

# Administration des systèmes



*Année académique :2021-2022*

# Présentation du formateur



M. OUEDRAOGO W. A. Marc Christian

Ingénieur des travaux en réseaux et maintenance  
informatique

Ingénieur de conception en analyse et programmation

Doctorant en Intelligence Artificielle

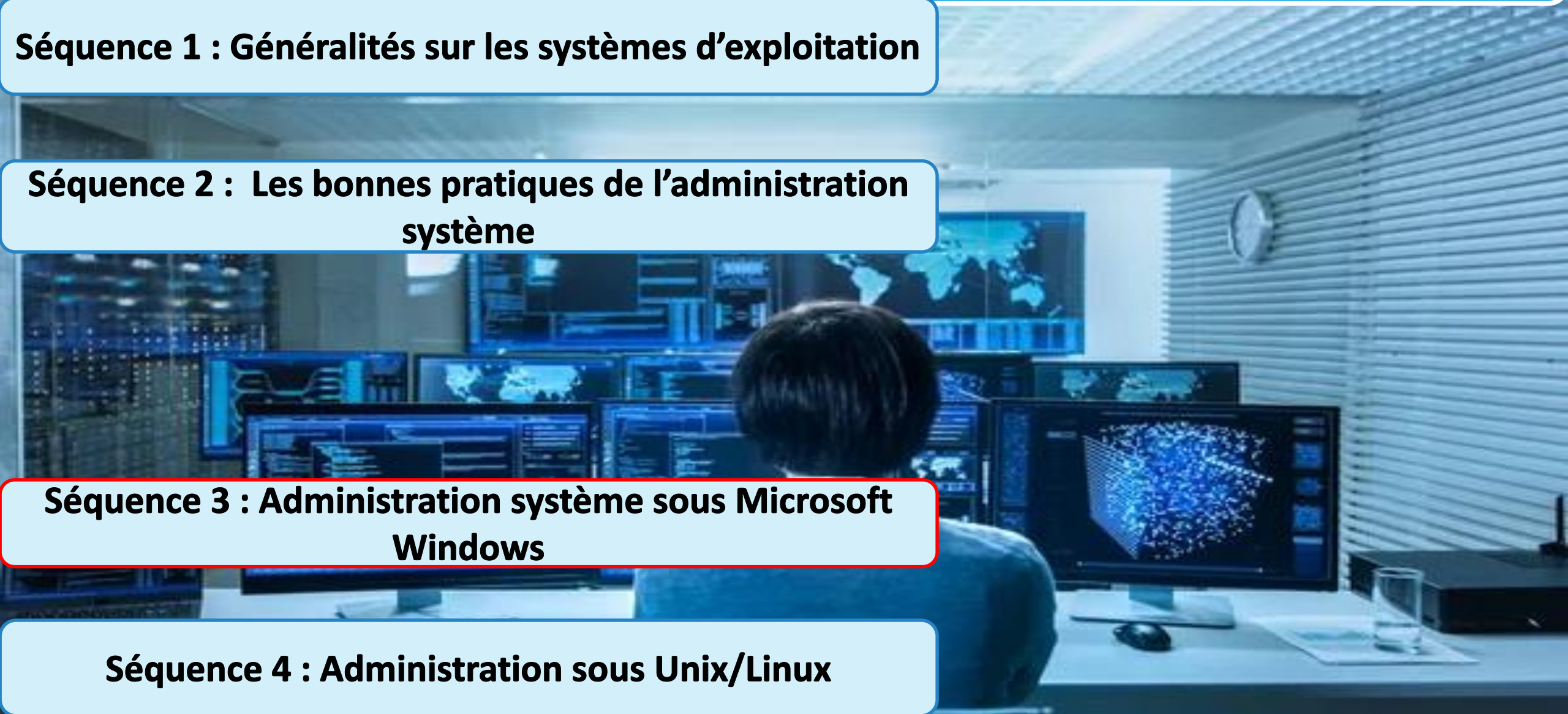
# PLAN GENERAL DU COURS

**Séquence 1 : Généralités sur les systèmes d'exploitation**

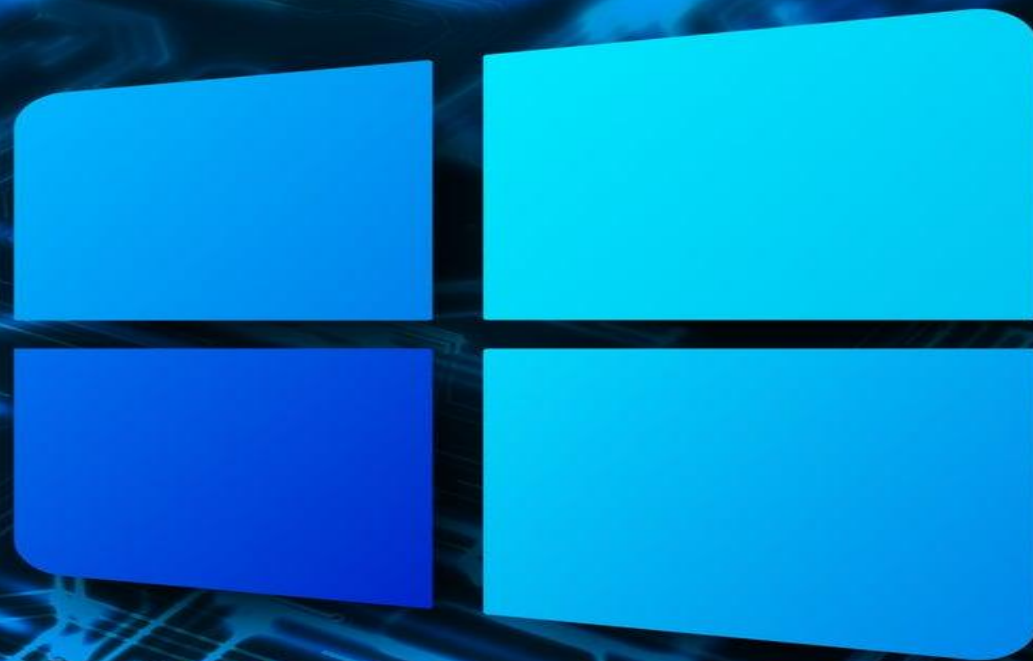
**Séquence 2 : Les bonnes pratiques de l'administration système**

**Séquence 3 : Administration système sous Microsoft Windows**

**Séquence 4 : Administration sous Unix/Linux**







## Séquence 3 : Administration système sous Microsoft Windows

## OG 3 : Appliquer l'administration système sous Microsoft Windows

- vous Informer sur les systèmes d'exploitation Microsoft Windows
- Utiliser l'interpréteur de commande Windows
- Utiliser le PowerShell

# PLAN

**Chapitre VI : Présentation de Microsoft Windows**

**Chapitre VII : L'interpréteur de commande Windows (CMD)**

**Chapitre VIII : Introduction au PowerShell**



# Chapitre VI : Présentation de Microsoft Windows



**I. Historique de Windows**

**II. Les types de systèmes d'exploitation  
(WorkStation/Serveur)**

**III. Principaux composants de Windows**

**IV. Fonctionnalités de Windows**

**V. Applications Windows**

**VI. Avantages et inconvénients de Windows**

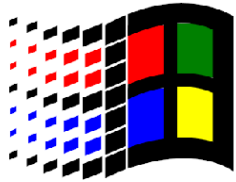
**VII. Installation de Windows TP**

# Chapitre VI : Présentation de Microsoft Windows

## I. Historique de Windows



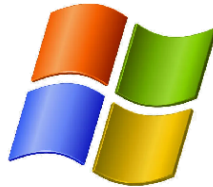
**Windows 1**



**Windows 3.1**



**Windows 95**



**Windows XP**



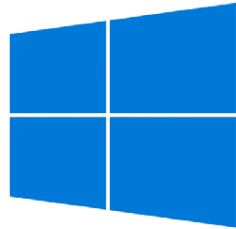
**Windows Vista**



**Windows 7**



**Windows 8**



**Windows 10**



**Windows 11**



**Windows 12**



# I. Historique de Windows

Microsoft Windows est un système d'exploitation multitâche développé par Microsoft Corporation qui utilise une interface utilisateur graphique pour interagir avec les utilisateurs.

Microsoft s'appelait à l'origine "Traf-O-Data" en 1972, a été renommé "Micro-soft" en novembre 1975, puis "Microsoft" le 26 novembre 1976.

Microsoft est entré sur le marché en août 1981 en publiant la version 1.0 du système d'exploitation système Microsoft DOS (MS-DOS), un système d'exploitation en ligne de commande 16 bits.

Bill Gates et Paul Allen ont fondé Microsoft et le système d'exploitation Windows a été son produit principal.

# I. Historique de Windows

La dernière version du système d'exploitation de Windows est "Windows 11", qui a été annoncé lors du Microsoft Event le 24 juin 2021.

En bref, voici comment Microsoft Windows a évolué au fil du temps :

- ☐ **Windows 1.0 – novembre 1985**
- ☐ **Windows 2.0 – décembre 1987**
- ☐ **Windows 3.0 – Mai 1990**
- ☐ **Windows 95 – août 1995**
- ☐ **Windows 98 – juin 1998**
- ☐ **Windows ME – septembre 2000**
- ☐ **Windows XP – octobre 2001**
- ☐ **Windows Vista – novembre 2006**
- ☐ **Windows 7 – juillet 2009**
- ☐ **Windows 8.0 – octobre 2012**
- ☐ **Windows 8.1 – octobre 2013**
- ☐ **Windows 10 – juillet 2015**
- ☐ **Windows 11 – juin 2021**

# Chapitre VI : Présentation de Microsoft Windows

## II. Les types de systèmes d'exploitation (WorkStation/Serveur)





# II. Les types de systèmes d'exploitation (WorkStation/Serveur)

## II. Les types de systèmes d'exploitation (WorkStation/Serveur)

Depuis Windows 2000, Microsoft développe essentiellement deux versions, l'une poste de travail et l'autre pour les serveurs. Il faut noter également les versions mobiles et assimilées qui ne feront pas l'objet de ce module.

### II.1. Windows Server

L'entreprise Microsoft offre depuis longtemps des versions Windows dédié à répondre à des demandes de d'autres Windows et normalement dédié aux entreprises. Cette catégorie de Windows, est appelé Windows Server ou serveur Windows.

### II.2. Windows WorkStation

L'entreprise Microsoft propose des systèmes d'exploitation destiné aux grands publiques et autres entreprises, cette catégorie de Windows est appelé Windows WorkStation ou station de travail Windows.

# II. Les types de systèmes d'exploitation (WorkStation/Serveur)

## II. Les types de systèmes d'exploitation (WorkStation/Serveur)

### II.3. Les différentes branches

Année	Branche DOS	Branche WorkStation	Branche Serveur
1985	<a href="#">Windows 1.01</a>		
1987	<a href="#">Windows 2.01</a>		
1988	Windows 2.1		
1990	<a href="#">Windows 3.0</a>		
1992	<a href="#">Windows 3.1</a>		
1993/1994	Windows 3.11		
1994/1995	<a href="#">Windows 95</a>	Windows NT 3.1 WorkStation	Windows NT 3.1 Server
1994/1995	<a href="#">Windows 95</a>	Windows NT 3.5 WorkStation	Windows NT 3.5 Server
1995	<a href="#">Windows 95</a>	Windows NT 3.51 WorkStation	Windows NT 3.51 Server
1998	<a href="#">Windows 98</a>	Windows NT 4	<a href="#">Windows NT 4 Server</a>
2000	<a href="#">Windows Millennium</a>	<a href="#">Windows 2000 Professionnel</a>	<a href="#">Windows 2000 Server</a>
2000		<a href="#">Windows XP Home, Windows XP Professionnel</a>	<a href="#">Windows 2000 Server</a>
2001 à 2003		<a href="#">Windows XP Home, Windows XP Professionnel</a>	<a href="#">Windows Server 2003</a>
2006 à 2008		<a href="#">Windows Vista</a>	<a href="#">Windows Server 2008</a>
2009 à 2011		<a href="#">Windows 7</a>	Windows Server 2008 R2 / Windows Home Server 2011
2012		<a href="#">Windows 8</a>	<a href="#">Windows Server 2012</a>
2016		<a href="#">Windows 10</a>	<a href="#">Windows Server 2016</a>
2021		<a href="#">Windows 11</a>	<a href="#">Windows Server 2019</a>

# II. Les types de systèmes d'exploitation (WorkStation/Serveur)

## II. Les types de systèmes d'exploitation (WorkStation/Serveur)

Depuis Windows 2000, Microsoft développe essentiellement deux versions, l'une poste de travail et l'autre pour les serveurs.

### II.1. Windows Server

L'entreprise Microsoft offre depuis longtemps des versions Windows dédié à répondre à des demandes de d'autres Windows et normalement dédié aux entreprises. Cette catégorie de Windows, est appelé Windows Server ou serveur Windows.

### II.2. Windows WorkStation

L'entreprise Microsoft propose des systèmes d'exploitation destiné aux grands publiques et autres entreprises, cette catégorie de Windows est appelé Windows WorkStation ou station de travail Windows.





## III. Principaux composants de Windows

# III. Principaux composants de Windows

Les principaux composants du système d'exploitation Windows sont les suivants :

- ☐ Paramétrage et entretien
- ☐ Interface utilisateur
- ☐ Applications et utilitaires
- ☐ Systèmes de fichiers
- ☐ Composants principaux
- ☐ Prestations de service
- ☐ DirectX
- ☐ La mise en réseau
- ☐ Script et ligne de commande
- ☐ Noyau
- ☐ NET Framework
- ☐ Sécurité

# III. Principaux composants de Windows

En ce qui concerne les composants de l'interface graphique, nous avons les éléments suivants comme composants principaux :

## III.1. Bureau

C'est le tout premier écran que vous verrez une fois les fenêtres démarrées. Ici, vous verrez " Poste de travail ", " Mes documents ", " Menu Démarrer ", " Corbeille " et les raccourcis de toutes les applications que vous pourriez avoir créées.

## III.2. Barre des tâches

En bas, vous verrez une ligne connue sous le nom de barre des tâches. Il contient les applications en cours d'exécution, vous pouvez également épingler les applications que vous utilisez fréquemment en utilisant une option Épingler à la barre des tâches ».



# III. Principaux composants de Windows

En ce qui concerne les composants de l'interface graphique, nous avons les éléments suivants comme composants principaux :

## III.3. Le menu Démarrer

Ceci est situé dans le coin inférieur gauche de l'interface graphique du système d'exploitation Windows. C'est l'endroit où l'utilisateur peut rechercher n'importe quel paramètre et n'importe quelle application pour son utilisation. Les utilisateurs peuvent désinstaller ou réparer des applications à partir du panneau de contrôle. L'utilisateur peut effectuer de nombreuses activités simplement en cherchant dans le menu de démarrage.

## III.4. Poste de travail

Lorsque vous double-cliquez sur le menu "Ce PC", il vous permettra de naviguer entre vos différents lecteurs d'ordinateur et les outils du panneau de contrôle. Vous pouvez voir et gérer le contenu de votre lecteur.

# III. Principaux composants de Windows

En ce qui concerne les composants de l'interface graphique, nous avons les éléments suivants comme composants principaux :

## III.5. Corbeille

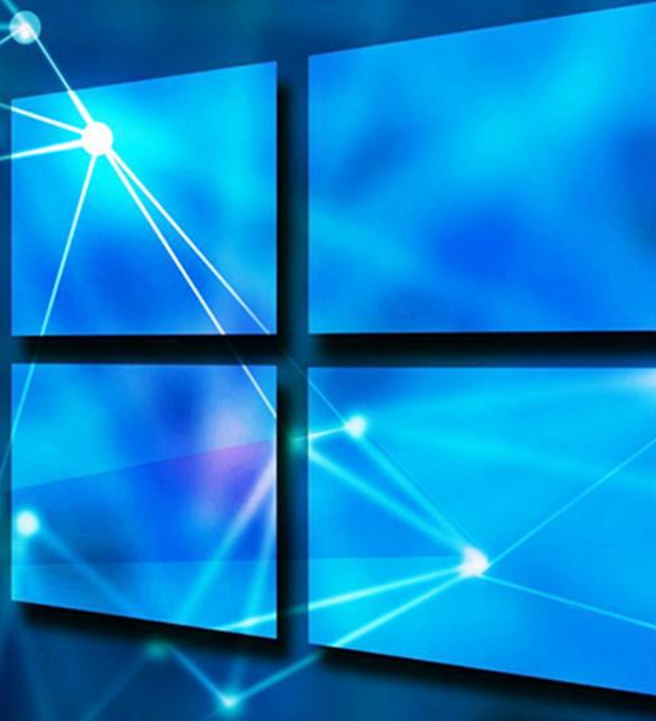
Lorsque vous supprimez un élément de l'un de vos lecteurs en utilisant le bouton "Supprimer" ou même en cliquant simplement avec le bouton droit de la souris et en sélectionnant l'option "Supprimer", il n'est pas complètement supprimé, mais il est déplacé vers le dossier "Corbeille" de Les fenêtres.

Vous pouvez récupérer votre contenu si vous l'avez supprimé par erreur d'ici ou si vous choisissez de supprimer les éléments d'ici, il sera définitivement supprimé.

Si vous souhaitez supprimer l'élément en premier lieu lui-même sans le déplacer vers la corbeille, vous pouvez utiliser la touche "Maj + Suppr"

# Chapitre VI : Présentation de Microsoft Windows

## IV. Fonctionnalités de Windows





# IV. Fonctionnalités de Windows

Les principales fonctionnalités de Windows :

- ❑ **Recherche Windows** : Nous pouvons avoir de nombreux fichiers et contenus situés sur notre système et parfois nous pouvons manquer de mémoire sur l'emplacement exact de notre fichier. Windows Search est une fonction de recherche incluse avec Windows qui permet à l'utilisateur de rechercher tout son ordinateur
- ❑ **Transfert de fichiers Windows** : Nous pouvons avoir besoin de transférer ou de transférer les fichiers et le contenu de notre machine vers d'autres appareils tels que d'autres ordinateurs ou mobiles et tablettes. Nous pouvons le faire en utilisant un câble de transfert facile, des CD ou des DVD, une clé USB, un Bluetooth sans fil, un dossier réseau ou un disque dur externe.

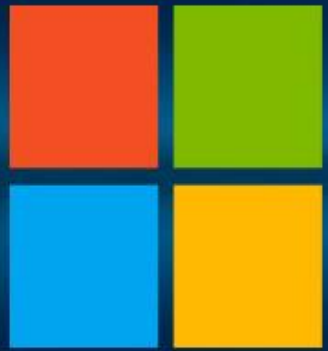
# IV. Fonctionnalités de Windows

Les principales fonctionnalités de Windows :

- ☐ **Mises à jour Windows** : Windows inclut une fonction de mise à jour automatique dans le but de maintenir son système d'exploitation sûr et à jour.
- ☐ **Barre des tâches Windows** : dans la partie inférieure de vos fenêtres, vous verrez une ligne appelée barre des tâches. Il contient les applications en cours d'exécution, vous pouvez également épingler les applications que vous utilisez fréquemment en utilisant une option Épingler à la barre des tâches ». La barre des tâches est le principal outil de navigation de Windows
- ☐ **Connexion Bureau à distance** : Cette fonctionnalité de Windows vous permet de vous connecter à un autre système et de travailler à distance sur un autre système.

# Chapitre VI : Présentation de Microsoft Windows

## V. Applications Windows



Microsoft



# V. Applications Windows

Un programme écrit pour fonctionner sous le système d'exploitation MS est l'application Windows.

Des exemples d'applications qui s'exécutent sur le système d'exploitation Windows sont Microsoft Outlook, Internet Explorer, Remote Desktop Condition, Snipping Tool et bien d'autres.

Ces applications offrent d'excellentes fonctionnalités aux utilisateurs pour effectuer leurs activités quotidiennes.



# V. Applications Windows

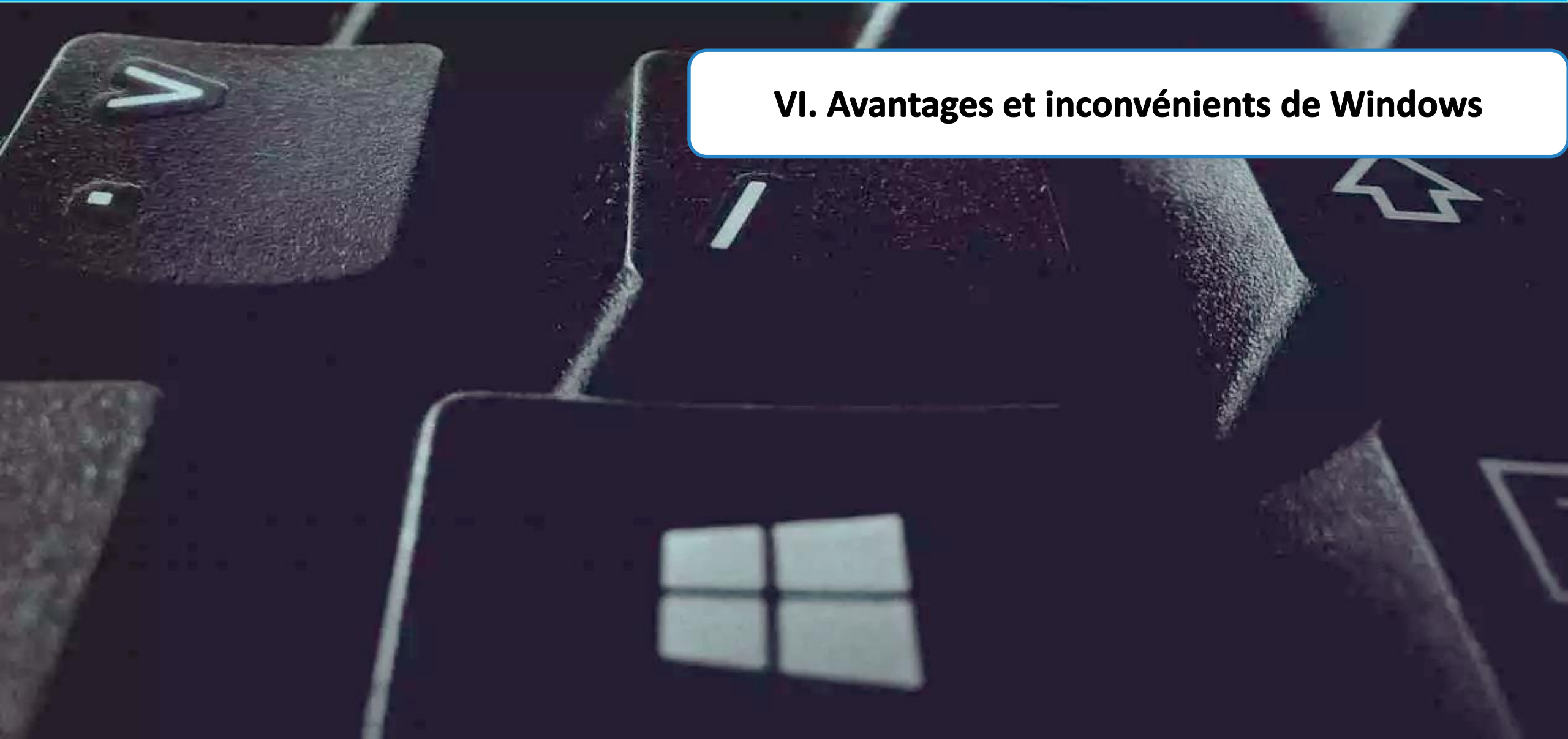
Chaque application développée, à lancer sur Windows, doit être compatible avec le système d'exploitation Windows.

C'est pourquoi, lorsque vous installez un logiciel, vous pouvez voir deux ou trois options de téléchargement, télécharger pour Windows, télécharger pour Linux et télécharger pour iOS.

Si vous êtes intéressé par le développement d'applications pour Windows, vous pouvez commencer ici : <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/win32/>

# Chapitre VI : Présentation de Microsoft Windows

## VI. Avantages et inconvénients de Windows



# VI. Avantages et inconvénients de Windows

## VI.1. Avantages

- ☐ Système d'exploitation compatible avec les ordinateurs de bureau et les tablettes
- ☐ Passer d'une application à l'autre est très facile
- ☐ Peu de connaissances techniques sont nécessaires pour faire fonctionner les fenêtres
- ☐ Windows OS est le système d'exploitation dominant et bénéficie de plus de 90% de part de marché
- ☐ MS OS a une grande communauté de support et il a également le plus grand nombre d'applications
- ☐ Microsoft fournit un ensemble puissant de systèmes d'exploitation, d'applications et de services axés sur l'entreprise, ce qui en fait l'acteur le plus dominant sur le marché des systèmes d'exploitation.

# VI. Avantages et inconvénients de Windows

## VI.2. Inconvénients

- ☐ Il existe des problèmes et des incidents liés à la confidentialité et à la sécurité, et ils sont répandus. Le système d'exploitation Linux est de loin le système d'exploitation le plus sécurisé jamais conçu.
- ☐ Coût de la mise à niveau
- ☐ Le système d'exploitation Windows attire un grand nombre de programmes antivirus en raison de sa plus grande part de marché et de son paradigme facile à violer



# Chapitre VI : Présentation de Microsoft Windows

## VII. Installation de Windows TP



# VII. Installation de Windows TP

## 1. Assurez-vous que votre appareil répond à la configuration minimale requise

- ✓ Processeur
- ✓ RAM
- ✓ Stockage
- ✓ GPU
- ✓ Affichage
- ✓ Connexion Internet : Certaines versions de Windows 10 nécessitent une connexion Internet lors de la configuration.

# VII. Installation de Windows TP

## **2. Télécharger la version de Windows que vous souhaitez installer**

Préférez toujours les sites de téléchargement officiels des différents éditeurs pour éviter de télécharger des images (ISO) corrompues ou dangereuse (contenant des virus et/ou des chevaux de Troie).

Pensez à vérifier l'intégrité de votre image (MD5 Checksum)

## VII. Installation de Windows TP

### **3. Télécharger et/ou utiliser l'outil qui vous permettra de mettre le système d'exploitation sur le support d'installation (Booter)**

Rufus : <https://rufus.ie/fr/>

LinuxLive USB Creator : <https://www.linuxliveusb.com/>

UNetbootin : <https://unetbootin.github.io/>

Yumi : <https://www.pendrivelinux.com/yumi-multiboot-usb-creator/>



# VII. Installation de Windows TP

## 4. Créer un support d'installation

Vous aurez besoin d'une clé USB vierge avec au moins 8 Go d'espace (ou d'un DVD vierge) pour mettre les fichiers d'installation de Windows 10 avec l'utilitaire de « Bootage » que vous aurez choisi.

# VII. Installation de Windows TP

## 5. Utilisez le support d'installation

Insérez votre support d'installation dans l'ordinateur sur lequel vous prévoyez d'installer Windows 10, puis accédez au **BIOS** ou à l'**UEFI** de votre ordinateur.

C'est le système qui vous permet de contrôler certains aspects du matériel de votre ordinateur, et il est intégré à votre carte mère.

Cette étape est propre à votre matériel spécifique, nous ne pouvons donc pas vous expliquer exactement quoi faire. Mais, vous devriez être en mesure de comprendre le processus d'accès en consultant le site Web du fabricant de votre ordinateur ou de votre carte mère.

# VII. Installation de Windows TP

## 5. Utilisez le support d'installation

Généralement, l'accès au BIOS ou à l'UEFI d'un ordinateur implique de maintenir une clé spécifique pendant le processus de démarrage, souvent **Escape, F1, F2, F12 ou Delete**.

Alors, déterminez quelle clé votre ordinateur utilise, puis éteignez-le.

Redémarrez-le et maintenez la clé nécessaire dès qu'il commence à démarrer.

# VII. Installation de Windows TP

## 6. Modifiez l'ordre de démarrage de votre ordinateur

Dans le **BIOS** ou l'**UEFI** de votre ordinateur, vous devrez trouver les paramètres de l'ordre de démarrage. Cela peut apparaître dans une section appelée "**Boot**" ou "**Boot order**". Cela décide quels périphériques sont utilisés en premier lorsque l'ordinateur démarre.

L'ordinateur ne démarrera pas dans l'outil d'installation de Windows 10 à moins que le lecteur sur lequel il se trouve soit plus haut dans l'ordre de démarrage que le lecteur contenant le système d'exploitation actuel de l'ordinateur.

**Vous devez déplacer le lecteur (qu'il s'agisse de votre clé USB ou d'un lecteur de DVD) en haut du menu d'ordre de démarrage.**

Vous devrez peut-être également désactiver le démarrage sécurisé si votre ordinateur l'utilise.

## VII. Installation de Windows TP

### **7. Enregistrez les paramètres et quittez le BIOS/UEFI**

Votre ordinateur devrait maintenant démarrer dans l'outil d'installation de Windows, qui vous guidera tout au long du processus de configuration de Windows sur votre ordinateur.



## VII. Installation de Windows TP

Pour les TPs (installation de systèmes d'exploitation et quelques manipulations) on va travailler sur des machines virtuelles.

La notion de virtualisation sera plus vu en profondeur dans un autre module.

Quelques outils de virtualisation :

**VirtualBox** : <https://www.virtualbox.org/>

**VMware Workstation Pro** : <https://www.vmware.com/products/workstation-pro/workstation-pro-evaluation.html>

# CONCLUSION

**MERCI DE VOTRE  
AIMABLE ATTENTION!!!**

