia (éviter !)*
- 8 Go : idem + jeux, montage petite vidéo, photo
- 10 à 16 Go : idem + jeux de haute qualité, montage vidéo
- 16 Go et + : idem + montage vidéo HD 1080 et 3D
- 32 Go et + : idem + montage vidéo 4K...
- 64 Go et + : idem + montage vidéo 8K...



Type DIMM : Barrettes longues (> 130 mm), plus souvent utilisées dans les ordinateurs fixes (tour...)  
Type SO-DIMM : Barrette courtes (< 70 mm), utilisées dans les portables, tout-en-1 et certains fixes.

Pour le type de mémoire, il existe beaucoup de modèle, type et marque différentes. A ce jour, la majorité des ordinateurs vendus utilise des modèles récents (DDR4 et DDR5). Son type n'a pas de rapport avec celui utilisé pour la RAM des cartes graphiques : on peut avoir une carte graphique en G-DDR5 et un PC en DDR4.



## Mon avis :

Pour un ordinateur fixe ou portable, et pour une utilisation familiale, 4 Go sont suffisant, 8 Go pour être tranquille pour certaines activités.

Si vous souhaitez faire des jeux, du montage vidéo (DV 720p), il faut 8 Go minimum et 16 Go minimum pour de la vidéo HD (1080) ou 3D.

Vérifiez lors de l'achat s'il est possible d'augmenter la mémoire dans le futur (emplacements libres et selon le processeur). Les caractéristiques évoluant rapidement, il est conseillé de bien choisir la quantité de mémoire ou de l'augmenter rapidement après l'achat.

Taux de retour (moyenne) par marque en 2014 (2013) : Kingston 0,29% (contre 0,20%), Crucial 0,41% (contre 0,46%), G.Skill 0,91% (contre 0,90%), Corsair 1,41% (contre 1,08%).



# Le disque dur (HD/SSD)

Il existe 3 types de disque dur en 2 tailles (2"½ & 3"½) :

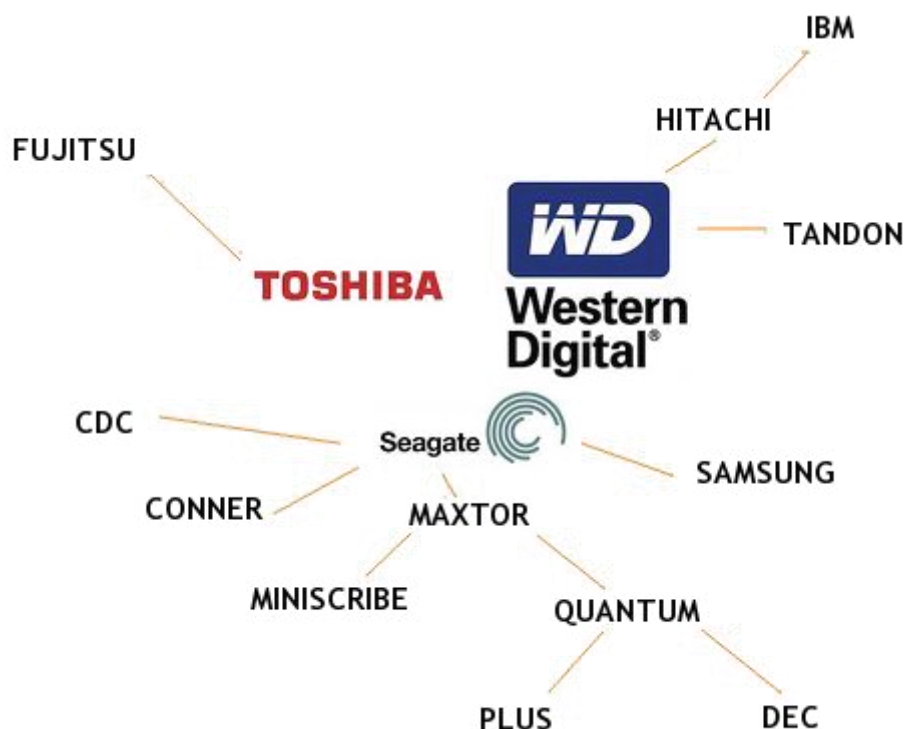
- ✚ Les disques mécaniques, appelé DD, HD ou HDD
- ✚ Les disques à mémoire, appelé SSD (Solid State Drive)
- ✚ Les disques hybrides, appelé SSHD (Solid State Hybrid Drive) : ils ont une mauvaise réputation et sont en voie de disparition.



## Les HD

Les 3 principaux fabricants de HD sont :

- ✚ Western Digital (WD)
- ✚ Seagate
- ✚ Toshiba



**Note :** La marque LaCie a été rachetée par Seagate en 2012. Samsung a cédé son activité à Seagate. La marque Hitachi n'est plus utilisée par WD.

Taux de panne par constructeur sur 1 an (2016) :

Hitachi Global Storage Technologies (filiale de WD) : 0,6% - Western Digital : 3,88% - Seagate : 2,65% (Les modèles de plus de 3To semblent poser plus de problèmes, à éviter et préférer les 3To ou moins).

La connectique principale actuelle est du type SATA. La vitesse des disques durs est de l'ordre de 5400 à 15000 rpm (tours par minutes). Plus la vitesse de rotation d'un disque est élevée meilleur est le débit du disque. En revanche, un disque possédant une vitesse de rotation élevée est généralement plus bruyant et chauffe plus facilement. Sur un portable, la consommation électrique est un peu plus importante et donc il y aura une baisse sur l'autonomie de la batterie. La durée de vie d'un HD est estimée à 3 à 5 pour les 2"½ et de 5 à 7 ans pour les 3"½. Le risque de panne d'un disque est de 5,1% la 1<sup>ère</sup> année, et tombe à 1,4% au cours des 2 et 3<sup>èmes</sup> années. Ensuite le risque de panne grimpe à 11,8% pour atteindre les 50% vers 6 ans d'utilisation. La mémoire cache exprimé en Mo permet de conserver les données auxquelles le disque accède le plus souvent afin d'améliorer les performances globales.

## Les SSD

L'utilisation de la mémoire Flash dans les disques durs dit "SSD" devrait permettre d'améliorer de 20 % les chargements et le temps de démarrage des PC. Les PC portables devraient quant à eux profiter d'une augmentation d'autonomie de 5 à 15 %, ce qui pourrait se traduire par un gain de 30 minutes sur les dernières générations de PC portables.

Les SSD se composent d'un contrôleur mémoire, parfois secondé par un cache, et de puces NAND. En l'absence de toute pièce mécanique, les SSD ont un temps d'accès de l'ordre de 0,1 ms (contre 7 ms pour les meilleurs disques durs). La mémoire SLC plus performante mais beaucoup plus chère que la MLC a été quasiment abandonnée.

Tous les SSD grand public actuels reposent donc sur la mémoire NAND de type MLC dont le principal défaut est de s'user au fil des cycles de lecture, écriture et effacement. Ce problème de dégradation des cellules est aujourd'hui très bien géré par la commande TRIM intégrée à tous les SSD et la réservation de plusieurs Go pour remédier à la défaillance de quelques cellules mémoire au fil du temps. L'arrivée de puces de NAND en 25 nm moins chères à produire, moins gourmandes en énergie mais en contrepartie plus sujettes à l'usure que les anciennes gravées en 34 nm a relancé la polémique sur l'usure des SSD. Les constructeurs réservent donc une plus grande quantité de mémoire afin de contourner le problème. A noter que les contrôleurs SandForce sont capables de compresser les données (technologie DuraWrite) afin de diminuer les informations à stocker et ainsi réduire l'usure.

L'effacement des données au bout de quelques années est un défaut majeur, surtout qu'aucun indice ni symptôme ne permet de prévenir l'utilisateur ; à ce titre, le SSD n'est pas une solution de stockage fiable à long terme. Si le SSD est bien plus fiable contre les chocs physiques (chute, choc...) il est en revanche très sensible aux problèmes électriques. Une panne bénigne et très « courante », la sur- et sous-tension à la suite d'un problème sur le réseau électrique, ré-solvable en quelques heures sur un disque dur à plateau, peut avoir des conséquences catastrophiques sur un disque SSD (perte de données définitive).

Taux de retour (moyenne) par marque en 2014 (2013) : Samsung 0,54% (contre 0,28%), Sandisk 0,70% (N/A), Kingston 0,72% (contre 1,00%), Intel 0,90% (contre 0,63%), Corsair 0,91% (contre 1,88%), Crucial 1,08% (contre 2,26%), OCZ 5,66% (contre 2,27%).

- ✚ SLC NAND (Single Level Cell) supportent environ 10 000 cycles écriture/effacement. Plus rapide et fiable, mais prix élevé. Usage Entreprise.
- ✚ MLC NAND (Multi Level Cell) supportent entre 3000 et 5 000 cycles écriture/effacement. Bon rapport qualité prix. Usage utilisateur et joueur.
- ✚ TLC NAND (Triple Level Cell) supportent environ 1000 cycles écriture/effacement. La moins rapide et la moins fiable, mais prix bas. Usage utilisateur.
- ✚ QLC NAND (Quadriple Level Cell) supportent environ 500 cycles écriture/effacement. Vu sa courte durée de créé, il est conçu pour des solutions d'archivage.

### Le TRIM ?

La commande Trim indique au SSD que certains secteurs spécifiques contiennent des données qui ne sont plus utilisées. Du point de vue de l'utilisateur, ces données ont été supprimées d'un document. En raison de la manière dont les SSD lisent et écrivent les informations, les données ne sont pas supprimées du disque lorsque l'utilisateur active la commande Trim. À la place, le secteur du SSD contenant les données marquées n'est plus utilisé. La commande Trim indique alors au disque que ces données peuvent être supprimées. La prochaine fois que l'ordinateur passera en veille, la Collecte active des déchets effacera ces données.

Le Trim a également un impact sur la longévité de votre SSD. Si les données sont écrites et effacées sur les mêmes cellules de NAND en même temps, ces cellules perdront en intégrité. Pour une durée de vie optimale, chaque cellule doit être utilisée à la même fréquence que les autres. C'est ce que l'on appelle l'uniformisation de l'usure. La commande Trim indique au SSD quelles cellules peuvent être effacées pendant les temps de veille, ce qui permet également au disque d'organiser les cellules restantes, pleines comme vides, pour éviter les effaçages et les écritures superflus.

## Mon avis :

Le SSD est plus rapide, ne fait pas de bruit, moins sensible aux chocs et il consomme moins qu'un disque mécanique, mais le taux de panne est légèrement supérieur à un disque HD.

Les SSD n'utilisent aucun élément mobile (contrairement aux HD) ce qui les rendent nettement moins sensibles aux chocs. Les seules applications où les SSD ne sont pas adaptés sont celles où il y a un gros volume d'écriture sur le disque (montage vidéo, CAO ...). Le SSD doit être alimenté régulièrement pour conserver les données. Selon la température, après plusieurs semaines ou mois, les données peuvent s'effacer.

### Disque dur (HD)

- Haute capacité de stockage
- Conserve les données pendant plusieurs années
- Faible coût au Go
- Sensible aux chocs et aux vibrations
- Sensible aux champs magnétiques
- Données plus facilement récupérable

### SSD

- Débits rapides, pas de fragmentation
- Doit être alimenté régulièrement, sinon risque de perte de données
- Cycle de lecture/écriture limité
- Coût au Go élevé
- Démarrage et lancement de programmes rapides
- Silencieux et faible consommation énergétique
- Sensible aux coupures et chocs électriques
- Résistant aux petits chocs et aux déplacements

### A savoir :

Deux disques durs (HD) mis en RAID 0 seront plus fiables et aussi rapide qu'un disque SSD.

Il existe aussi des hybrides mélangeant un disque dur et une partie en disque SSD. L'ordinateur ne voit qu'un seul disque et les fichiers les plus utilisés (exemple : fichiers systèmes) seront mis sur la partie SSD et les autres fichiers + les volumineux seront sur la partie disque dur.

Plus un disque SSD est volumineux plus sa durée de vie sera longue. Un SSD de 128 Go aura une durée de vie plus courte qu'un 256 Go.

Même si un 128 Go n'est pas très chère, il vaut mieux opter pour un modèle 256 Go, 512 Go ou plus.

Marques : Western Digital/Sandisk, Samsung, Kingston, Crucial, Corsair, PNY et Seagate.

# La partie « Graphique »

3 constructeurs se partagent le marché des cartes/processeurs graphiques :



## Nvidia

Gamme GeForce : vidéo, jeux, multimédia

## AMD (ex ATI)

Gamme Radeon : jeux, vidéo, multimédia



## Intel

Gamme ARC, Iris X : jeux, vidéo, multimédia.

Pour choisir une carte graphique, il faut prendre en compte plusieurs critères selon l'usage que l'on veut en faire (jeux, vidéo, bureautique...).

## Les principaux points à vérifier :

### GPU (Processeur) :

Un GPU moderne est basé sur différentes unités de calcul :

- ✚ Les Processeurs de Flux (Stream Processors en anglais, SP), effectuant la majorité des calculs sur les pixels et vertex (triangles élémentaires),
- ✚ Les Unités de Texture (Texturing Memory Units en anglais, TMU), en charge de traiter les "textels", qui seront appliqués à chaque pixel ;
- ✚ Les Unités Raster (Raster Operations Pipeline en anglais, ROPs), en charge des dernières opérations sur les pixels, comme l'anti-aliasing, mais aussi le blending et le Z-Buffer.

Les plus importantes sont les processeurs de flux : plus le nombre de processeurs de flux est important, plus le GPU sera puissant (pour une architecture donnée).

### Type de mémoire :

G-DDR2, G-DDR3, G-DDR4, G-DDR5 ou G-DDR6 : plus le chiffre est élevé, plus la mémoire est rapide.

Son type n'a pas de rapport avec celui utilisé pour la RAM du PC : on peut avoir un PC en DDR3 et une carte graphique en G-DDR5.

### Quantité de mémoire :

- ✚ 1 Go est suffisant pour les cartes graphiques d'entrée de gamme.
- ✚ 2 Go est le standard pour le milieu de gamme.
- ✚ 4 Go est le standard pour le haut de gamme, pour le multi-GPU.
- ✚ 6 Go et + sont indispensables pour le "Surround Gaming" (multi-écrans).

En cas de choix entre quantité de mémoire et type de mémoire, toujours privilégier le type.

Il vaut mieux 1 Go de G-DDR3 que 2 Go de G-DDR2, ou 1 Go de G-DDR5 que 2 Go de G-DDR3. Il s'agit d'un piège commercial classique, le néophyte pensant qu'une GT240 2 Go G-DDR3 sera plus puissante qu'une GT240 1 Go G-DDR5, alors que c'est l'inverse.

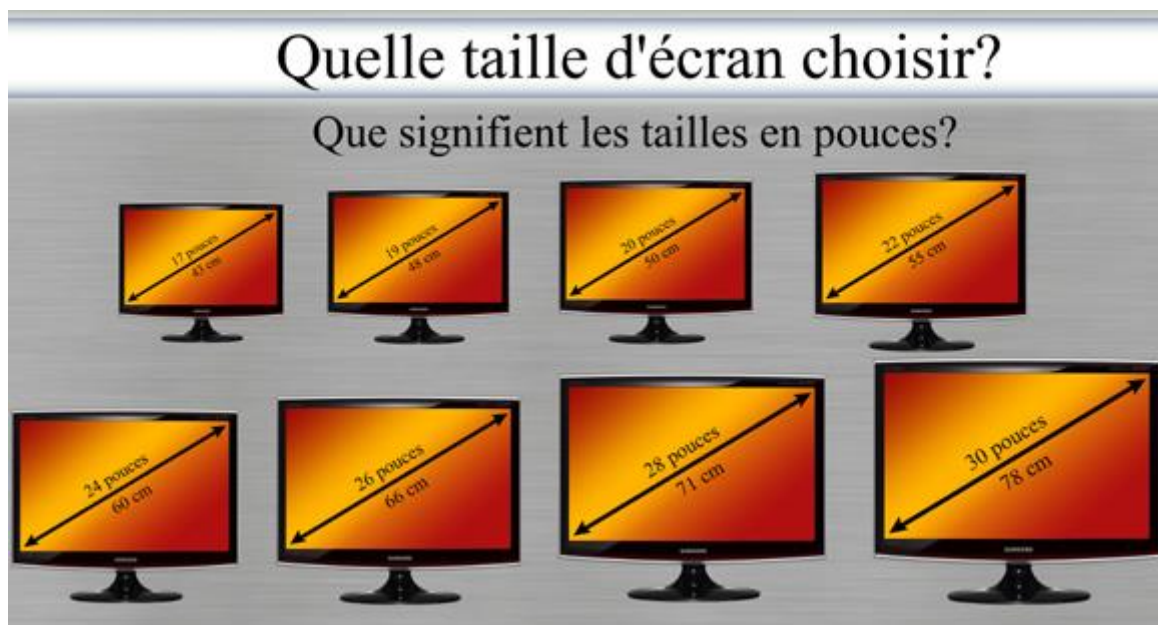
## Mon avis :

Il existe des centaines de versions de carte graphique, pour ne pas rentrer dans les détails techniques, il est préférable d'opter pour une carte "dédiée" avec au minimum 1 Go de mémoire.

# Les écrans

La taille de l'écran est importante pour la qualité des images, la fatigue des yeux...

La définition de l'écran, 1366 x 768 pixels ou 1600 x 900 pixels pour les standards, 1920 x 1080 pixels ou (2560 x 1080 pixels) pour avoir de la haute définition (Full HD), 3840 x 2160 pixels pour la Ultra HD 4K. Chaque écran PC profite d'une résolution idéale (ou native) associée, et systématiquement précisée sur sa fiche technique. En règle générale, les constructeurs doivent respecter les contraintes physiques liées à la taille de la dalle utilisée dans un modèle. Pourtant il est possible de monter plus haut que la résolution native, mais dans ce cas, et contrairement à un écran cathodique, l'image restituée sera de moins bonne qualité ! Pour vous assurer d'une image diffusée dans des conditions optimales, vous devrez donc favoriser un affichage dans la résolution native de votre écran plat informatique ! Si votre carte graphique le permet, vous pourrez jouer à vos jeux dans cette même résolution, voire aller au-delà avec les risques de dégradation expliqués précédemment ! Aussi au moment de choisir votre écran informatique, vérifiez si la résolution native correspond bien à vos attentes !



## Types d'écran plat

- + LCD  
Contient des cristaux liquides
- + PLASMA  
Contient dans ses pixels des gaz (xénon et argon), qualité cinéma. Il n'est plus fabriqué depuis 2014.
- + LED  
Éclairage par diodes, plus précis que l'écran LCD
- + OLED  
Éclairage par diodes contenant des matières organiques, précis au sous pixel près.

## Types de dalle

Dalle	Variante courantes	Taux de contraste	Rendu des couleurs	Rapidité	Angles de vision
<b>TN</b>	- -	Moyen	Moyen	Excellent	Mauvais
<b>VA</b>	MVA A-MVA	Bien	Bien	Mauvais	Moyen
	PVA S-PVA PSA	Moyen	Bien	Moyen	Bien
	UV <sup>2</sup> A (Sharp)	Bien	Bien	Bien	Bien
<b>IPS</b>	S-IPS AH-IPS PLS, AHVA	Moyen	Bien	Bien	Excellent
<b>OLED</b>	Super AMOLED W- OLED	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent

### Contraste

Pour une restitution optimale des images, il vous faut un contraste au moins égal à 800:1 avec des noirs profonds pour créer une sensation de relief ; une luminosité minimum de 300cd/m<sup>2</sup> ; et une palette de 16,7 millions de couleurs !

### Luminosité

La luminosité de l'écran est exprimée en cd/m<sup>2</sup>. Plus le chiffre est grand, plus la luminosité sera importante, cette caractéristique n'est pas primordiale en général, les écrans étant souvent assez proches sur ce point. Une luminosité minimum de 300cd/m<sup>2</sup> est souhaitable.

### Temps de réponse

Le rapport idéal pour celui qui souhaite tirer pleinement partie de son écran ordinateur devra être inférieur ou égal à 5 ms (millisecondes) ! Certains écrans PC haut de gamme proposent en effet des temps de réponse inférieurs à 5 ms, pouvant descendre jusqu'à 1 ms seulement !

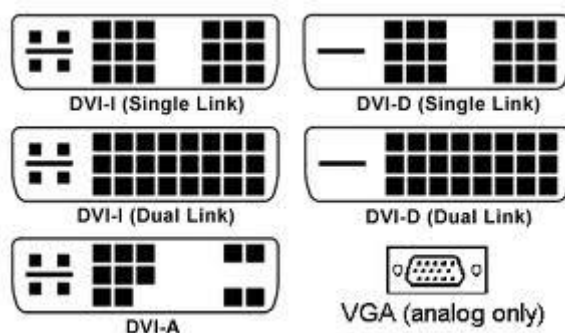
## Connectiques

### + VGA

C'est la connectique la plus courante sur tous les ordinateurs actuels et plus anciens ! Elle est reconnaissable par une fiche bleue à l'arrière de ceux-ci. A ce jour, la grande majorité des écrans PC sont équipés en série de cette connectique ! Attention certains ordinateurs portables récents ne proposent plus de connectique VGA, mais directement le HDMI dont la qualité d'image est supérieure ! Les utilisateurs de PC portables souhaitant pouvoir relier leur pc à un écran plat devront donc prêter attention à cette donnée.

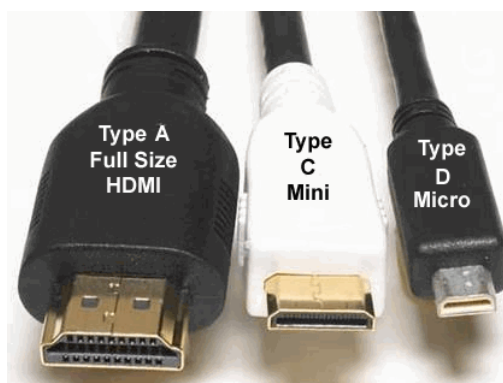
### + DVI

Connectique remplaçant de plus en plus souvent le VGA devenant par là même une connectique de secours ! Elle permet d'obtenir une qualité d'image exceptionnelle ! Plusieurs versions cohabitent : le DVI-A, qui ne transmet que le signal analogique ; le DVI-D qui transfère un signal numérique ; et le DVI-I qui admet sur des broches séparées les deux signaux (A et D) ! Le DVI-D est parfaitement compatible avec le HDMI via de simples adaptateurs. Il ne transporte pas le son. La résolution maximale est le WQXGA, soit 3840×2400 pixels.



### + HDMI

C'est la connectique que vous utiliserez si vous souhaitez brancher votre Home Cinéma ou console de jeu dernière génération directement sur votre écran d'ordinateur ! C'est en fait la nouvelle prise SCART dite "Péritel" des années 80. La résolution maximale de la norme 2.1 est la 10K : 7980×4320 pixels à 60 Hz.



### + DisplayPort

DisplayPort ou simplement DP est une interface numérique pour écran mise en place par le consortium Video Electronics Standards Association (VESA). Les détenteurs d'origine de la technologie DisplayPort sont Hitachi Maxell, Koninklijke Philips, Silicon Image et Sony Corporation. Il définit une nouvelle interconnexion numérique audio/vidéo. Celle-ci est d'abord conçue pour relier un ordinateur à ses moniteurs, ou un ordinateur et un système de home cinema. La version 1.4 permet de gérer du 8K à 30 i/s HDR "Deep color", ou du 4K à 120 i/s HDR "Deep color". La version 2.0 Permet de gérer trois écrans 4K à 90 Hz sans compression. Avec, on peut avoir du 16K à 60 Hz, 2x 8K à 120 Hz ou même 3x 10K à 60 Hz. Alors que le DisplayPort peut connecter un périphérique à plusieurs écrans, le HDMI ne peut relier un périphérique qu'à un seul écran. Mais tous deux permettent le transfert de signaux audio et vidéo numériques de qualité HD.

## **HDCP**

Le HDCP n'est pas à proprement parlé une connectique, mais une protection des contenus numériques haute définition ! Si vous souhaitez lire des Blu-ray sur votre écran informatique, il faudra qu'il soit compatible HDCP.

## **Ecran ordinateur fixe**

Les écrans en fixe sont majoritairement des modèles en 16/9 ou 16/10 avec des tailles en diagonal de 20" (environ 51 cm), 21" (environ 53 cm), 23" (environ 58 cm), 27" (environ 68 cm), 34" (environ 86 cm). Les écrans 4/3 (carré) ont pratiquement disparus du marché. 1 pouce = 2,54 cm.

## **Ecran ordinateur portable**

La taille de l'écran est importante pour la qualité des images, la fatigue des yeux... Il est conseillé de choisir un écran d'une taille en diagonal entre 15 pouces (environ 38 cm) et 18 pouces (environ 46 cm).

Les dalles peuvent être de type mat ou brillant (suite à un traitement par le constructeur). Les dalles brillantes sont de plus en plus courantes car cette technique permet de mieux faire ressortir les couleurs mais, en contrepartie, elle rend l'écran réfléchissant, un peu comme une vitre. Ce traitement rend l'utilisation d'un écran brillant très difficile en extérieur ou non loin d'une fenêtre éclairée par le soleil. Les écrans mats sont malheureusement de plus en plus rares.



## La partie « Audio »

Aujourd'hui, la partie audio est laissée de côté. On part du principe que si, il y a du son, c'est bon.

Sur des ordinateurs assemblés le processeur audio est souvent intégré sur la carte mère. Cela suffit pour une utilisation familiale, ou au travail.

Les chipsets utilisés seront de marque Realtek (le plus répandu), IDT, CMedia, Conexant ISST, Cirrus Logic...



Pour les puristes du son, ils devront se tourner vers des cartes additionnelles à mettre dans la tour de l'ordinateur, il en existe des centaines selon les caractéristiques recherchées. Pour les portables, ils existent des solutions avec connexions USB. Pour les tablettes, inutile de chercher il n'y a pas de solution.

### Les principales marques de cartes additionnelles audio :

- Asus
- Creative

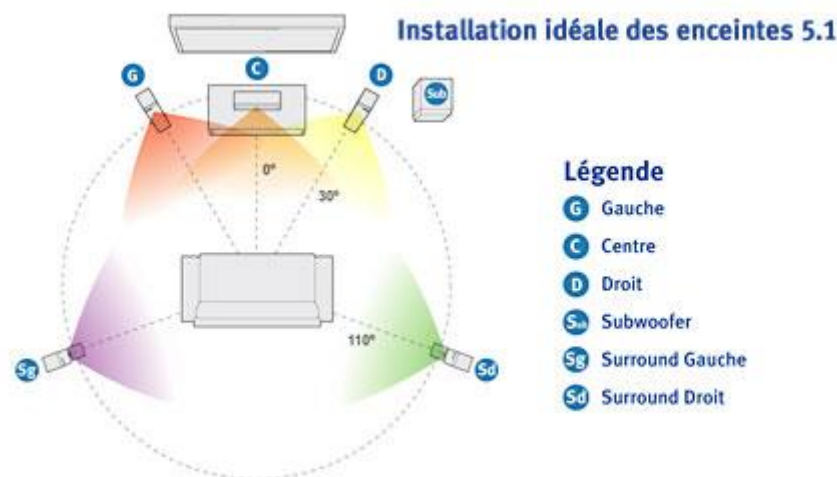


### Le nombre de canaux :

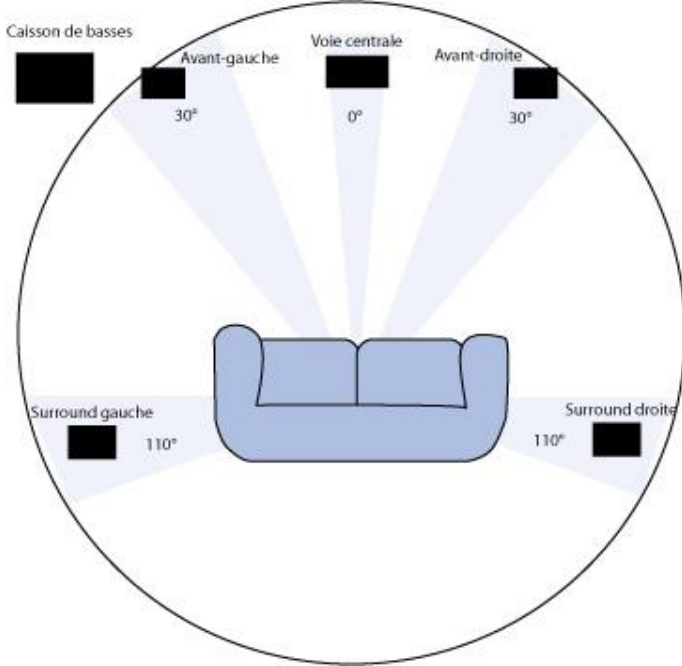
Derrière ces notations se cachent en fait des données simples qui indiquent le nombre de canaux contenus dans une piste audio.

Le premier chiffre indique le nombre d'enceintes. Le second chiffre, placé après le ".", 1 ou 0, indique la présence ou non dans l'encodage, d'une piste dédiée au caisson de basses. Les dénominations suivantes sont ainsi à comprendre de cette façon :

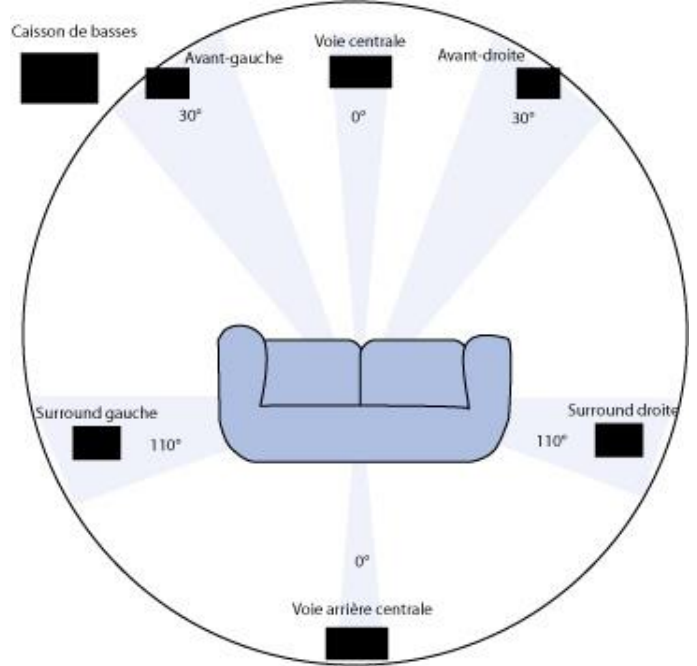
- 1.0** : Enceinte centrale seule pour un son nécessairement monophonique.
- 2.0** : Enceintes avant gauche + droite pour une restitution en stéréo ou en mono. En mono, le même son est diffusé à droite et à gauche.
- 2.1** : Même configuration que pour le 2.0 avec, en plus, un canal de basses pour un son qui occupera bien entendu la scène avant.
- 3.1** : Enceinte avant gauche + enceinte avant droite + enceinte centrale + canal de basses.
- 5.0** : Enceinte avant gauche + enceinte avant droite + enceinte centrale + enceinte surround dans le coin arrière gauche + enceinte surround dans le coin arrière droit.
- 5.1** : Même configuration que pour le 5.0 + canal de basses.
- 6.1** : Les 5 enceintes des formats 5.0 ou 5.1 + 1 enceinte surround arrière derrière soi.
- 7.1** : Les 5 enceintes des formats 5.0 ou 5.1 + 2 enceintes arrières derrière soi.



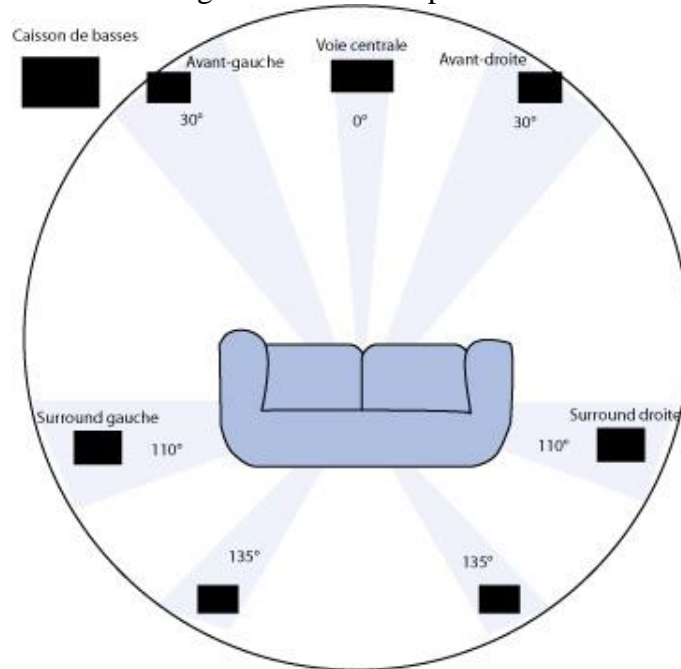
Configuration des haut-parleurs 5.1



Configuration des haut-parleurs 6.1



Configuration des haut-parleurs 7.1



**Note :** un système 5.1 peut se comporter en un système inférieur comme le 2.0, mais un système 2.0 ne pourra pas se comporter en un système supérieur comme le 5.1.

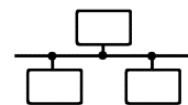
Actuellement, les ordinateurs fixes ont souvent un système audio compatible 5.1, pour les portables cela est souvent du 2.0.

# Les réseaux et la communication

Le réseau permet de connecter votre ordinateur à Internet, ou, à d'autres ordinateurs et périphériques.

## Ethernet

C'est un des systèmes réseaux les plus stables. Que vous souhaitiez relier deux PC ou une "Box internet", imprimante à un PC, le câble Ethernet (RJ 45) est nécessaire. Il transmet les données de façon rapide et fiable (de 10 Mbit/s à 10 Gbit/s). Cette connexion peut également être utilisée par des boîtiers CPL (courant porteur en ligne) qui utilisent le courant électrique de votre habitation. La majorité des ordinateurs sont proposées avec un Ethernet 1Gbit/s, cependant certaines configurations seront en 100 Mbit/s. Si vous voulez connecter plusieurs ordinateurs, imprimantes... en Ethernet, il faut utiliser un switch/routeur. La majorité des "Box internet" proposent souvent cette fonction avec 4 prises.



## Wi-Fi

Les portables sont équipés du système Wi-Fi pour leur permettre de communiquer avec des bornes publiques (restaurants, hôtels, gares...). Selon votre opérateur internet, il vous sera possible de vous connecter sur les "Box internet" des autres clients quand vous serez en déplacement. Ces points d'accès s'appellent des "Hot spots".



### Les normes actuelles :

#### 802.11 a ou Wi-Fi 1

Il utilise une bande de fréquences de 5 GHz et permet d'atteindre en théorie un débit de 54 Mb/s (6,75 Mo/s) avec une portée d'une dizaine de mètre en espace libre à l'intérieur (70 mètres à l'extérieur).

#### 802.11 b ou Wi-Fi 2

Il utilise une bande de fréquences de 2,4 GHz et permet d'atteindre en théorie un débit de 11 Mb/s (1,3 Mo/s) avec une portée d'environ 25 mètres en espace libre à l'intérieur (300 mètres à l'extérieur).

#### 802.11 g ou Wi-Fi 3

Il utilise une bande de fréquences de 2,4 GHz et permet d'atteindre en théorie un débit de 54 Mb/s (6,75 Mo/s) avec une portée d'environ 30 mètres en espace libre à l'intérieur (200 mètres à l'extérieur). En pratique, ce débit n'excède pas les 25 Mb/s (3,125 Mo/s). C'est parfaitement suffisant pour relier un téléphone au Web, consulter ses mails, profiter de la VoIP, etc. Mais c'est trop juste pour relire sur son téléviseur un film HD stocké sur un PC, tout en continuant à surfer.

#### 802.11 n ou Wi-Fi 4

Il apporte une meilleure solution : il propose un débit théorique de 300 Mb/s (37,5 Mo/s) et un débit réel de 100 Mb/s (12,5 Mo/s) et une portée d'environ 50 mètres (2,4 GHz) et de 35 mètres (5 GHz). C'est largement suffisant pour streamer un ou plusieurs films HD sur un réseau local, ou un même un film 4K. Certaines solutions offrent même un débit théorique de 600 Mb/s (75 Mo/s) en utilisant la bande des 5 GHz.

#### 802.11 ac ou Wi-Fi 5

Il délivre actuellement la solution la plus rapide : exploitant une bande de fréquence située entre 5 et 6 GHz, cette norme permet de diffuser des données à une vitesse de 6,93 Gb/s (866,25 Mo/s). En revanche, sa portée est moindre. Le Wi-Fi AC se limite à 35 mètres en 5 GHz et n'exploite pas la bande des 2,4 GHz.

#### 802.11 ax ou Wi-Fi 6

La norme exploite les bandes 2,4 GHz et 5 GHz avec des canaux d'une largeur comprise entre 20 MHz et 160 MHz, mais tout le spectre fréquentiel entre 1 et 7 GHz peut être utilisée au fur et à mesure de la libération des fréquences dans cette plage. La bande passante peut alors théoriquement atteindre 9,6 Gb/s (1200 Mo/s), avec une portée de 35 mètres en intérieur et jusqu'à 300 mètres en extérieur.

**Wi-Fi 6E** : Variante en rajoutant la bande de fréquence du 6 GHz.

### 802.11 be ou Wi-Fi 7

Les débits annoncés sont, de l'ordre de 44,8 Gbit/s, soit 4 fois plus rapide que le Wi-Fi 6. La norme basée sur le Wi-Fi 6, exploite les trois bandes de fréquence, à savoir 2,40 GHz, 5 GHz et 6 GHz et une largeur de bande allant jusqu'à 320 MHz.

Wireless Standard	Frequency Band	Wireless Rate
802.11a	5GHz	54 Mbps
802.11b	2.4GHz	11 Mbps
802.11g	2.4GHz	54 Mbps
802.11n	2.4GHz & 5GHz	Up to 600 Mbps
802.11ac	5GHz	Up to 6.93 Gbps
802.11ax	2.4GHz & 5GHz	Up to 9.6 Gbps

### Synthèse :

Choisir un appareil doté du Wi-Fi 5 au minimum. Le Wi-Fi 7 sera disponible sur les appareils à partir de 2025.

## Li-Fi (en cours)

Le Li-Fi (Light Fidelity) est une innovation technologique, écologique et française. Grâce au Li-Fi, une lumière à LED peut transmettre à distance un contenu multimédia (vidéo, son, géolocalisation, ...) à une tablette ou à un smartphone. Le débit est de 10 à 40 Mbit/s soit 5 Mo/s Cette technologie est plutôt orientée pour les endroits sensibles aux interférences.

## Bluetooth

Elle utilise une technique radio courte distance destinée à simplifier les connexions entre les appareils électroniques. Elle a été conçue dans le but de remplacer les câbles entre les ordinateurs et les imprimantes, les scanners, les claviers, les souris, les manettes de jeu vidéo, les téléphones portables, les PDA, les systèmes et kits mains libres, les autoradios, les appareils photo numériques, les lecteurs de code-barres, les bornes publicitaires interactives. La dernière version est la 5.3.



## Infrarouge (IR)

Ce système permet la communication avec certains périphériques comme les télécommandes.

## USB (Universal Serial Bus)

Plusieurs connecteurs USB seront présents sur votre ordinateur. Ils vous permettront d'y connecter des :

- ✚ périphériques d'interaction avec l'utilisateur : claviers, souris, joystick, guitare...
- ✚ périphériques de stockage : disques durs externes, appareils photo, lecteurs multimédia, lecteurs de carte mémoire (SD...), clés USB...
- ✚ périphériques multimédia et imagerie : imprimantes, scanners, cartes son, webcams, tuners TV, écran secondaire (intégrant son propre contrôleur vidéo), microphone...
- ✚ adaptateurs de réseau ou de communication : Wi-Fi, Ethernet, Bluetooth, infrarouge IrDA, Modem...
- ✚ Bus et interfaces : port série RS-232, port parallèle, port PS/2, port joystick, Bus CAN, GPIB (IEEE-488), port série RS-485...

USB 1.1	USB 2.0	USB 3.0 USB 3.1 gen1 USB 3.2 gen1	USB 3.1 gen 2 USB 3.2 gen 2	USB 3.2 gen 2x2	USB 4.0 gen 3x1 gen 3x2	USB 4.0 V2 gen 3x1 gen 3x2
12 Mbit/s soit 1,5 Mo/s	480 Mbit/s soit 60 Mo/s	5 Gbit/s soit 640 Mo/s	10 Gbit/s soit 1,2 Go/s	20 Gbit/s soit 2,5 Go/s	20 Gbit/s Soit 2,5 Go/s & 40 Gbit/s soit 5 Go/s	80 Gbit/s soit 10 Go/s

Il existe différents types de connecteur : USB-A, USB-B, micro-USB... Voter en 2022 par la commission Européenne le connecteur universel est l'USB-C et devra équiper les nouveaux matériels notamment pour leur recharge.

A noter : L'USB 4 permettra de recharger également les ordinateurs portables, la puissance devrait atteindre 240W avec des câbles certifiés et d'une longueur maximale de 1 mètre. On devrait commencer à voir cette prise dans les PC fin 2022.

On parle déjà de l'USB 4 version 2 (80 Gbit/s soit 10 Go/s : estimation) prévu avec les processeurs Intel de 14<sup>ème</sup> génération.

## IEEE 1394 (FireWire, DV ou i.LINK)

La norme IEEE 1394 existe en 2 versions : 1394a (400 Mbit/s) ,1394b (800 Mbit/s).

Ce connecteur (4 ou 6 broches) permet de connecter des caméras/caméscopes, disques durs externes et autres périphériques. Il a pratiquement disparu des ordinateurs aujourd'hui, remplacée par l'USB devenu incontournable.



# L'alimentation électrique

La valeur exprimée en Watt (W) qui définit, en quelque sorte, l'énergie maximale que le chargeur peut délivrer à votre ordinateur portable. Cette valeur est tout simplement le résultat du calcul suivant :

$$\text{Puissance du Chargeur (W)} = \text{Voltage du chargeur (V)} \times \text{Ampérage du chargeur (A)}.$$

Si vous avez un chargeur pour un ordinateur portable qui indique 19V et 4.74A, la puissance maximale qu'il peut délivrer est de  $19 \times 4.74 = 90$ . Cela signifie que le chargeur qui correspondra le mieux à votre ordinateur est un chargeur d'une puissance maximale de 90W.

## Ordinateurs portables et tout en un

Généralement l'alimentation est sous forme de boîtier externe. 3 puissances principales 45 Watts, 65 Watts et 90 Watts.

## Ordinateurs fixes (tour...)

Quelle puissance choisir ?

- < 430 Watts : Utilisés pour les configurations Bureautique et multimédia.
- 550 Watts : Cette puissance est suffisante dans 80% des configurations de jeux.
- 620-650 Watts : Dans le cas d'une carte graphique haut de gamme Nvidia ou à partir du milieu de gamme AMD (elles consomment plus).
- 750-850 Watts : Dans le cas d'un SLI/Crossfire de cartes graphiques haut de gamme (cela correspond à brancher 2 cartes graphiques et à les relier entre elles).
- > 1000 Watts : Dans le cas d'un Quad-SLI/QuadFire (4 cartes graphiques haut de gamme) + overclocking + processeur Intel i7/AMD Phenom II x6.

### L'efficience

"Pourquoi on me dit que mon PC va consommer que 300Watts et on me dit d'acheter une alimentation de 550/600Watts ?"

L'efficience d'une alimentation se situe entre 50 / 60% de sa charge, ainsi une configuration PC consommant 300Watts, on vous orientera vers une alimentation de 500 Watts.

### Les certifications

Cela symbolise la qualité du rendement, pour simplifier cela représente la qualité de l'alimentation. (Entrée de gamme, Milieu de gamme, Haut de gamme.)

Sans compter sur le fait qu'une meilleure efficacité énergétique implique une facture d'électricité à la baisse. Vous l'aurez compris, on évitera de s'orienter sur une alimentation n'ayant pas au moins une certification bronze.

Il faut également savoir que le rendement n'est pas constant. En général, il est très élevé jusqu'à un peu plus de 75% de la puissance maximale de l'alimentation avec une zone optimale aux alentours de 50%.

Il existe 6 niveaux de certifications :

- Alimentation 80 Plus White : 80% de rendement minimum à respectivement 20, 50 et 100% de charge
- Alimentation 80 Plus Bronze : 82, 85 et 82% de rendement minimum à respectivement 20, 50 et 100% de charge
- Alimentation 80 Plus Argent : 85, 88 et 85% de rendement minimum à respectivement 20, 50 et 100% de charge
- Alimentation 80 Plus Or : 87, 90 et 87% de rendement minimum à respectivement 20, 50 et 100% de charge
- Alimentation 80 Plus Platinum : 90, 94 et 91% de rendement minimum à respectivement 20, 50 et 100% de charge.
- Alimentation 80 Plus Titanium : 94, 96 et 91% de rendement minimum à respectivement 20, 50 et 100% de charge.

Si la puissance de l'alimentation n'est pas suffisante ou si les tensions délivrées sont trop instables, l'alimentation peut provoquer des plantages ou des reboots de la machine.

# Les systèmes d'exploitation (OS)

## Windows 11 (Famille ou Pro)

N° Version	Date de sortie	Fin du support
Version 21H2	4 octobre 2021	10 octobre 2023
Version 22H2	20 septembre 2022	8 octobre 2024
<b>Version 23H2</b>	<b>31 octobre 2023</b>	<b>11 novembre 2025</b>
Version 24H2	septembre 2024	



Windows 11 fonctionne sur des ordinateurs 64 bits, équipés :

- d'un processeur récent (Intel >8<sup>ème</sup> gén., AMD Ryzen >3<sup>ème</sup> gén.),
- d'une carte mère avec la puce TPM 2.0,
- 4 Go de RAM minimum.

## Windows 10 (Famille ou Pro)

N° Version	Date de sortie	Fin du support
Version 1507	29 juillet 2015	9 mai 2017
Version 1511	10 novembre 2015	10 octobre 2017
Version 1607	2 août 2016	10 avril 2018
Version 1703	5 avril 2017	9 octobre 2018
Version 1709	17 octobre 2017	8 avril 2019
Version 1803	30 avril 2018	12 novembre 2019
Version 1809	13 novembre 2018	<del>14 avril 2020</del> repoussée au 10 novembre 2020 (COVID-19)
Version 1903	21 mai 2019	8 décembre 2020
Version 1909	12 novembre 2019	11 mai 2021
Version 2004/20H1	27 mai 2020	14 décembre 2021
Version 20H2	20 octobre 2020	10 mai 2022
Version 21H1	18 mai 2021	13 décembre 2022
Version 21H2	16 novembre 2021	13 juin 2023
<b>Version 22H2</b>	<b>18 octobre 2022</b>	<b>14 octobre 2025</b> : Fin du support de Windows 10 (Famille & Pro).



**Pensez aux mises à jour, c'est gratuit ! et c'est important.**

Les déclinaisons de Windows :

- Famille ou Home : Version conseillée pour un usage hors entreprise.
- S : Version allégée, sécurisée et limitée. Seules les applications via le Microsoft Store peuvent être installées. La sortie du mode S est à sens unique. Si vous opérez ce basculement, vous ne pourrez plus revenir à Windows en mode S. Sortir du mode S est gratuit, mais nécessite la création d'un compte Microsoft.
- Pro : Gestion et déploiement pour les entreprises. Intègre des solutions supplémentaires de sécurité et de réseau.



## Les anciens OS :

### Windows 8.1 (obsolète)

Ce système est conçu et adapté pour les écrans tactiles des ordinateurs PC, tablettes... Sa nouvelle interface peut décevoir certaines personnes qui sont habituées au Windows classique.

Les versions comportant la lettre N sont des versions allégées. Les logiciels sont cependant disponibles en téléchargement. La version « Pro » est destinée à une utilisation en entreprise.

Windows 8 n'est plus disponible à la vente depuis le 30 juin 2016 et Windows 8.1 (sorti en octobre 2013) depuis le 31 octobre 2016. Le support pour ce produit "Windows 8.1" s'est achevé le **10 janvier 2023**.

### Windows 7 sp1, Windows Vista sp2 & Windows XP (obsolète)

Il est fortement conseillé de ne plus utiliser ces systèmes d'exploitation pour des raisons de sécurité.

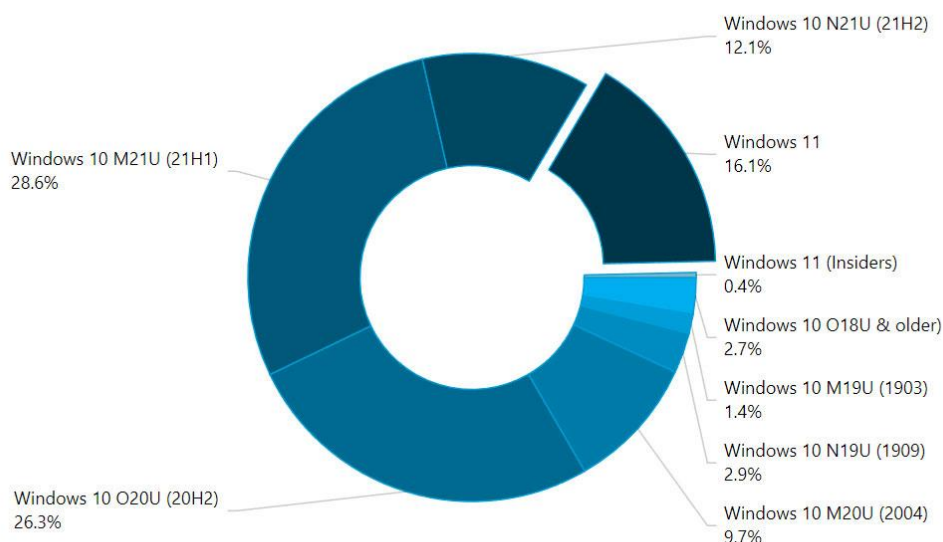
### Mon avis :

Il est préférable de choisir Windows en version 64 bits, même si certains anciens périphériques ne seront pas compatibles. Les avantages de l'utilisation d'un système d'exploitation 64 bits sont plus évidents lorsque vous disposez d'une grande quantité de mémoire vive (RAM) installée sur l'ordinateur, en général 4 Go de RAM ou plus. Dans ce cas, étant donné que le système d'exploitation 64 bits peut gérer de grandes quantités de mémoire de manière plus efficace qu'un système d'exploitation 32 bits, le système 64 bits est plus réactif lors de l'exécution simultanée de plusieurs programmes et du basculement fréquent de l'un à l'autre.

A partir de Windows 11, seule la version 64 bits sera disponible.

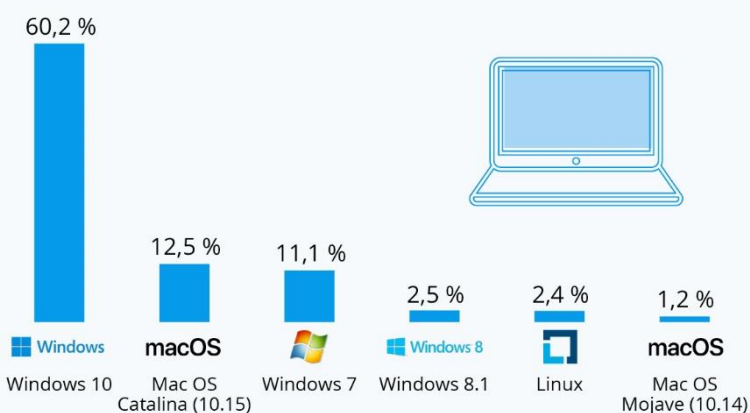
# Part de marché des principaux systèmes d'exploitation (OS)

Estimations en janvier 2022 :



## Les systèmes d'exploitation les plus utilisés sur PC

Part de marché des systèmes d'exploitation pour PC dans le monde, en septembre 2021 \*



\* basée sur les pages vues.

Source : StatCounter



statista

# Part de marché des principaux constructeurs (Monde)

Chiffres pour le premier trimestre de l'année 2022 (Source: Gartner) :

1	Lenovo (ex IBM)	24,8 %
2	Hewlett-Packard	18,8 %
3	Dell	18,5 %
4	Apple	8,8 %
5	Acer Group	7,1 %
6	Asus	6,5%
7	Autres	15,5 %

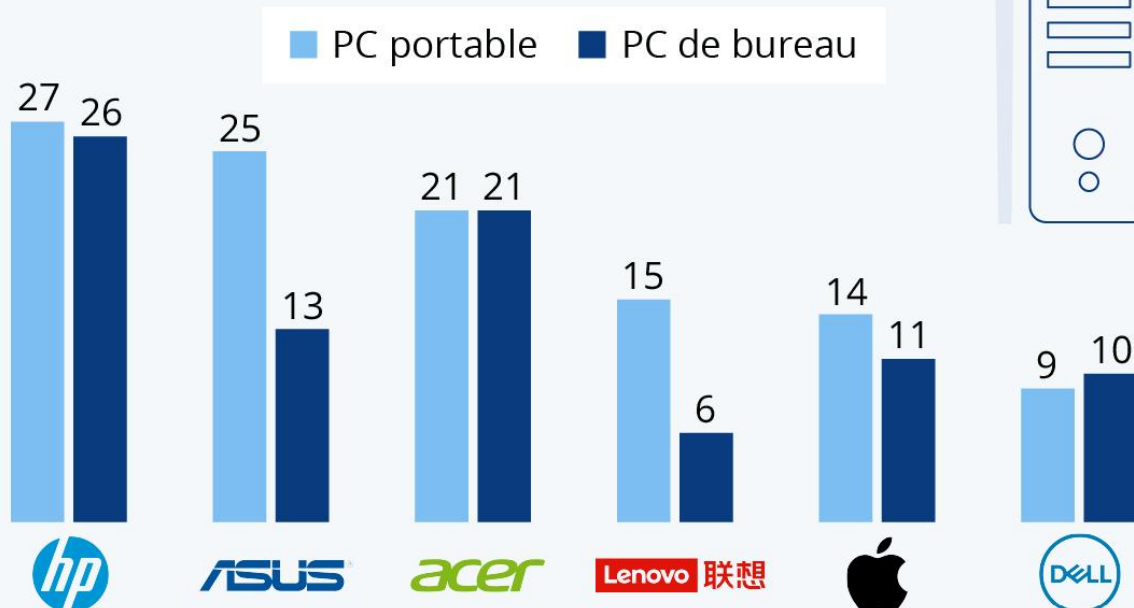
En 2021, ce sont plus de 341 millions d'ordinateurs (soit 15% de plus qu'en 2020) qui ont été vendus. Cependant le cabinet d'analyses de marché Gartner rapportait le mois dernier que le marché du PC portable avait chuté de 12,6% au dernier trimestre (entre avril et juin 2022) par rapport à la même période l'an dernier. Une dégringolade qui s'explique notamment par la conjoncture économique particulièrement chahutée depuis le début d'année.

## Part de marché des principaux constructeurs (France)

Sur le marché français, Lenovo est surtout répandu dans les entreprises. Chez les particuliers il est largement dépassé par les autres marques.

### Ordinateurs : HP domine le marché français

Part des répondants possédant un ordinateur de la marque suivante dans leur foyer, en % \*



\* Plusieurs choix possibles.

Base : 1 641 Français (18 à 64 ans) interrogés en ligne entre janvier et décembre 2021.

Source : Statista Global Consumer Survey



statista

# Feuille d'aide sur l'achat d'un ordinateur

Juillet 2024, tendance à la hausse ↗ :

## Configuration minimale conseillée pour un usage bureautique :

### Ordinateur fixe :

Processeur : Intel i3-11<sup>ème</sup> génération ou plus

Mémoire : 8 ou 16 Go de RAM minimum

Disque dur : SSD 512 Go minimum

Vidéo : Intel HD Graphics et/ou NVidia GeForce

Audio : 2.0, 5.1 ou 7.1 + entrées audio (micro/line)

Options : Ecran : au-dessus de 22" (pouces) avec une résolution Full HD (1080p), environ 120 €. Wi-Fi (sans-fil) : 802.11 ac ou ax, environ 40 euros. Webcam avec micro : à partir de 40 euros. Prévoir des haut-parleurs pour le son. Rajouter les frais de livraison/transporteur le cas échéant.

Réseau : Ethernet 1 Gbit/s.

Wi-Fi : 5, 6 ou 7

OS : Windows 11 (64 bits)

Clavier et souris généralement inclus.

Prix : à partir de 900 € TTC (sans écran)

### Ordinateur portable ou tout-en-un :

Processeur : Intel i3-11<sup>ème</sup> génération ou plus

Mémoire : 8 ou 16 Go de RAM minimum

Disque dur : SSD 256 Go minimum

Vidéo : Intel HD Graphics (+ NVidia GeForce)

Audio : 2.0 + entrée micro + sortie casque

Réseau : Ethernet 1 Gbit/s si RJ45.

Options : Souris avec ou sans-fil, pour ceux qui ont du mal avec le pavé tactile du portable.

Wi-Fi : 5, 6 ou 7

OS : Windows 11 (64 bits)

Ecran : 15" et plus

Webcam & micro intégré

Lecteur de cartes mémoire intégré

Prix : à partir de 800 € TTC

Certains ordinateurs sont désormais dépourvus de lecteur/graveur CD/DVD et, de prise réseau Ethernet RJ45 pour des questions de coût. Il est toujours possible de rajouter un graveur CD/DVD externe et/ou un réseau Ethernet sur un port USB. Les prises VGA et DVI sont en voie de disparition, elles sont remplacées par la prise HDMI.

### Logiciels :

Il existe des logiciels qui sont légaux et gratuits pour une utilisation personnelle (non professionnel).

- ✚ Anti-virus, pare-feu, nettoyeur...
- ✚ Bureautique (traitement de texte, tableur...)
- ✚ Graphique, vidéo, audio...

### Les marques (pour les particuliers) :

Les + : Asus (TW), Acer (TW), HP Hewlett-Packard (USA), DELL (USA).

Les - : Lenovo ex IBM (RPC), Packard-Bell (groupe Acer) (TW), Medion (groupe Lenovo) (DE/RPC).

Attention : Les PC Samsung, VAIO (Sony) et Toshiba (sauf professionnels) ne sont plus disponibles en Europe.

**Sites internet**  
création sur mesure,  
réalisation adaptée à votre budget,  
hébergement, nom de domaine,  
messagerie, modifications,  
animations, service de proximité,  
et 1 seul interlocuteur !

**autres prestations :**  
Informatique / Audiovisuel  
Vidéo / Multimédia

**CORSAIRE Production**  
Conseils et productions audiovisuelles

**Tél. : 02 34 40 04 46**  
**Port. : 06 60 35 18 88**

www.c-prod.fr - contact@c-prod.fr  
5 rue de Montplaisir 28320 Bailleau-Armenonville

**Informatique et internet à domicile**  
**installation, assistance, formation**

**Tél. 02 34 40 04 46 - Port. 06 60 35 18 88**

5 rue de Montplaisir  
28320 Bailleau-Armenonville

**Ne restez plus seul**  
**avec votre ordinateur !**

**CORSAIRE Services**  
www.corsaire-services.com  
contact@corsaire-services.com

**SI**  
SERVICES à la PERSONNE

50 %  
réduction  
d'impôts

**Mes notes :**