

PROGRAMME DE FORMATION



L'INFORMATIQUE

Ce programme va porter sur les fondamentaux de l'informatique, en premier lieu, la connaissance du Pc, L'utilisation du clavier et des touches de raccourcis. Nous verrons ensuite, les logiciels installés et l'installation de logiciels (antivirus, dessin, nettoyage du PC, suite bureautique, etc...)

L'utilisation d'internet sera également étudiée, ainsi qu'une découverte du système Androïd (Téléphone portable et tablette)

Programme :

1. [La découverte du PC](#)
La carte mère : Processeur – carte graphique – mémoire vive ou RAM (barrette)
Mémoire de masse (Disque dur – clef USB)
L'écran : différentes dimensions 15 – 17 – 21 pouces et plus
Le clavier : avec ou sans pavé numérique
2. [Les zones principales du clavier](#)
3. [Les touches de raccourcis clavier](#)
Raccourcis du clavier régulièrement utilisés
Les 3 zones principales du clavier : les chiffres, les lettres et les caractères spéciaux
4. [Exercices copier – coller](#)
Comment utiliser la fonction copier – couper – coller
5. [Exercices déplacer du texte](#)
6. [Sécurité du PC](#)
Les mises à jour, antivirus
7. [La maintenance informatique](#)
Défragmentation, nettoyage.....
8. [Les Extensions de fichiers les plus courantes](#)
9. [L'explorateur de fichiers](#)
Gestion des dossiers et des fichiers
10. [Les arborescences](#)
Organisation des dossiers et fichiers
11. [Différences entre Dossiers et Fichiers](#)
12. [Les débits internet](#)
Calculer la vitesse de téléchargement des pages web
13. [Formation internet – Les téléchargements](#)
Gérer le téléchargement de logiciels, de pages, de texte ou d'images
14. [Naviguer sur internet](#)
Rechercher des renseignements spécifiques
15. [Nettoyage d'un ordinateur](#)
Entretien du PC, suppression de fichiers inutiles, défragmentation
16. [Les logiciels utiles](#)
Logiciels presque indispensables et gratuits
17. *Le système Androïd : Mise à jour du système et des applis, chargement d'applis, sauvegarde et restauration du téléphone, organisation des icônes, paramétrage de comptes mails, gestion des contacts, Agenda, messagerie WhatsApp, synchronisation des données.*

1 - Découverte d'un PC



Découverte d'un PC :

La carte mère : Processeur – Carte graphique – Mémoire vive ou RAM (barrette)

Mémoire de masse : Disque dur 3.5 interne
Disque dur 2.5 interne
Disque SSD 2.5 interne
Clef USB

Carte mémoire SD – Carte mémoire Micro SD

L'écran : différentes dimensions 15 – 17 – 21 pouces et plus

Le clavier : avec pavé numérique ou sans pavé numérique

La souris

Lecteur de carte – Lecteur DVD

Répartiteur (Hub) USB et HDMI

Les connexions physiques :

Ports USB

Port HDMI

Les connexions réseaux : Réseau RJ 45 - Carte Wifi

Le Bureau 1 : sans la barre de tâches

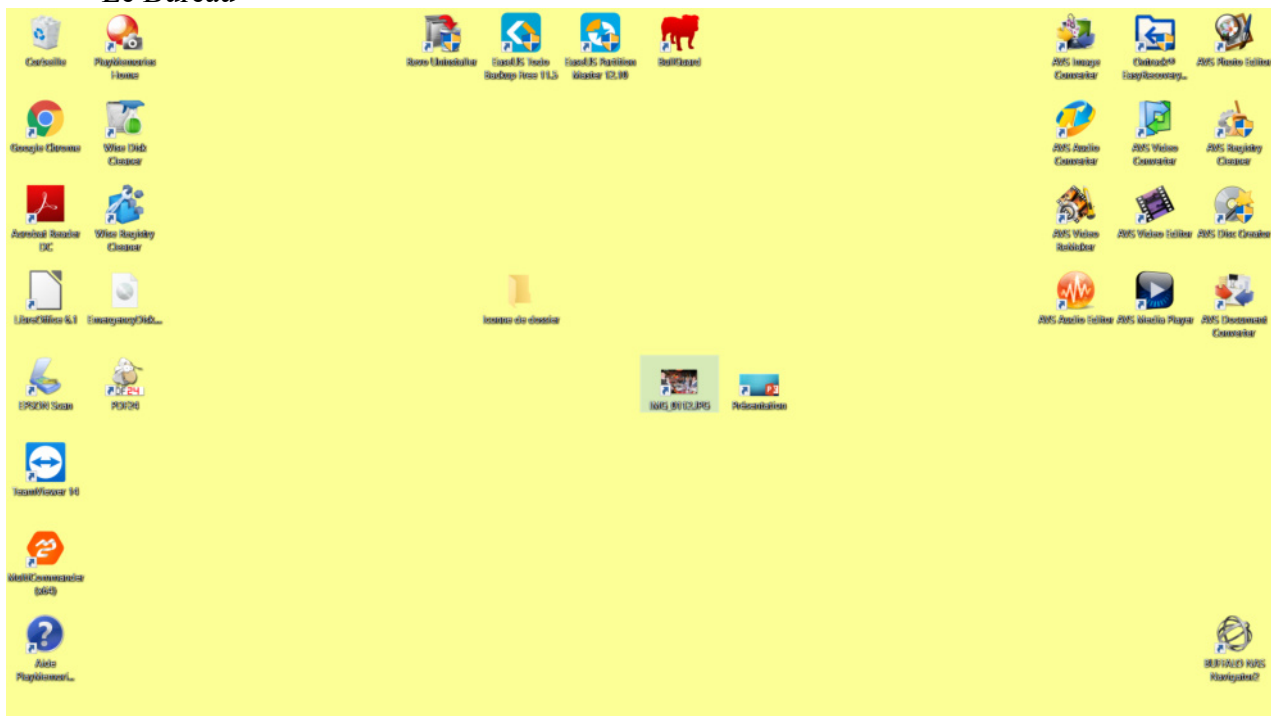
Le Bureau 2 : avec la barre de tâches

La barre de tâches

Les icônes de programme

Les icônes de fichiers et de dossiers

Le Bureau



2 - Le Clavier



Les 3 zones principales du clavier : les chiffres, les lettres et les caractères spéciaux

1. La première zone, en bleu, regroupe toutes les lettres de l'alphabet, disposées en [AZERTY](#).
2. La deuxième zone, en rouge, regroupe les caractères spéciaux : accents, apostrophes, parenthèses...
3. Et la troisième zone, en jaune, regroupe les chiffres et les opérations de base (+ – * /).

A noter que le pavé numérique n'est pas présent sur tous les claviers. Certains ordinateurs portables par exemple, du fait de leur petite taille, n'ont pas de place suffisante pour intégrer un pavé numérique. Les chiffres se retrouvent sur les touches des caractères spéciaux, en partie haute.

Passer du clavier Français au clavier Anglais ou vice et versa :

Si la touche Q écrit A, vous êtes en clavier anglais (qwerty)

Pour revenir au clavier français, utiliser l'une des combinaisons suivante:

- **MAJ+ALT**
- **MAJ+ALT Gr**
- **ALT+MAJ**

3 - Les touches de raccourcis du clavier



Exercice – Les fondamentaux

<https://cours-informatique-gratuit.fr/cours-windows-debutant/>

Exercice – Les bases

Voir les rubriques:

Windows, Internet et mails et La Bureautique

Exercice – Raccourcis clavier

<https://cours-informatique-gratuit.fr/cours/les-raccourcis-clavier/>

<https://support.microsoft.com/fr-fr/help/12445/windows-keyboard-shortcuts>

Les raccourcis clavier sont des touches ou des combinaisons de touches qui permettent d'exécuter une opération généralement effectuée avec une souris d'une autre manière.

Raccourcis clavier régulièrement utilisés

<i>Appuyez sur la touche</i>	<i>Pour effectuer cette action</i>
Ctrl + A	Sélectionner tous les éléments dans un document ou une fenêtre
Ctrl + X	Couper l'élément sélectionné
Ctrl + C (ou Ctrl + Inser)	Copier l'élément sélectionné
Ctrl + V (ou Maj + Inser)	Coller l'élément sélectionné
Ctrl + Z	Annuler une action
Alt + Tab	Passer d'une application ouverte à une autre
Alt + F4	Fermer l'élément actif ou quitter l'application active
Touche de logo Windows + D	Afficher et masquer le Bureau
F2	Renommer l'élément sélectionné
F3	Rechercher un fichier ou un dossier dans l'Explorateur de fichiers
F4	Afficher la liste des barres d'adresses dans l'Explorateur de fichiers
F5	Actualiser la fenêtre active
F6	Parcourir les éléments d'écran d'une fenêtre ou du Bureau
F10	Activer la barre de menus dans l'application active
Alt + F8	Afficher votre mot de passe sur l'écran de connexion
Ctrl + F4	Fermer le document actif (dans les applications affichées en plein écran vous permettant d'avoir plusieurs documents ouverts simultanément)
Échap	Arrêter ou quitter la tâche en cours
ImpEcr ou outil ImpEcr	Copie d'écran

4 - Les raccourcis clavier



et les touches de fonction (Ctrl et shift)

Exercice Copier – Couper - Coller

Exercice – Les fondamentaux

Les raccourcis clavier sont des touches ou des combinaisons de touches qui permettent d'exécuter une opération généralement effectuée avec une souris.

Raccourcis claviers régulièrement utilisés

<i>Appuyez sur la touche en premier</i>	<i>Donne comme résultat de :</i>
Ctrl + A	Sélectionner tous les éléments dans un document ou une fenêtre
Ctrl + X	Couper l'élément sélectionné
Ctrl + C	Copier l'élément sélectionné
Ctrl + V	Coller l'élément sélectionné

Comment utiliser la fonction copier – couper – coller

Méthode universelle : s'applique aux Répertoires – aux fichiers – au texte – aux images – aux vidéos - sons

1 : Chercher l'élément ou le texte concerné.

2 : sélectionner l'objet ou le texte

3 : appuyer sur Ctrl puis sur C pour copier – ou X pour couper

4 : sélectionner l'endroit où placer la copie (Dossier, fichier, image ou texte)

5 : Puis Ctrl + V pour coller l'objet ou le texte

Autres touches régulièrement utilisées

Alt + Tab	Passer d'une application(change de fenêtre) ouverte à une autre
Ctrl + Z	Annuler les dernières actions
Alt + F4	Fermer l'élément actif ou quitter l'application active
Touche de logo Windows + D	Afficher et masquer le Bureau
Échap	Arrêter ou quitter la tâche en cours
ImpEcr	Copie d'écran (presse papier=mémoire ordinateur)
 +ImpEcr	Copie d'écran dans le dossier → Images → copie d'écran

La touche de fonction Ctrl en combinaison avec le bouton gauche de la souris

permet de faire des sélections au cas par cas, dans le choix des dossiers, fichiers, texte et plus....

La touche de fonction Shift en combinaison avec le bouton gauche de la souris

permet de faire des sélections globales, dans le choix des dossiers, fichiers, texte et plus....

Le traitement par lot des fichiers (renommer par exemple 300 fichiers en quelques secondes) avec XnView

Création d'une icône de raccourcis sur le bureau.

Gestion des fichiers avec le double affichage

5 - Déplacer du texte



Exercice de déplacement (Couper, coller)

Déplacer un paragraphe :

Avec les (touches Ctrl+Maj+flèche bas)

Ou avec la souris (positionnée à gauche à hauteur de la première ligne à sélectionner, bouton gauche en restant appuyé et descendre, puis lâcher dès que le paragraphe est sélectionné)

But du jeu : Remettre les paragraphes dans l'ordre des numéros.

= 4. Œuvre de l'esprit conçue par un auteur, le livre sert d'interface avec un lecteur. Objet culturel lié à l'histoire humaine, il permet de transmettre du sens selon une forme matérielle particulière au-delà de l'espace et du temps. Pour le lecteur, « un livre est une extension de la mémoire et de l'imagination ».

= 2. Un **livre** est un [document écrit](#) formant unité et conçu comme tel, composé de [pages](#) reliées les unes aux autres. Il a pour fonction d'être un support de l'écriture, permettant la diffusion et la conservation de textes de nature variée.

= 5. La science du livre est appelée bibliologie ; elle a pour objet l'histoire du livre et ses procédés de fabrication, de diffusion et de conservation. L'étude du livre, dans sa partie comporte de nombreux aspects économiques, sociologiques, politiques et idéologiques : le livre en tant que produit (technique, édition, possibilités ou non de diffusion, etc.), en tant qu'œuvre (esthétique de sa reliure par exemple), etc. En outre, la lecture étant la finalité habituelle du livre, il faut ajouter une sociologie et une histoire de la lecture (bibliothèques publiques et privées, manière de lire...). D'autres sciences s'intéressent aussi au livre :

= 3. Sur le plan matériel, un livre est un volume de [pages](#) reliées, présentant un ou des textes sous une page de titre commune. Sa forme induit une organisation linéaire (pagination, chapitres, etc.). Un livre comporte généralement des outils favorisant l'accès à son contenu : table des matières, [sommaire](#), [index](#). Il existe une grande variété de livres selon le genre, les destinataires, ainsi que selon le mode de fabrication et les formats, ou selon les usages. Sauf exception, tel le [livre d'artiste](#), un livre est publié en plusieurs exemplaires par un éditeur, comme en témoignent les éléments d'identification qu'il comporte obligatoirement.

= 1. Livres dans la salle de lecture de la bibliothèque de l'université de Graz.

6 - Sécurité d'un ordinateur



Les mises à jour d'un ordinateur sont très importantes, elles permettent au système de fonctionner correctement. Les erreurs (bugs) des programmes sont corrigées

A faire impérativement :

Mise à jour du système windows : à faire à chaque fois que des mises à jour sont téléchargées ou qu'un programme le demande (Nouvelle mise à jour)

Antivirus : toujours faire les mises à jour de la base de virus (Utiliser **Avast gratuit, ou autre.....**)

Java : toujours faire les mises à jour (très important)

Navigateur : Idem

MAJ éléments du PC : (carte mère, carte son, carte vidéo, wifi et ++++++)

A faire également, important pour le fonctionnement du PC.

Concerne les PC récents, moins de 6 ans en moyenne.

Carte graphique, carte son, carte wifi (modem - réseau)

Maintenance du PC :

Nettoyage des fichiers périmés ou inutiles - Défragmentation du disque dur (Utiliser **Wize Disk Cleaner et RegistryDiskCleaner**)

Piratage et escroqueries sur le PC :

Boîte mail : il arrive souvent que les boîtes mails et en particulier les contacts soient piratés. Les adresses mails sont ensuite utilisées par des escrocs en vous faisant croire qu'il s'agit d'un ami ou quelqu'un de votre famille, qui, a des problèmes à l'étranger (accident, hospitalisation, vol...) et qui a besoin d'argent tout de suite, en moyenne 500 euros. A virer par mandat non nominatif.

Conduite à tenir :

Contactez l'ami ou le membre de la famille par téléphone pour l'informer **et vérifier l'information** .

Pour éviter le piratage, un mot de passe fort est très conseillé.

Exemple de mot de passe simple à retenir et difficile à pirater :

Prendre un élément connu de la vie : nom de sa rue, lieu de naissance, lieu de mariage...

Exemple : avec une adresse : 31 chemin de la chèvre 85230 Beauvoir sur mer

Décomposition du mot de passe **31** Chemin **Du** trou **Normand** **85230** Beuverie **Sur** **Mer** = **31CDTN85230BSM**

et pour corser l'affaire vous pouvez mettre en début et fin de ce mot de passe @ ou #

Ce qui donne : @CDTN85230BSM@ ou # CDTN85230BSM#

Cette façon de faire est applicable à tous les points marquants de votre vie.

Escroqueries : Faire attention aux messages apparaissant le plus souvent en bas à droite de l'écran :

« Alerte vous avez un virus, appelez-nous tout de suite au numéro de téléphone mentionné, nous allons vous retirer les virus et vous protéger contre ces derniers »

1 - En aucun cas, vous ne téléphonez à ce N° qui est souvent situé à l'étranger.

2 - Vous arrêtez votre ordinateur entièrement. Si PC bloqué, vous appuyez pendant 10 secondes sur le bouton Marche/arrêt. Le pc est éteint (Pas de mise en veille).

3 - Vous prenez un café et vous rallumez votre PC 10 minutes plus tard. C'est tout.

7 - Extensions de fichiers



les plus courantes

aac : fichier audio

avi : fichier vidéo AVI

doc : fichier texte, selon le cas MS Word ou WordPerfect

exe : fichier exécutable pour Windows

flac : fichier audio

gif : fichier image GIF (image animée)

htm ou html : fichier HTML (page internet)

iso : fichier image CD ISO

jpeg ou jpg : fichier image JPEG

mkv : fichier vidéo MKV

mp3 : fichier audio avec pertes MP3 (compression audio)

odp : fichier présentation ODP

ods : fichier tableur ODS libre office

odt : fichier texte ODT libre office

oga ou ogg : fichier audio OGG

ogm : fichier vidéo OGM

pdf : fichier présentation PDF (acrobat reader)

png : fichier image PNG

pps ou ppt : fichier présentation PPS (powerpoint)

svg : fichier image vectorielle SVG

tar.gz : fichier archive TAR compressé par gzip (double extension, mal gérée par MS Windows).

txt : fichier texte simple TXT

wav : fichier audio WAV

zip : fichier archive ZIP (compression de fichiers winzip)

7z : fichier archive 7z (compression de fichiers)

8 - La maintenance Informatique



L'Antivirus :

Si vous avez W10, conserver L'AntiVirus Microsoft, sinon vous pouvez [Télécharger AvastAntivirus](#) , [Total AV](#) , ou un autre antivirus

La défragmentation

Le disque dur et le registre avec [Wize Disk Cleaner](#) et [Wize Registry Cleaner](#)

La récupération de fichier effacé

Avec Recuva ([Télécharger Recuva](#))

Installer un programme (Logiciel)

Les programmes, ou logiciels, ont presque tous un fichier nommé **setup.exe** ou **install.exe**

Pour installer un logiciel, il faut rechercher l'un de ces deux fichiers.

En faisant un double click sur le fichier, vous lancer la procédure d'installation. Bien lire ce qui est marqué. Faire attention si case à cocher ☒ pour installation d'un autre programme (Généralement antivirus, moteur de recherche (ASK) et plus).

Suivre les instructions. Parfois il est nécessaire de redémarrer l'ordinateur.

Désinstallation de programmes

Avec le désinstallateur windows, ou avec [RevoUninstall](#).

Copier une image internet, du texte

Sur la page internet, présentant une image, bouton droit de la souris, **Copier l'image ou enregistrer l'image**. Choisir l'emplacement d'enregistrement de l'image (Dossier)

Pour du texte, copier le texte, ouvrir LibreOffice ou Word, puis coller le texte.

Si copie d'une image, elle peut être visualisée dans Word ou LibreOffice

Convertir un fichier

Avec LibreOffice ou Word

Ouvrir un fichier non associé

Rechercher un logiciel affecté à une extension (xxxxxxx.docx – xlsx – avi et +

9 - L'explorateur de fichiers

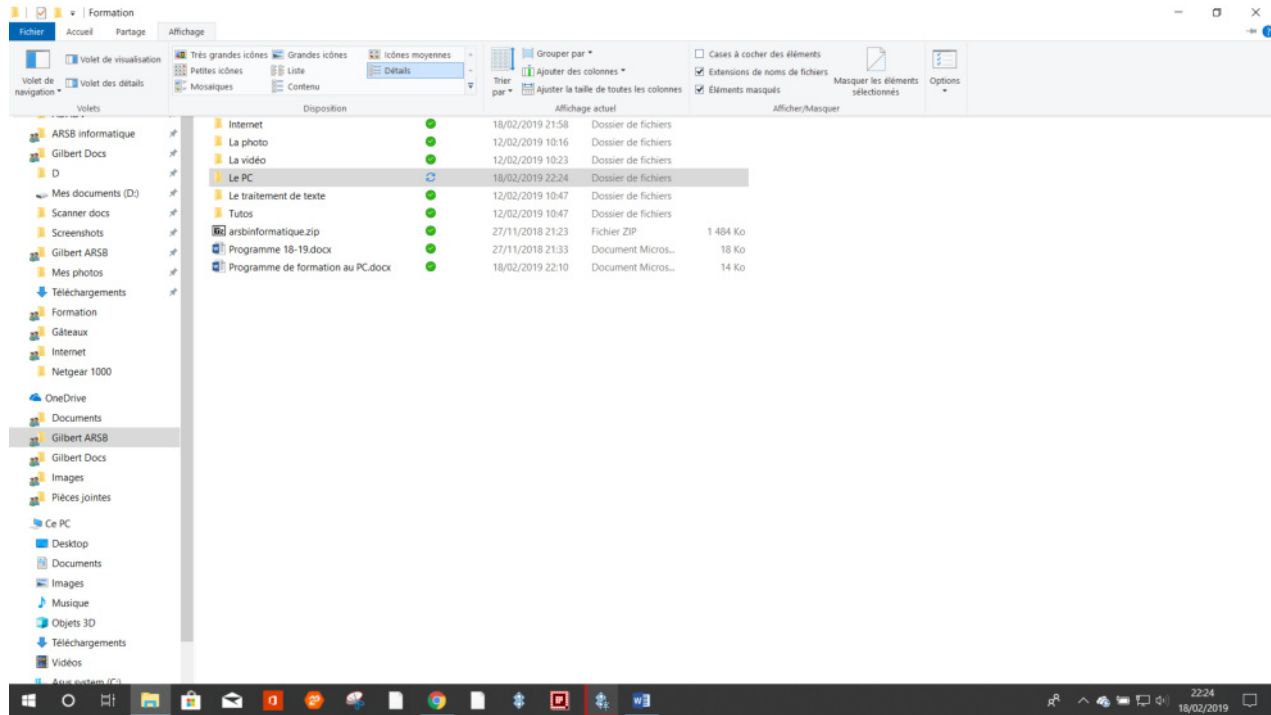


La barre de tâches

Les icônes de programme

Les icônes de fichiers et de dossiers

L'explorateur de fichiers



10 - Les arborescences



Les dossiers et les fichiers

Exercice :

Dans un premier temps, créer un dossier **Maison** dans le dossier **ARSB**.

Puis dans le dossier **Maison**, créer les dossiers ci-dessous en respectant l'arborescence (Voir arborescence ci-dessous)

Maison (Dossier principal)

Budget (Sous-dossier de maison)

Assurance auto (Sous-dossier De Budget = SDB)

Assurance maison (SDB)

Factures (SDB) / Eau (SD factures)

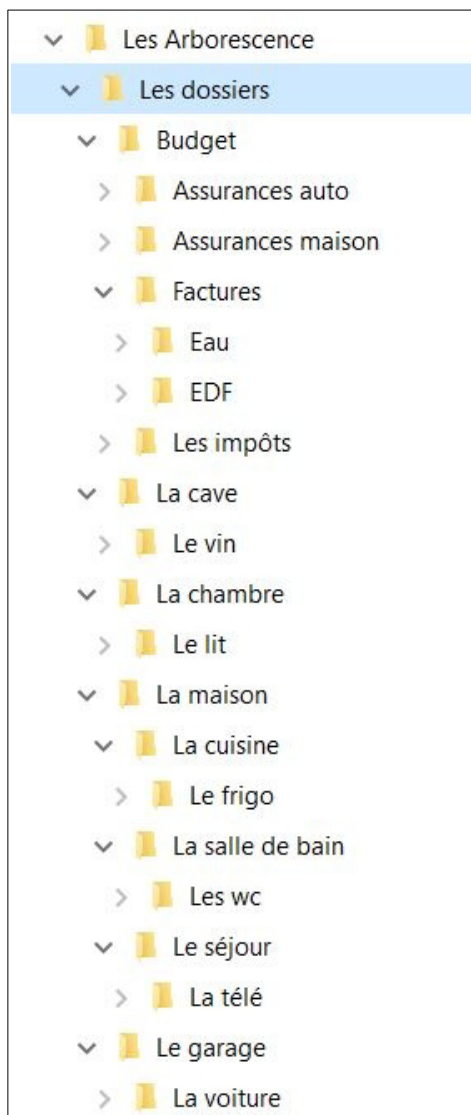
EDF (SD factures)

Les impôts (SDB) (Rien- vide)

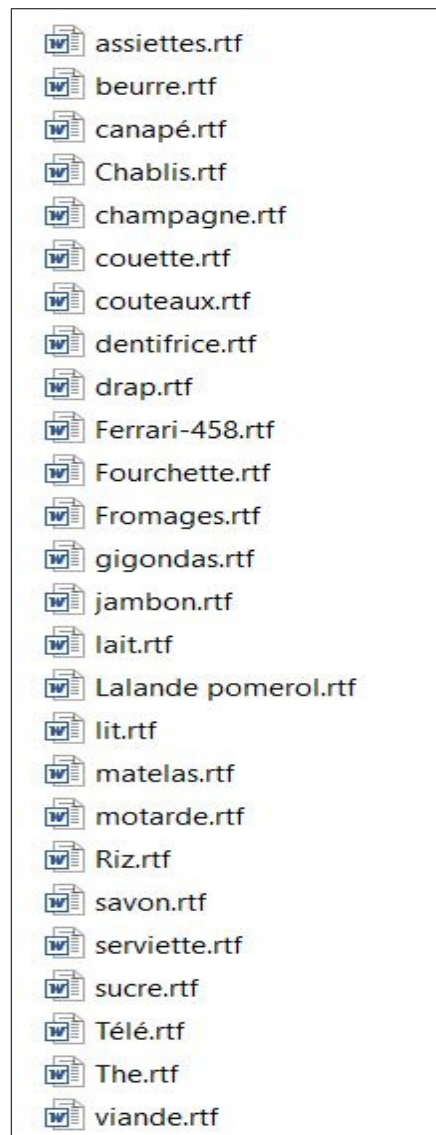
Dans un deuxième temps, créer les fichiers de la liste de gauche.

(Le fichier modèle est créé avec Word ou LibreOffice)

Arborescence des dossiers



Fichiers à classer



11 - Les Dossiers et les Fichiers



Différence entre un fichier et un dossier :

Un dossier ou chemise cartonnée, contient des documents papiers.

Un dossier informatique, contient des fichiers sous forme de documents (Lettre.txt ou docx – Photo, vidéo, tableur, diaporama, musique.....et +

La racine du disque dur :

Le disque dur (disque dur = unité physique) est visualisé dans le gestionnaire de fichiers, il porte très souvent la lettre C ;, lorsqu'il est tout seul. Il peut y en avoir plusieurs. Ils prennent alors la lettre suivante : D :, puis E : et ainsi de suite.

La lettre s'appelle aussi unité de disque dur C, D, E Pour info la lettre représente une unité physique. Trois lettres = trois unités physiques (réelles ou partitionnées)

La racine du disque commence au niveau de la lettre de l'unité : C :, D : ou E :

Retrouver un fichier égaré :

Cette recherche peut se faire sur le nom de dossier ou le nom de fichier ou son extension ou sur son contenu, par date également et plus...

Pour effectuer une recherche, ouvrir l'explorateur de fichiers

ou Multi Commander, qui est un explorateur amélioré de gestion de fichiers et dossiers.

Se placer par exemple à la racine du disque dur. (C :) , en cliquant sur le C :

Cliquez ensuite dans la barre de recherches qui se trouve en haut à droite qui est matérialisée par une loupe.

Entrez le mot recherché : il doit être si possible spécifique et ne pas être trop commun.

Pas de mot tel que : de, le, la, mais plutôt : notaire, impôts, location, vacances, avion, une date.....

Les extensions de fichiers courantes :(nondefichier.xxx)

Quelques exemples (voir le détail dans le fichier envoyé par mail)

Texte : txt - docx – odt (document) : pdf

Photo : jpg – png – gif _ bmp Musique : wav

Tableurs : xlsx – ods

Vidéo : avi – Flv - mov

Téléchargement de pièces jointes :

A revoir

Multicommander :

Mise en place et démonstration

12 - Les débits internet



Les Mb/s et le Mo/s

Le mégabit est une unité de mesure informatique correspondant à un million de bits. Un mégabit (Mbit en abrégé) correspond à 1000 Kilobits. Un mégabit par seconde correspond donc à un volume de données transmis en une seconde. Attention à ne pas mélanger les "bits" et les "octets" ! L'octet est une autre unité de mesure informatique composée de 8 bits.

Une connexion ADSL très performante permet ainsi de télécharger jusqu'à 20 Mbit/s, ce qui correspond donc à 2.5 Mo par seconde. Bien que les deux soient liés, on parle plutôt en Mégabits par seconde pour mesurer le débit, et davantage en Megaoctets pour quantifier un volume de données.

Calcul de débit :

$$20 \text{ Mbit} / 8 \text{ bits} = 2.5 \text{ Mo}$$

Exemple :

Fournisseur - JeFonce.com annonce un débit de 8 Mbits/s.

Résultat : 8 Mbit / 8 bits = 1 Mo de téléchargement réel à la seconde

Et pour terminer – si vous avez un fichier de 160 Mo à télécharger, il vous faudra environ 160 secondes environ dans le meilleur des cas.



13 - Formation Internet

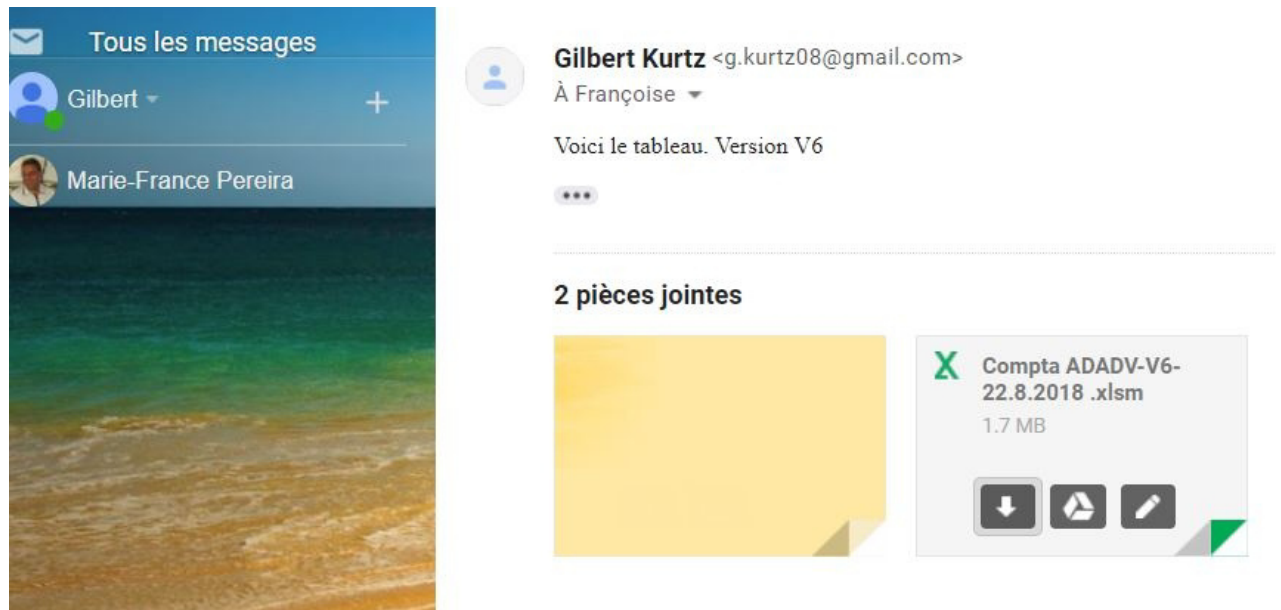


Les téléchargements



Documents joints aux boîtes mails (Courriels) signalé par un en général

Ouvrir votre boîte mail – Boîte de réception - Sélectionnez le mail concerné (ARSB Informatique)



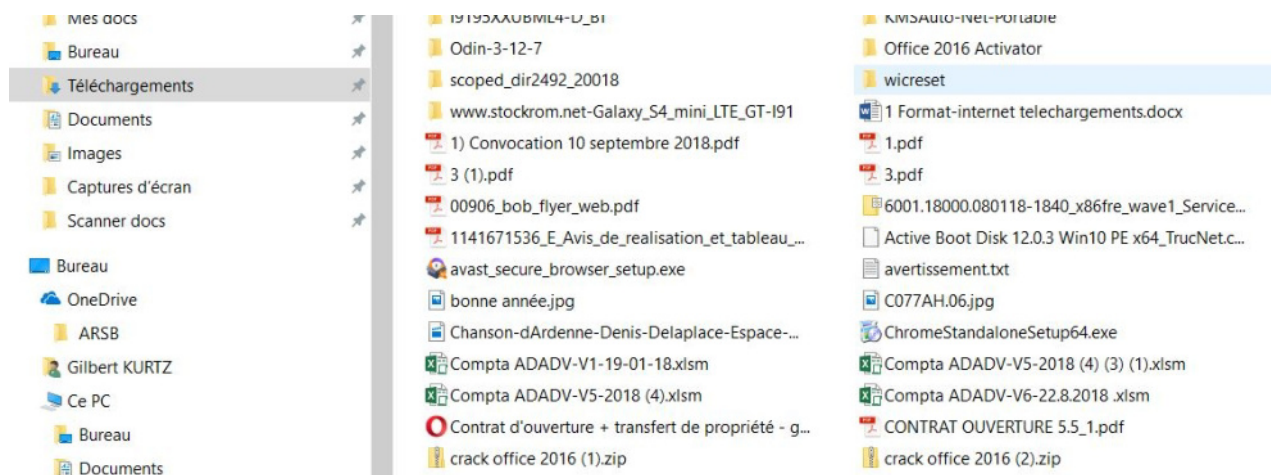
En bas du mail en général, vous trouvez les pièces jointes.

Cliquez sur le ou les documents ((texte, photos le plus souvent), qui vont se télécharger.

Une boîte de dialogue va peut-être s'ouvrir et vous demander à quel emplacement vous voulez enregistrer le fichier.

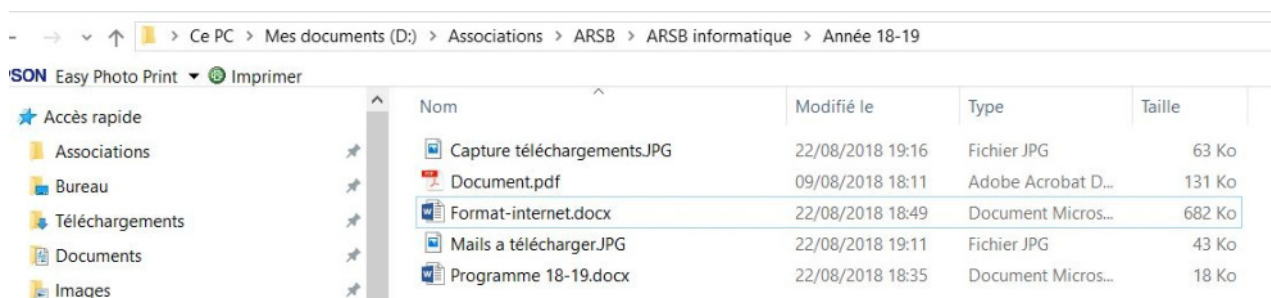
Choisir l'emplacement approprié (une image, dans le dossier Images).

En règle générale, le fichier est enregistré dans le dossier Téléchargement.



A partir de cet endroit, rechercher le fichier concerné, Cliquez droit sur le fichier et choisir couper.

Ensuite, rechercher le dossier ARSB Informatique puis placer le fichier où vous le souhaitez, cliquez droit, en se plaçant dans une zone blanche, puis coller.



14 - Formation Internet - Naviguer



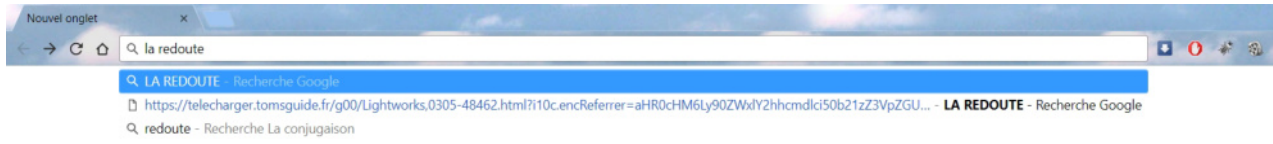
Recherche et mise en favori

Utilisation du logiciel de navigation : Google Chrome

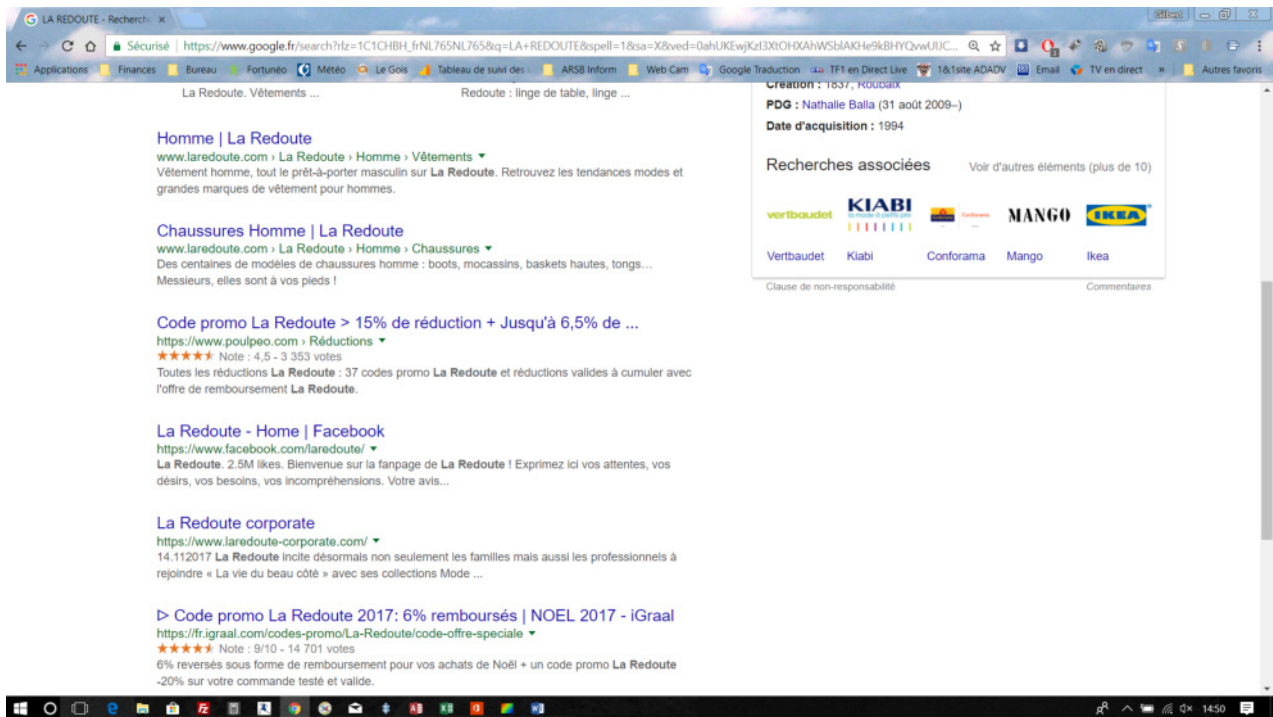
Ouvrir le navigateur Google Chrome

Accès rapide aux données sur internet :

Utiliser la barre de navigation située en haut de l'écran

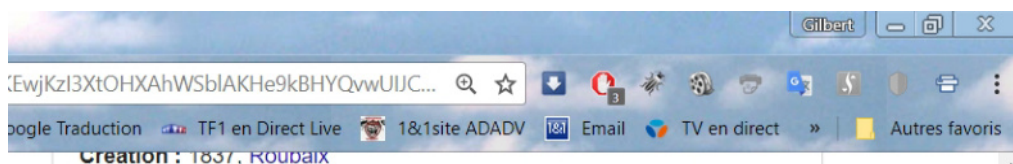


Ecrire l'objet de la recherche : [La redoute](#), puis faire **ENTRER** : Résultat obtenu ci-dessous
Cliquez ensuite sur le lien qui vous intéresse.



Vous êtes sur le site de La Redoute

Mettre en favoris



Vous vous placez sur la barre de favoris avec la souris, puis cliquez bouton droit – Ajouter un dossier si besoin (**Bureau**) au choix.

Lorsque le dossier Bureau est créé, Cliquez sur l'étoile en haut à droite, une boîte de dialogue s'ouvre -cliquez sur Dossier – Sélectionnez Bureau puis vous terminez par OK – Le lien La Redoute est placé dans ce dossier. La prochaine fois, si vous voulez aller sur le site de La Redoute, vous cliquez sur le dossier Bureau puis vous Sélectionnez La Redoute et vous serez dirigé directement sur leur site.

15 - Nettoyage d'un PC



Les commandes de recherches

Nettoyage d'un PC avec Wize Disk Cleaner :

Utilisation du Nettoyeur simple et du Nettoyeur avancé

Défragmentation du registre avec Registry Cleaner :

Utilisation du Nettoyage rapide et de la Défragmentation

Le Ruban Windows 10 de l'Explorateur de fichiers :

Accueil – Partage – Affichage – Recherche.

Le double écran de l'Explorateur de fichiers (*Multi Commander*)

Les commandes de recherches avancées :

. - nomdefichier.xxxx – nom*.* - nom et nom (chien **et** chat) -

16 - Logiciels utiles et gratuits



Avertissement – Faire attention à la version système (32 ou 64 bits) si précisé.

Désinstaller programmes = Revo-uninstaller

http://www.revouninstaller.com/revo_uninstaller_free_download.html

Gestion des mots de passe = KeePass

<http://keepass.info/download.html>

Compresseur – Décompresseur = 7 zip

<https://sourceforge.net/projects/sevenzip/>

Maintenance PC - Défragmentation disque = WiseDiskCleaner et RegistryDiskCleaner

<https://www.wisecleaner.com/wise-disk-cleaner.html>

<https://www.wisecleaner.com/wise-registry-cleaner.html>

Retouche photos = Photofiltre 7 ou Paint.Net ou Pixlr (Besoin d'être connecté)

<http://www.commentcamarche.net/download/telecharger-34090233-photofiltre-7>

Visionnage de vidéos = VLC Média Player

<http://www.videolan.org/vlc/>

Gestion des photos et des vidéos = PlayMémoiresHome

<https://support.d-imaging.sony.co.jp/www/disoft/int/download/playmemories-home/win/fr/>

Antivirus =(W10, conserver antivirus du système) ou Avast

<http://www.01net.com/operations/avast/telecharger/chrome/>

Traitement de texte – Tableur -Dessin = LibreOffice

<https://fr.libreoffice.org/download/libreoffice-stable/>

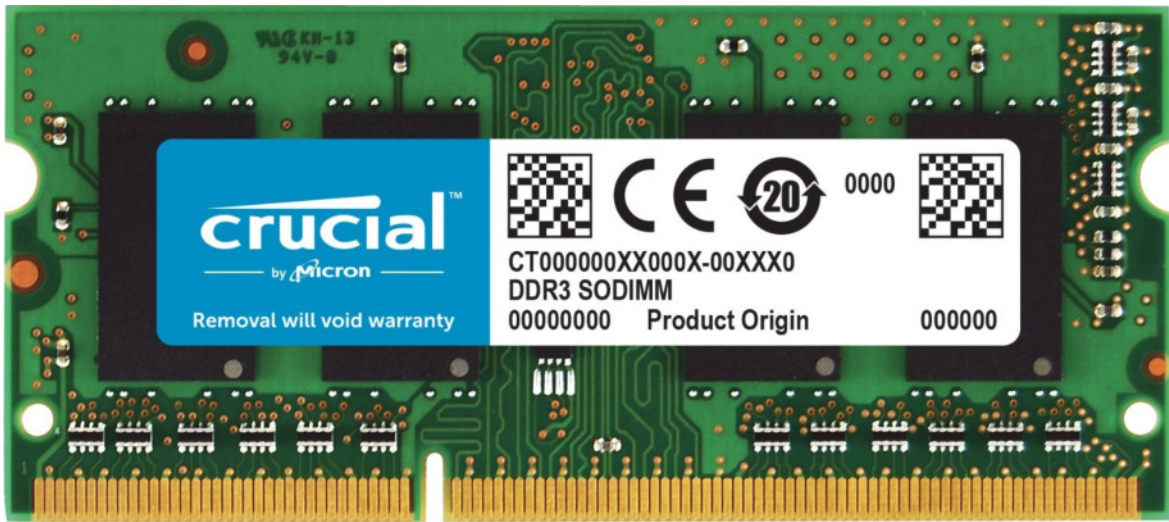
Déverrouille répertoires et fichiers impossibles à supprimer = Unlocker

http://www.01net.com/telecharger/windows/Utilitaire/manipulation_de_fichier/fiches/32585.html

N° de licence ou mot de passe perdu = Recall

<http://www.01net.com/telecharger/windows/Utilitaire/registre/fiches/128434.html>

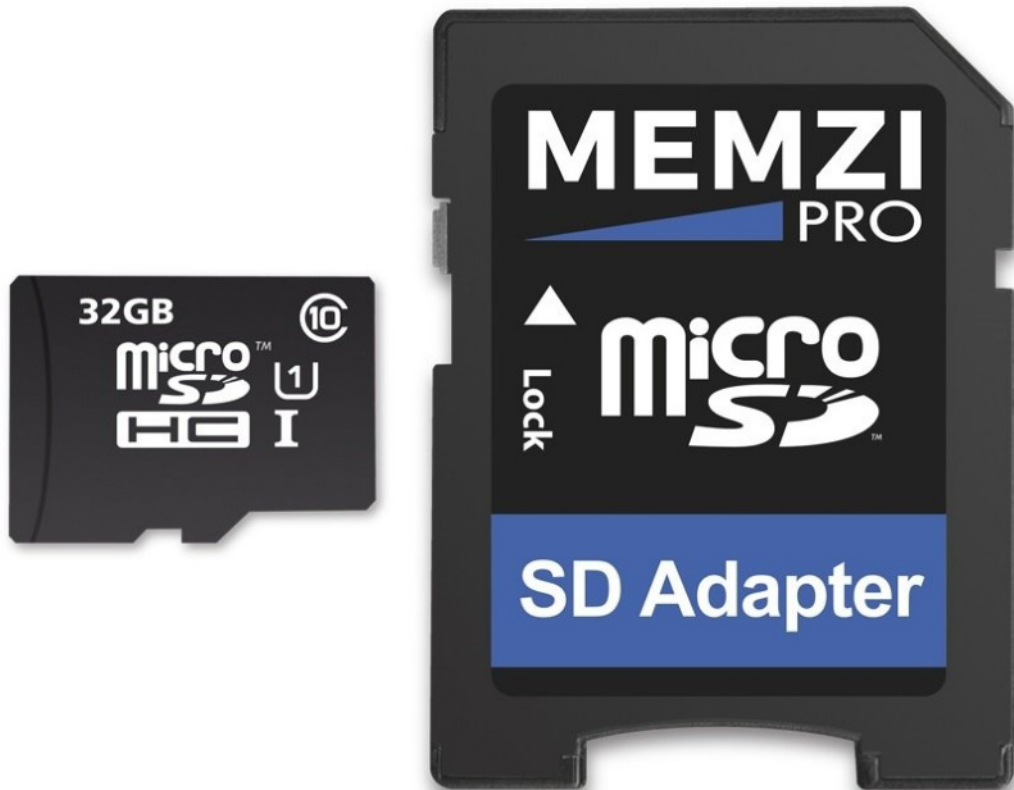
Mémoire RAM (Barrette) – 1 go, 4 go, 8 go



Carte mémoire SD



Carte mémoire Micro SD



Carte réseau



Carte Wifi



Carte mère



Clavier avec pavé numérique



Clavier sans pavé numérique



Clef USB de 4 go à 128 go et ++++++



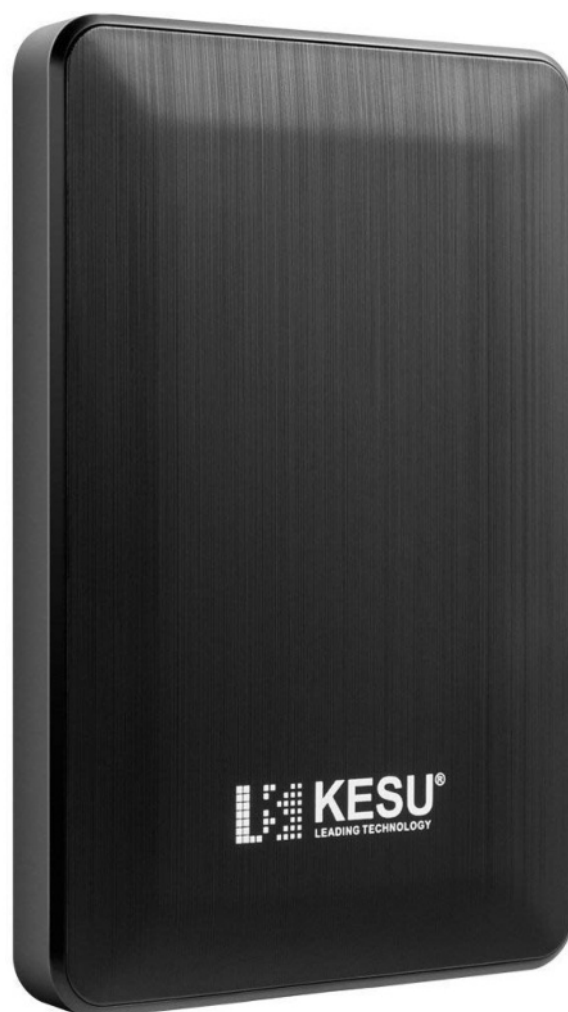
Disque 2.5 interne



Disque dur 3,5 interne



Disque dur 2,5 externe



2019
UPGRADE

Disque SSD (mémoire)



Lecteur de carte SD , Compaq Flash



Répartiteur (Hub) prise micro USB, pour USB et HDMI



Pc Portable



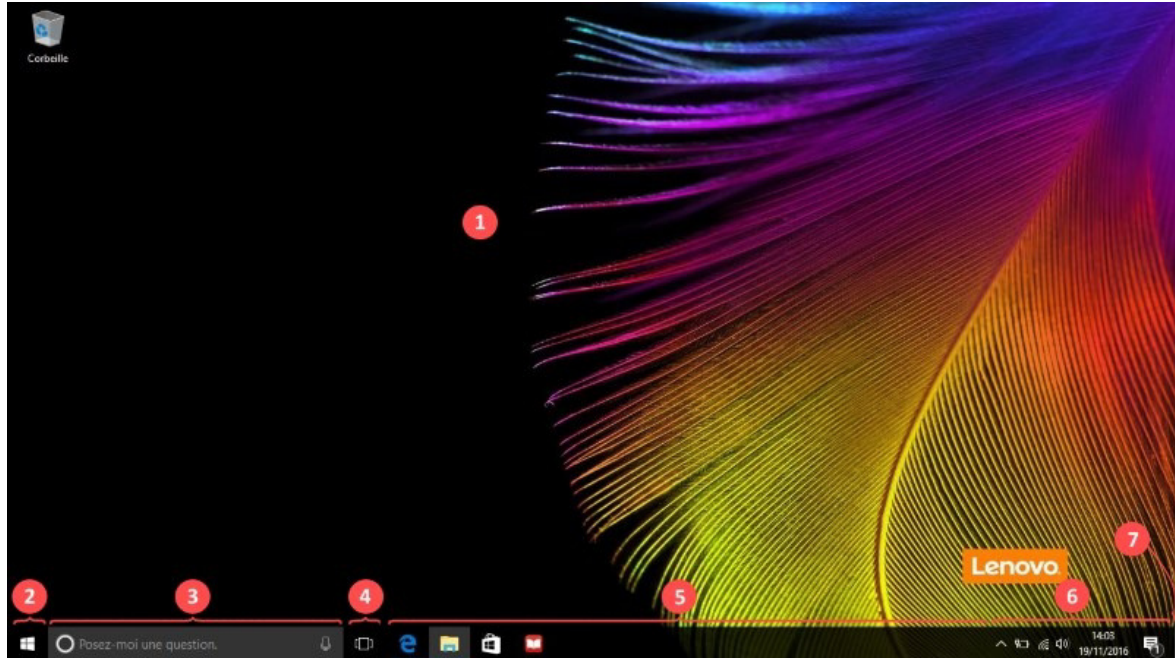
Lecteur DVD



Souris sans fil



Le Bureau avec barre de tâches



Processeur



Carte graphique

