# Systèmes d’exploitation

### Qu’est-ce que Windows, Linux, ou Mac ?

* Un **système d’exploitation** a pour but de fournir un ensemble de fonctionnalités générales et indépendantes du matériel. Par exemple : « afficher une lettre, imprimer un fichier, naviguer sur internet, envoyer un mail, etc… »
* Concrètement un **système d’exploitation** est constitué d’un ensemble de bibliothèques logicielles appelées **pilotes**.
* Un pilote est un ensemble de programmes qui sert à uniformiser et sécuriser la communication avec un périphérique, pour la rendre indépendante du modèle utilisé.
  + Par exemple un pilote Windows, peut servir à imprimer un document. Un programme Windows qui veut imprimer un document, utilisera le pilote et n’aura ainsi pas besoin de connaitre le modèle spécifique de l’imprimante.
* Un pilote est le seul moyen de communiquer avec un périphérique donné. Toute interaction avec un périphérique doit passer par l’utilisation d’un pilote spécifique.
* Un pilote regroupe des programmes écrits par collaboration étroite entre l’entreprise qui vend le système d’exploitation et les entreprises qui manufacturent le matériel.
* Une **application** est un programme qui n’est pas un pilote, et qui peut être écrit par n’importe qui. Une application peut utiliser des pilotes, mais n’interagit jamais directement avec les périphériques. Ainsi, une application ne risque pas d’endommager les périphériques.
* Une application ne dépend que du système d’exploitation et peut ainsi n’être écrite qu’une seule fois par système d’exploitation. Il n’y a pas besoin de réécrire le programme pour chaque marque d’écran, chaque marque de clavier, etc…
* En pratique, un système d’exploitation contient aussi des applications qui fournissent des services généraux, par exemple un explorateur de fichier, une interface graphique, un navigateur internet, etc…

## TP : Systèmes d’exploitation