

LE SYSTÈME D'EXPLOITATION

PRÉREQUIS

L'Ordinateur : du matériel au virtuel

Windows, MacOS, Linux et cie, zoom sur les systèmes d'exploitation.
On entend souvent parler d'eux, on les utilise au quotidien, et pourtant, pour bon nombre d'utilisateurs, les systèmes d'exploitations restent aujourd'hui une notion abstraite.

L'objectif

L'objectif d'un système d'exploitation (*Operating System en anglais, abréviation : OS*) est simple : il s'agit pour l'utilisateur de disposer d'une interface permettant d'effectuer des tâches sur un ordinateur.

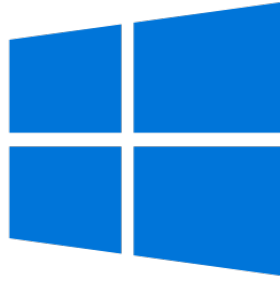
À l'origine, les premiers systèmes d'exploitation ne disposaient pas d'interface graphique, on ne pouvait les utiliser qu'à travers un clavier en leur adressant des commandes, ce qui bien que pratique pour les connaisseurs ne l'était pas du tout pour un utilisateur sans connaissance particulière en programmation.

Différents OS et leur histoire...



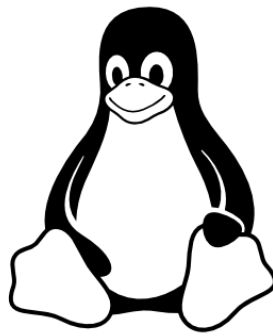
Mac OS, le précurseur - 1984

Précurseur, mais pas totalement, les années 80 ont vu naître l'émergence des technologies informatiques et de nombreux concurrents... s'inspirant chacun plus ou moins les uns des autres, ... il n'en demeure pas moins que la société Apple fût la première à commercialiser à grande échelle un ordinateur auprès du grand public, comprenant un système d'exploitation avec une interface graphique utilisable par tout utilisateur néophyte.



Windows, le concurrent - 1985

La société Microsoft, plus orientée sur le côté logiciel avec notamment sa suite office optera pour une démarche différente d'Apple, cette dernière tentera d'introduire progressivement son propre système d'exploitation à travers des contrats négociés avec des constructeurs comme notamment IBM, le leader de l'époque. Elle intitulera son système d'exploitation "windows" en référence aux "fenêtres" que l'on retrouve à travers son utilisation. En l'espace de quelques années Microsoft Windows inondera le marché mondial, dans les entreprises comme dans les foyers.



Linux ou l'émergence du monde libre 1991

Créé en 1991 par l'étudiant finlandais Linus Torvalds, le Noyau Linux est la pièce maîtresse du système d'exploitation éponyme. Ce dernier sera au fur et à mesure des années utilisé, complété, dupliqué par de nombreux développeurs dans le monde, permettant ainsi la création de nombreux enfants comme Ubuntu, RedHat, Debian ou encore plus récemment sur mobiles Android. Les parts de marché de l'ordinateur personnel étant principalement monopolisées par Microsoft Windows qui est préinstallé sur quasiment l'ensemble des ordinateurs en vente et Apple qui construit ses propres machines et utilise son propre système, Linux et ses systèmes dérivés rencontrent de manière générale quelques difficultés à s'imposer auprès du grand public.

Pour autant, Linux est très utilisé dans le monde informatique à travers les serveurs, en effet la gratuité de Linux et le partage d'expérience au sein des communautés dédiées le placeront en tête des systèmes d'exploitations utilisés pour l'administration de serveurs.



Chrome OS, Google s'inspire des philosophies d'Apple et Microsoft - 2011

Google dans sa logique de développement de produits en ligne collaboratifs dédiés aux entreprises et aux particuliers propose depuis 2011 des ordinateurs portables appelés Chromebook qui fonctionnent sous Chrome OS, un système d'exploitation conçu comme un dérivé avec plus de fonctionnalités de leur navigateur Internet Chrome.

Les OS sur les mobiles et tablettes

Les systèmes d'exploitations utilisés sur des technologies mobiles sont différents de ceux présents sur ordinateurs. Ils disposent de fonctionnalités plus adaptées à une navigation tactile, sur des écrans plus petits pouvant être orientés dans différents sens. On retrouve deux principaux OS qui détiennent plus de 98% du marché mondial : Google Android et Apple iOS.

Ces systèmes d'exploitations sont à la fois adaptés aux smartphones et aux tablettes. [1]

Les OS sont-ils tous compatibles ?

Cette question soulève deux sous-questions :

1. Les systèmes d'exploitations peuvent-ils tous être installés sur tous les ordinateurs ?
2. Peut-on utiliser deux systèmes d'exploitation différents dans le cadre de travaux collaboratifs ?

Pour répondre à la première question :

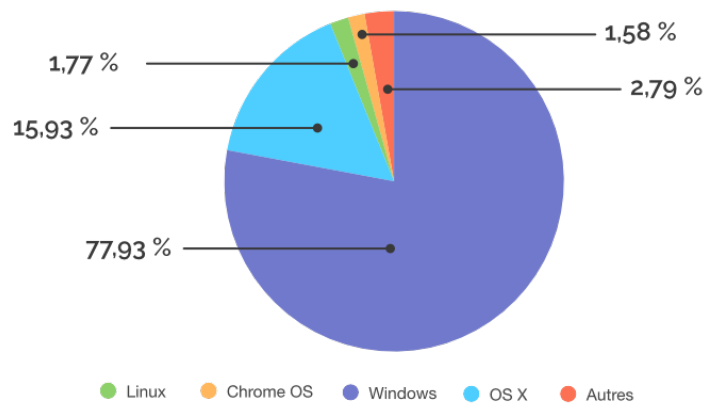
- Côté ordinateurs, tous les systèmes d'exploitations ne peuvent pas être installés sur toutes les machines. L'exception, c'est Apple, en effet les systèmes Mac OS ne peuvent en principe être installés que sur des ordinateurs fabriqués par la marque à la pomme. Cela dit, certains diront que c'est possible, en effet avec un peu d'acharnement certains développeurs sont déjà parvenus à installer Mac OS sur d'autres machines, mais cela reste du bricolage, et ces manipulations sont de toutes manières considérées comme du piratage (car non autorisées par Apple). De même Chrome OS est conçu pour fonctionner uniquement sur les ordinateurs de type Chromebook fabriqués par Google ou par ses partenaires constructeurs. En revanche tout ordinateur peut accueillir les systèmes Windows et Linux.
- Côté Mobiles, a priori ce n'est pas impossible de changer les OS des smartphones seulement c'est une méthode qui n'est pas forcément autorisée par les constructeurs et qui en tout état de cause est peu recommandée pour les utilisateurs, afin d'éviter tout problème de compatibilité technologique.

Pour répondre à la deuxième question :

- Si cela n'a pas toujours été le cas par le passé, aujourd'hui il est important pour chaque grand constructeur et éditeur de créer des technologies qui s'intègrent parfaitement dans l'environnement numérique ambiant... En effet dans la major partie des cas, tout travail effectué sur un appareil peut être consulté et édité sur un autre. Par exemple : Si vous rédigez un document comprenant des textes et des images sur un ordinateur Windows, vous allez pouvoir consulter et modifier ce même document en le transférant sur un Mac ou même sur un smartphone ou une tablette. La seule chose dont vous devez vous assurer est de posséder la bonne application permettant d'ouvrir ce même document.
- Par ailleurs, des problèmes de compatibilités peuvent toujours exister avec des logiciels spécifiques qui n'auraient pas leur équivalent sur d'autres systèmes d'exploitations. Comme par exemple des logiciels dédiés à l'utilisation de certaines technologies, ou encore des logiciels de comptabilité. C'est pourquoi il est toujours important de

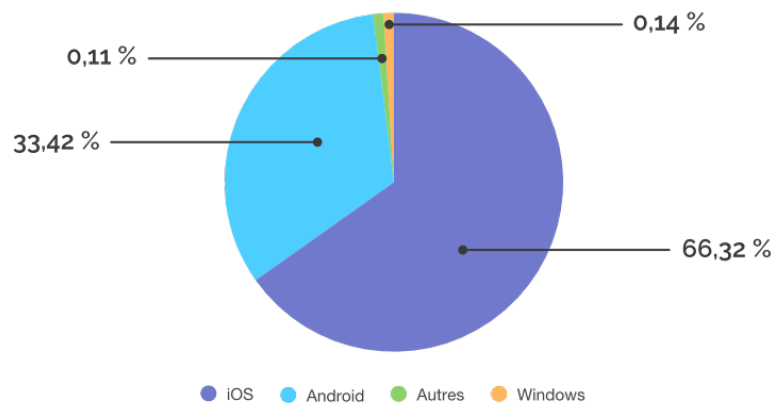
s'informer sur les compatibilités avant de commencer à utiliser certains programmes.

Quels sont les plus utilisés ?



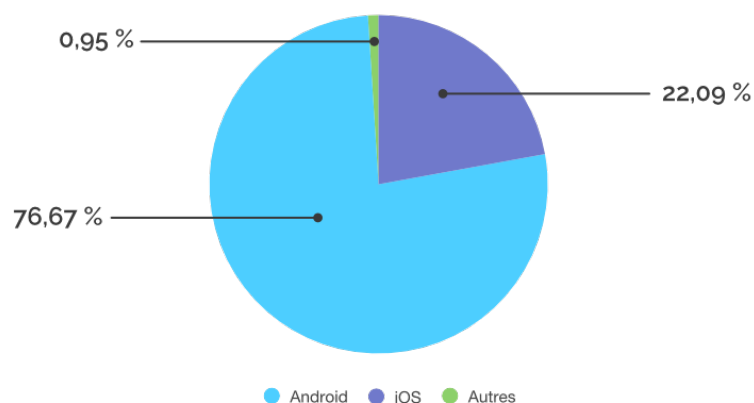
Côté ordinateur : Statistiques mondiales sur l'utilisation des OS sur la période octobre 2018 à octobre 2019

source : [statcounter.com](https://www.statcounter.com)



Côté tablettes : Statistiques mondiales sur l'utilisation des OS sur la période octobre 2018 à octobre 2019

source : [statcounter.com](https://www.statcounter.com)



Côté mobiles : Statistiques mondiales sur l'utilisation des OS sur la période octobre 2018 à octobre 2019

source : [statcounter.com](https://www.statcounter.com)

Quelle est la meilleure option ?

Sur le marché du numérique, comme dans beaucoup de domaines, tout est une question de philosophie, de connaissance et également de budget. Autrement dit, aujourd'hui deux grands leaders s'opposent sur le marché : Microsoft et Apple, avec leurs systèmes d'exploitations respectifs permettent à tout un chacun de bénéficier d'outils performants pour effectuer quasiment tous types de projets numériques. Là où certains préféreront rester sur l'outil de Microsoft de manière générale plus accessible au niveau prix d'autres préféreront la finition et l'ergonomie d'Apple. Par ailleurs, Chrome OS semble également une alternative viable si l'ordinateur est dédié purement à de la bureautique et du travail collaboratif via les outils développés par Google. Mais au delà du système d'exploitation il est avant tout important de bien choisir son ordinateur en fonction de ses besoins.

D'un autre côté les connaisseurs pourront toujours plus être tentés par des solutions libres issues du noyau linux, leur permettant ainsi de ne pas dépendre des grandes firmes et d'éviter une certaine obsolescence programmée...

Cette règle s'appliquera aussi bien sur les technologies mobiles, que l'on soit sur un système Android ou iOS, l'expérience utilisateur sera propre à chacun, tous deux ont une ergonomie finalement assez proche et tout utilisateur trouvera son compte sur l'un comme sur l'autre.

[1] Depuis 2019, Apple a décidé de séparer le système d'exploitation destiné aux iPads de celui destiné aux iPhones, ils sont désormais appelés **iOS** sur mobile et **iPad OS** sur tablette.



Quentin

Publié le 3 novembre 2020

Article disponible en ligne à l'adresse :

[https:// ledito.me/le-systeme-d-exploitation](https://ledito.me/le-systeme-d-exploitation)