Système d'Exploitation Microsoft Windows (v10 - 11)

Notice d'aide à la maintenance et à l'administration

Objectif de ce document :

Vous familiariser avec les notions suivantes :

- Paramètres Windows
- Association nom-appli
- Installation de logiciel
- Gestionnaire de disques, partitions
- Gestion périphériques, drivers

- Gestionnaire de tâches, charge
- Connexion réseau, ip, masque, dns
- Explorateur fichiers, dossiers
- Appartenance à un domaine
- Utilisateurs et groupes locaux

Sommaire

1	Un p	peu de culture :	2
2	Lesi	raccourcis clavier	3
	2.1	La touche « Windows »	3
	2.2	Le raccourci spécial Technicien	3
	2.3	LES PLUS UTILISÉS PAR LES PROFESSIONNELS	3
	2.4	POUR GÉRER LES FENÊTRES	3
	2.5	D'AUTRES RACCOURCIS WINDOWS À CONNAÎTRE	3
3	Les	outils de base	4
	3.1	L'explorateur de fichiers / de réseau	4
	3.2	Les « Paramètres Windows »	5
4	Les	outils de WINDOWS + X :	.7
	4.1	Gestionnaire de périphériques (Maintenance)	.7
	4.2	Gestion des disques (Maintenance)	.7
	4.3	Gestionnaire de tâches (Maintenance)	7
	4.4	Gestion de l'ordinateur	8
	4.5	Windows PowerShell et CMD	8

1 UN PEU DE CULTURE :

- Le système d'exploitation **Windows de Microsoft** a été conçu à l'origine dans les années 1980 pour les ordinateurs de type «IBM *Personal Computer* » conçus par **IBM**, incluant la technologie des microprocesseurs fabriqués par **Intel**.
- Rapidement, des constructeurs concurrents ont créés d'autres ordinateurs de type « IBM PC ». Ils sont appelés « Compatibles PC ». Dès 1988, le Forum EISA (composés de 9 constructeurs de matériel) a décidé de s'affranchir d'IBM et de continuer à faire évoluer le hardware « Compatible PC » sans tenir compte d'IBM qui tentait de son côté d'imposer ses propres standards (Exemple : norme PS/2, Bus MCA). IBM a finalement abandonné et a perdu sa place de leader du marché du PC.
- **Microsoft** a continué de développer son système d'exploitation **Windows** en collaborant avec les acteurs majeurs du marché du *hardware*.
- De nombreux constructeurs indépendant produisent le *hardware* que contient un ordinateur : Carte mère, microprocesseur, interfaces graphiques, mémoire, disque, boitier, alimentation, ... Cependant, chaque constructeur continue de maintenir fidèlement la compatibilité avec Windows et avec le modèle «Compatible PC ».
- **Microsoft Windows** se décline en 2 versions majeures : Windows pour PC, et Windows Server. Nous utiliserons ici la version PC.
- La philosophie de Windows : WYSIWYG : « What See Is What You Get » Concrètement, Microsoft veut que tout se passe par l'interface graphique, avec des menus clairs accompagnés d'aide affichée à l'écran. Cela parait évident maintenant mais à l'époque, seul Apple avait osé l'interface 100% graphique. Les autres systèmes fonctionnaient en mode console (des instructions apprises par cœur tapées au clavier). Néanmoins, sur ses dernières versions, Microsoft a remis en avant le PowerShell et s'en sert d'outil de maintenance en mode console, comme sous Linux.
- Les concurrents de Microsoft Windows sont principalement Mac OS-X d'Apple et le système open source GNU/Linux. Microsoft Windows pour PC reste jusqu'à présent le leader sur les ordinateurs personnels.

2 LES RACCOURCIS CLAVIER

Source : https://www.blogdumoderateur.com/raccourcis-clavier-windows/

2.1 La touche « Windows »



2.2 Le raccourci spécial Technicien Touche WINDOWS + X

Ce raccourci donne accès à la plupart des menus de maintenance, de sécurité, et d'administration.

2.3 LES PLUS UTILISÉS PAR LES PROFESSIONNELS

- Ctrl+Roulette de la souris : pour zoomer/dé-zoomer.
- Windows+P : pour changer le mode d'affichage (pratique avec un rétroprojecteur) : déconnecter le rétroprojecteur, dupliquer, étendre, ou rétroprojecteur uniquement.
- Windows+F : pour lancer une recherche rapide sur un ordinateur
- Windows+Maj+Clic : pour lancer une nouvel instance d'un programme. Exemple : cliquez sur l'icône Microsoft Word de votre barre de tâche pour ouvrir un nouveau document.
- Windows+L : un raccourci clavier pour verrouiller son ordinateur.
- Ctrl+Flèche gauche/droite : pour placer le curseur au début du mot ou du prochain mot.
- Shift+Flèche gauche/droite : pour sélectionner du texte.
- Ctrl+Shift+Flèche gauche/droite : pour sélectionner un mot entier.
- Ctrl+Backspace : pour supprimer un mot entier.
- Ctrl+F4 : pour fermer une fenêtre. Ou un ordinateur, si aucune fenêtre n'est ouverte.
- Windows+E : un raccourci clavier pour afficher le poste de travail.
- Maj à l'insertion d'un CD : ce raccourci permet d'empêcher la lecture automatique.
- Ctrl+Windows+F : pour rechercher un ordinateur sur un réseau.
- Echap pendant un processus : pour annuler le processus en cours (transfert, copie...).
- **Ctrl+Maj+Clic** : pour ouvrir un programme en tant qu'administrateur.

2.4 POUR GÉRER LES FENÊTRES

- Alt+Tab : passer d'une fenêtre à l'autre. Maintenez la touche Alt enfoncée et appuyez une ou plusieurs fois sur la touche Tab pour accéder à la fenêtre de votre choix.
- Windows+D : masquer toutes les fenêtres. Pratique pour afficher brièvement le bureau. Il suffit d'appuyer à nouveau sur les touches Windows+D pour récupérer les fenêtres.
- Windows+Flèche vers le bas : si la fenêtre occupe tout l'écran (fenêtre agrandie), elle retrouve une taille classique. Un deuxième clique sur Windows+Flèche vers le bas minimise la fenêtre.
- Windows+Flèche vers le haut : une raccourci clavier pour agrandir la fenêtre active.
- Windows+Flèche vers la gauche : pour placer la fenêtre sur la moitié gauche de l'écran.
- Windows+Flèche vers la droite : pour placer la fenêtre sur la moitié droite de l'écran.
- Windows+Shift+Flèche droite ou gauche : permet de déplacer une fenêtre d'un écran à l'autre. Ce raccourci clavier ne fonctionne que si vous utilisez plusieurs écrans.

2.5 D'AUTRES RACCOURCIS WINDOWS À CONNAÎTRE

- Ctrl+N : ouvrir une nouvelle fenêtre.
- F5 ou Ctrl+R : actualiser la fenêtre active.
- Ctrl+Maj+Echap : affiche le gestionnaire de tâches, qui permet de fermer une application, afficher les processus ou les performances de votre PC en temps-réel.
- Ctrl+clic : pour sélectionner plusieurs éléments (des fichiers ou des dossiers par exemple).
- Shift+clic : pour sélectionner tous les éléments compris entre le premier et le second clic. Fonctionne avec du texte, des fichiers et des dossiers, et peut être combiné avec Ctrl+clic.
- Maj (5 fois) : pour désactiver les touches rémanentes (ou les activer).
- Alt+Maj : pour repasser le clavier en Français, si par mégarde votre clavier est passé en anglais. Ce raccourci ne fonctionne qu'avec la touche Alt gauche, et si plusieurs langues sont activées.
- Maj+Suppr : pour supprimer définitivement un fichier ou un dossier.

3 Les outils de base ...

3.1 L'explorateur de fichiers / de réseau

Accessible par différentes icônes, ou avec le raccourci clavier « Windows + E »

Pour un utilisateur qualifié, la première chose à faire est d'afficher **le vrai nom des fichiers**. De base, Windows cache **l'extension** des noms de fichier. L'extension est le groupe de lettre après le point.

Par exemple, l'explorateur mal réglé affichera une photo par le nom : plage

Alors qu'en vrai, le nom exact du fichier est : plage.jpg

Certains fichiers et dossiers sont également « cachés » à première vue. Il est possible d'activer la visualisation de ces fichiers.

Ces 2 réglages se font dans le menu « Affichage » de l'explorateur (ou dans le menu Fichier \rightarrow Options \rightarrow Affichage) :



Les extensions connues sont: jpg, gif, png, bmp, docx, pdf, mp3, mp4, mpeg, ...

Organisation du stockage des fichiers :

L'Explorateur permet de voir que le stockage (disques) est organisé :

 En disques (qui sont en fait des « Partitions » de disque ; un disque physique peut être découpé en plusieurs partitions).

Certain disques sont des partitions **externes** à la machine : sur un serveur de fichiers, un NAS, ou sur un Drive Internet.

 En Dossiers (ou Répertoires, angl : directories, folders), dans une partition. Un dossier contient des fichiers ou d'autres sous-dossiers.

Le dossier principal d'une partition est appelé « racine » et est symbolisé par la lettre « / » ou « \setminus »

 En Fichiers qui sont dans le dossier principal ou dans les sousdossiers. Un fichier est l'unité de stockage sur disque. Un fichier peut être un programme exécutable, un document texte, une image, une vidéo, ou tout document créé par une application.

Disques



L'explorateur permet par simple clic souris de déplacer des fichiers et des dossiers. Le « clic droit » sur un nom de fichier ou dossier offre plusieurs options à découvrir.

3.2 Les « Paramètres Windows »



Nous allons insister sur certaines fonctionnalités :

Système Affichage, son, notifications, alimentation

 Bureau à distance : (Sécurité et Administration) Fonctionnalité à activer ou non selon le besoin. Le logiciel « client » qui permettra à un ordinateur du réseau de prendre la main sur votre ordinateur s'appelle « Connexion Bureau à distance » et peut être démarré rapidement en tapant « mstsc » (MicroSoft Terminal Server Client) dans la barre de recherche.



- à propos de ... (Administration) Cet écran contient les informations importantes sur l'ordinateur, et la licence Windows utilisée.
 - A droite : Renommer le PC (Avancé) : Ce menu permet de changer le nom du PC et surtout de gérer son appartenance à un groupe de travail ou à un domaine.



(Sécurité) Un aspect délicat d'un système d'exploitation est sa mise à jour, nécessaire pour garantir sa sécurité contre le piratage. L' « Historique des MAJ » permet de contrôler que la mise à jour se fait régulièrement. Généralement 1 fois par mois, le 2^e mercredi du mois.

• Récupération : (Maintenance) En cas de problème avec la dernière mise à jour, il est possible de revenir en arrière. A utiliser avec beaucoup de précaution).



A cet endroit on voit les logiciels installés. On peut les désinstaller. Pour en installer des nouveaux, il est préférable de passer par l'application « Microsoft Store ».

- Applications par défaut : Ici on définit quelle application est démarrée quand on clique sur un fichier utilisateur (image, son, vidéo, traitement de texte, ...). Un réglage plus précis peut se faire avec le sousmenu « choisir les applications par défaut par type de fichier »
- \circ $\;$ Le type du fichier est déterminé par son « extension » (Voir chapitre précédent).



(Administration) Ici, on précise si l'ordinateur est associé à un compte Microsoft ou un compte local.

L'avantage du compte Microsoft : Votre licence Windows (et autres logiciels Microsoft) est conservée par Microsoft. En cas de changement d'ordinateur, le nouvel ordinateur recevra automatiquement sa licence si on l'associe avec le compte Microsoft.

Avec un compte local, la licence est stockée sur le disque dans les registres système.

• Options de connexion : Choix de la méthode d'authentification.



Réseau et Internet Wi-Fi, mode Avion, VPN

(Maintenance) Cet écran est assez simple et donne quelques informations utiles sur la façon dont l'ordinateur est relié au réseau.

Le choix :

Paramètres réseau avancés



Nous sera plus utile car il nous donne accès aux propriétés des cartes réseau et wifi. On pourra modifier l'adresse IP, choisir de fonctionner en DHCP, préciser le DNS ... Vous verrez ça en TP réseau.

4 LES OUTILS DE WINDOWS + X :

Ce menu regroupe les principaux outils de maintenance et d'administration.

4.1 Gestionnaire de périphériques (Maintenance)

Indispensable au technicien : c'est là qu'il voit le matériel installé et connecté, et qu'il a l'information sur la capacité de Windows à utiliser ce matériel.

Si un matériel ne fonctionne pas, le premier réflexe est de regarder si le pilote est installé et s'il est à jour.

Chaque matériel est accompagné d'un logiciel appelé « **pilote** » (*angl : driver*). La technologie « *Plug & Play* » de Windows détecte tout nouveau matériel. Windows est capable de trouver tout seul la plupart des pilotes courants (ex : clés usb). Il possède même ses propres pilotes compatibles avec du matériel tierce. Cependant, il faut en général installer soi même le pilote fourni pour faire fonctionner un nouveau matériel (imprimante, carte graphique, ...).



4.2 Gestion des disques (Maintenance)

Cet outil affiche le nombre de **disques physiques**, et le découpage des **partitions**.

Le découpage en partition est conseillé, notamment pour séparer le système et les données utilisateurs ou pour installer plusieurs systèmes d'exploitation sur le même ordinateur.

Modifier le partitionnement APRES installation est une opération délicate mais qui peut se faire sur cet outil (risque de perte de données).

La partition « Réservée au système » est créée automatiquement à l'installation de Windows. Elle contient les fichiers nécessaires au démarrage du système. Cette partition est généralement de 500Mo sous w10. Cependant, la plus grosse partie du système d'exploitation est installée sur la partition principale, généralement appelée « C : » et qui possède l'attribut « Démarrer » (*angl : bootable*).

4.3 Gestionnaire de tâches (Maintenance)

Cet outil est accessible aussi par d'autres raccourcis (CTRL ALT SUPPR, ou « clic droit » sur la barre de tâche). On peut y voir **l'état actuel** de l'ordinateur, notamment sa **charge** CPU, RAM, disque et réseau. C'est un outil très intéressant quand on doit évaluer les causes d'un **ralentissement** de la machine. On peut également arrêter une tâche qui nous semble suspecte.

Les différents onglets donnent des informations très utiles :

Détails : Une version plus détaillée de l'écran principal,

Performance : Version graphique. Beaucoup de détails dans le « **Moniteur de ressources** » en bas de l'écran. **Démarrage** : Les logiciels démarrés automatiquement par le système

Services : Les logiciels invisibles qui s'exécutent en arrière-plan sont appelés « services » (angl : daemons).

4.4 Gestion de l'ordinateur

Utilisateurs et Groupes (sécurité) :

C'est ici qu'il est possible de gérer les utilisateurs et les groupes locaux. Ces utilisateurs n'existent que sur cet ordinateur.

Comme un poste de travail est sensé être utilisé par plusieurs personnes, la notion d'utilisateurs et de groupes est la clé de la sécurité pour l'accès aux données.

Certains utilisateurs seront déclarés « Administrateurs » mais il faut bien comprendre qu'ils pourront tout faire et tout voir sur l'ordinateur.

Si l'ordinateur est relié à un **annuaire** (un **domaine**), les utilisateurs du domaine seront reconnus par le système mais n'apparaitront pas dans cette liste.

• Dossiers partagés (Sécurité, Administration) :

Cet outil permet d'avoir une vision globale

- o des partages qui ont été activés sur l'ordinateur,
- o de connaitre le nom des utilisateurs connectés par le réseau sur notre ordinateur,
- o de connaitre le nom des fichiers ouverts sur les dossiers partagés.
- Planificateur de tâches (maintenance):
 Ce menu sert à lancer automatiquement certains logiciels à heure fixe.
- Observateur d'évènements (maintenance):
 Pour ceux qui en ont le courage ... tous les messages générés par Windows et généralement invisibles à l'utilisateur. Peut être y trouverez vous la raison d'un dysfonctionnement ...

4.5 Windows PowerShell et CMD

Pour travailler en mode « console » Pour accéder à l' «invite de commande » Pour taper des commandes en ligne.

2 outils :

L'outil d'origine (MS/DOS) pour travailler en ligne de commande est le programme « command.com » Il a été intégré à Windows pour garder une compatibilité avec certains usages en maintenance. Il est toujours très utilisé.

Pour accéder à cette ancienne « invite de commande », le plus rapide est de taper « **cmd** » dans la barre de recherche.

Le **PowerShell** est un (presque nouveau) langage de maintenance. Il ajoute à CMD toutes les commandes évoluées, notamment pour accéder aux registres Windows en mode Objet. Sur certains aspects, il se rapproche de l'invite de commande Linux. Un autre TP en parlera.

Les 2 systèmes (PowerShell et CMD) cohabitent sans problème. Souvent, CMD est largement suffisant pour la petite maintenance.