



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE



1.2 Gérer des données

Sommaire

- Les tailles des fichiers
- L'organisation des fichiers et des dossiers
- Les propriétés d'un fichier
- Le nommage des fichiers
- La sauvegarde
- L'archivage

Sommaire

- Les tailles des fichiers
- L'organisation des fichiers et des dossiers
- Les propriétés d'un fichier
- Le nommage des fichiers
- La sauvegarde
- L'archivage

Les tailles de fichiers

- En informatique, la mémoire d'un ordinateur est structurée en **octets** indiquant un ensemble d'informations. Un octet est un ensemble de 8 **bits** (dans un système **binaire**: un bit est un 0 ou un 1). Un octet permet de représenter 2^8 nombres, soit 256 valeurs différentes. Un octet permet de coder des valeurs numériques ou jusqu'à 256 caractères différents.
- Quelques unités courantes :
 - 1 **kiloOctet** (Ko) = environ 1000 octets
 - 1 **megaOctet** (Mo) = environ 1000 Ko
 - 1 **gigaOctet** (Go) = environ 1000 Mo
 - 1 **téraOctet** (To) = environ 1000 Go
 - 1 **pétaOctet** (Po) = environ 1000 To

Les tailles de fichiers

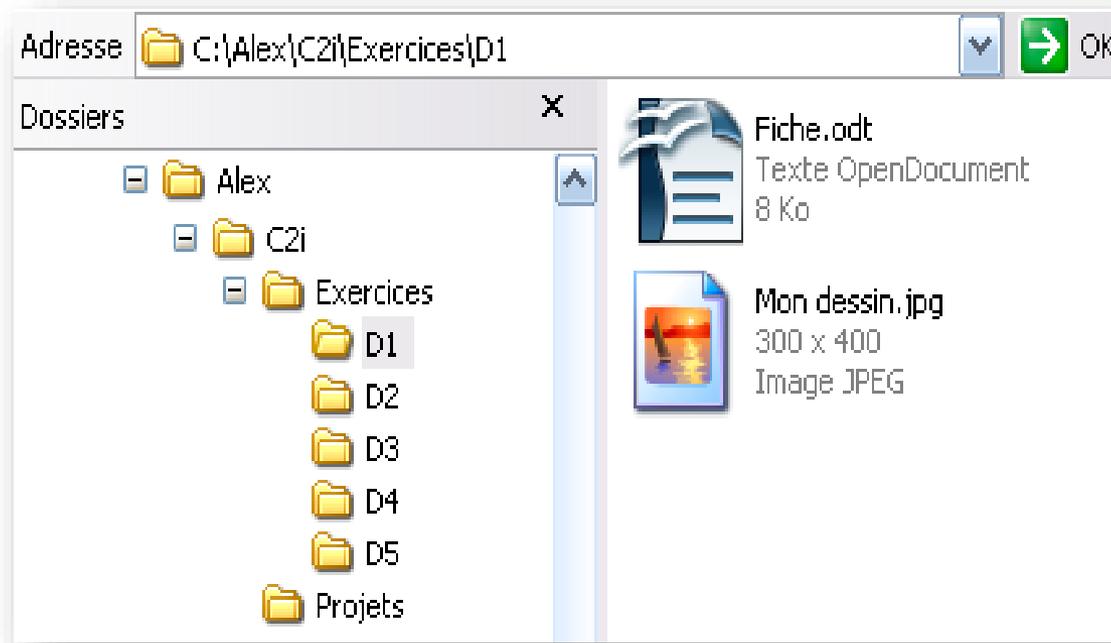
- Ordre de grandeur de la taille des fichiers :
 - un morceau de **musique** de 3 minutes en MP3 : 3 **Mo** ;
 - une **photo** JPG de 5 millions de pixels : 2 **Mo** ;
 - un **texte** de 30 pages sans illustration : 200 **Ko** ;
 - Une **vidéo** d'1 heure : 10 **Go**
- Ordre de grandeur des supports :
 - un CD-Rom : 682 Mo ;
 - un DVD-Rom : 4,7 Go ou 17 Go ;
 - un disque dur : 500 Go, 1 To, 4 To.

Sommaire

- Les tailles des fichiers
- L'organisation des fichiers et des dossiers
- Les propriétés d'un fichier
- Le nommage des fichiers
- La sauvegarde
- L'archivage

Organisation des fichiers et des données: Les dossiers Windows

- Les données sont structurées de manière **arborescente** sur les unités de stockage, sous forme de **dossiers** contenant des **fichiers**, selon le principe de poupées russes. Exemple sous Windows:



Organisation des fichiers et des données: Gestion d'une arborescence sous Windows

	Dossier	Fichier
Créer un nouveau...	Sélectionner le disque ou le dossier dans lequel vous désirez créer ce nouveau dossier. Clic droit > Nouveau > Dossier et donnez un nom au dossier créé.	Dans tout logiciel, cliquez sur le bouton Nouveau
Supprimer un...	Sélectionner le dossier à supprimer et ou touche <Suppr>. Attention, tout son contenu sera également supprimé !	Sélectionner les fichiers à supprimer et touche <Suppr>.
Renommer un...	Cliquer sur le dossier. Clic droit > Renommer	Cliquer sur le fichier. Clic droit > Renommer
Déplacer un...	Cliquer sur le dossier. Clic droit > Couper. Cliquer sur l'emplacement de destination. Clic droit > Coller.	Cliquer sur le fichier. Clic droit > Couper. Cliquer sur l'emplacement de destination. Clic droit > Coller.
Recopier un...	Cliquer sur le dossier. Clic droit > Copier. Cliquer sur l'emplacement de destination. Clic droit > Coller.	Cliquer sur le fichier. Clic droit > Copier. Cliquer sur l'emplacement de destination. Clic droit > Coller.

Organisation des fichiers et des données: Gestion des propriétés d'un fichier sous Windows

The screenshot shows the Windows File Explorer interface. On the left is a navigation pane with a red sidebar containing menu items: Accueil, Nouveau, Ouvrir, Informations (highlighted), Enregistrer, Enregistrer sous, Historique, Imprimer, Partager, Exporter, Fermer, Compte, and Votre avis. The main area is titled 'Informations' and shows the file path: C: » Users » valerie » AppData » Local » Temp » Temp1_Septembre 2021-supports mis à jour.zip » Septembre 2021-supports mis à jour. Below the path are buttons for 'Charger', 'Partager', 'Copier le chemin d'accès', and 'Ouvrir l'emplacement du fichier'. The file is identified as 'Présentation en lecture seule' with a description: 'Ce fichier a été ouvert en mode lecture seule. Aucune modification ne peut être apportée au fichier d'origine.' Below this are four sections: 'Protéger la présentation' (with a lock icon), 'Inspecter la présentation' (with a document icon), and 'Gérer la présentation' (with a presentation icon). The 'Inspecter la présentation' section lists: 'Propriétés du document, nom de l'auteur et données d'image rognées', 'Notes de présentation', and 'Contenu que les personnes handicapées peuvent avoir du mal à lire'. On the right, the 'Propriétés' section lists: Taille (854 Ko), Diapositives (38), Diapositives masquées (0), Titre (1.2 gérer données), Mots-clés (Ajouter un mot-clé), Catégories (Ajouter une catégorie), Dates associées (Dernière modification: 30/08/2021 11:19, Création: 20/02/2007 15:47, Dernière impression), Personnes associées (Auteur: CLoire, Dernière modification par: Catherine Loire), and Documents associés (Ouvrir l'emplacement du fichier). At the bottom right, there is a link 'Afficher toutes les propriétés'.

Organisation des fichiers et des données: Gestion de la confidentialité sous Windows

Options PowerPoint

Générales
Vérification
Enregistrement
Langue
Accessibilité
Options avancées
Personnaliser le ruban
Barre d'outils Accès rapide
Compléments
Centre de gestion de la confidentialité

Fiabilité, sécurité et intégrité de vos informations

Centre de gestion de la confidentialité

Éditeurs approuvés
Emplacements approuvés
Documents approuvés
Catalogues de compléments approuvés
Compléments
Paramètres ActiveX
Paramètres des macros
Mode protégé
Barre des messages
Paramètres de blocage des fichiers
Options de confidentialité
Connexion par formulaire

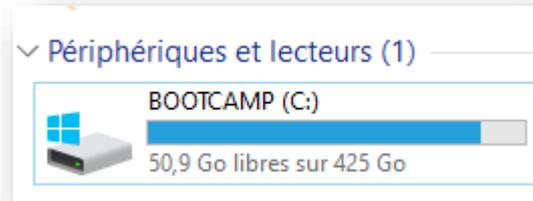
Paramètres des macros

- Désactiver toutes les macros sans notification
- Désactiver toutes les macros avec notification
- Désactiver toutes les macros à l'exception des macros signées numériquement
- Activer toutes les macros (non recommandé; risque d'exécution de code potentiellement dangereux)

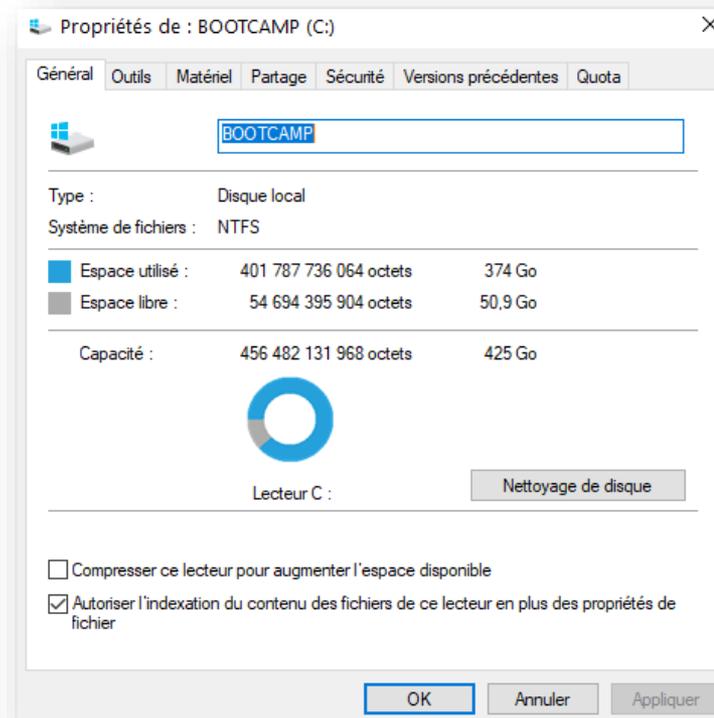
Paramètres de macros pour les développeurs

- Accès approuvé au modèle d'objet du projet VBA

Organisation des fichiers et des données: Mémoire disponible pour le stockage des répertoires



Ou faites un clic droit sur le périphérique ou lecteur/Propriétés



Organisation des fichiers et des données: Gestionnaire des tâches, fichiers/processus

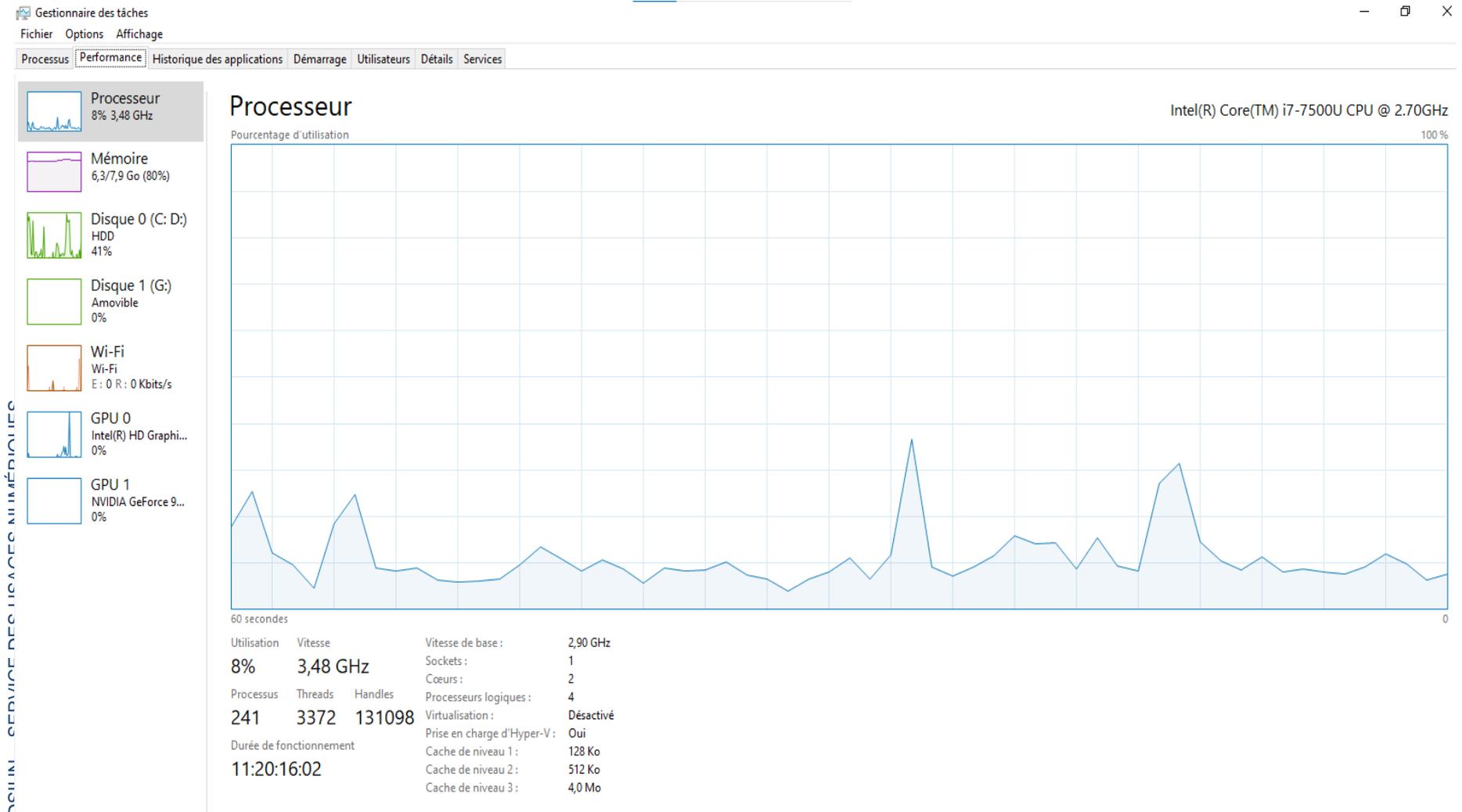
Gestionnaire des tâches

Fichier Options Affichage

Processus Performance Historique des applications Démarrage Utilisateurs Détails Services

Nom	Statut	5% Processeur	80% Mémoire	1% Disque	0% Réseau	0% Processe...	Moteur de processeur graphique	Consommati...	Tendance de c...
Applications (8)									
> Adobe Acrobat DC (2)		0%	119,7 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Calculatrice (2)	⊕	0%	0,6 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Explorateur Windows (2)		0,2%	65,5 Mo	0,1 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Gestionnaire des tâches		0,4%	29,8 Mo	0,1 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Google Chrome (15)		1,3%	890,8 Mo	0,1 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Microsoft Excel (32 bits) (3)		0%	14,3 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Microsoft PowerPoint (32 bits)		0%	127,9 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Microsoft Word (32 bits)		0%	31,0 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
Processus en arrière-plan (113)									
> 64-bit Synaptics Pointing Enhanc...		0%	0,4 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Actualités et centres d'intérêt	⊕	0%	0 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
> Adobe Acrobat Update Service (...)		0%	0,3 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible
Adobe AcroCEF		0%	23,9 Mo	0 Mo/s	0 Mbits/s	0%		Très faible	Très faible

Organisation des fichiers et des données: Gestionnaire des Taches, traitement des process



DOI:IN - SERVICE DES TIC/DES MÉDIAS

Organisation des fichiers et des données: Les dossiers LINUX

- Sous LINUX, il faut gérer à la main l'arborescence avec des **commandes** spécifiques contrairement à Windows (par simples clicks). LINUX n'est pas intuitif.
- Une commande de type : **ls-aill** permet de lister les fichiers et les répertoires à partir d'un endroit de l'arborescence. On affiche aussi les droits d'accès en lecture et en écriture du créateur, d'un utilisateur lambda et d'un groupe d'utilisateurs définis. Pour en savoir plus <https://openclassrooms.com/fr/courses/7274161-administrez-un-systeme-linux/7529336-gerez-les-droits-sur-les-fichiers>
- **MKDIR** pour créer un dossier, **RMDIR** pour supprimer un dossier
- Pour créer des fichiers il faut aller dans le bon répertoire grâce à la commande **cd**. Si on tape cd.. On remonte d'un cran dans la hiérarchie des dossiers. Si on veut descendre on tape cd dossier1/dossier2
- On place tous les fichiers dans les répertoires créés.
- **A LIRE** <https://www.laintimes.com/liste-des-commandes-linux-de-gestion-de-fichiers-et-de-repertoires/>

Organisation des fichiers et des données: Chemin absolu/Chemin relatif

- Chemin d'accès d'un fichier :
 - c'est la liste des dossiers à parcourir pour arriver à un fichier ;
 - si cette liste commence à la racine du support, on parle de **chemin absolu**, sinon de **chemin relatif**.
- Pour le décrire, il faut préciser : le **support physique**, les **dossiers** et le **nom du fichier** lui-même.
 - C:\Documents\Pix\Exercices\Fiche.odt (désignation exacte) ;
 - C:\Documents\Pix\Exercices\ (chemin absolu) ;
 - ...Documents\Exercices\ (chemin relatif) :
 - C:\Documents\Pix\Exercices\ est un « **chemin absolu** », car c'est une référence qui ne tient pas compte de la position précédente ;
 - Par opposition, Pix\Exercices est un « **chemin relatif** ».

Organisation des fichiers et des données: Les raccourcis

- Un **raccourci** (Windows) ou **alias** (Mac) est un alias ou lien symbolique.



Venise.jpg



OpenOffice.org
Writer

- Un raccourci :
 - est un **lien direct** vers un fichier, dossier ou logiciel ;
 - est une icône identifiée par une flèche ;
 - peut être placé sur le bureau, dans une barre de commande ou un menu ; très souvent on peut « attacher » des programmes/dossiers/fichiers à la barre des tâches (Windows) ou au dock (Apple) pour un accès rapide ;
 - est créé en faisant un clic droit sur le fichier, le dossier ou l'exécutable du logiciel ;
 - Supprimer le raccourci ne supprime pas le fichier mais juste son accès direct.
 - Pour créer un raccourci :

<https://www.malekal.com/comment-creer-un-raccourci-sur-le-bureau-de-windows-10-11/>

Organisation des fichiers et des données: L'explorateur de fichiers

- L'explorateur de fichiers est l'espace qui permet de **visualiser** tous les fichiers, les dossiers dans lesquels ils sont rangés, ainsi que toutes les unités de stockage qui structurent les données.
- On peut **rechercher** un mot ou une expression issue de n'importe quel fichier contenu dans l'ordinateur via l'explorateur de fichiers :
 - Rechercher un mot dans l'Accès rapide en haut à droite ;
 - « Recherche » (dans Outils de recherche) ;
 - Options avancées ;
 - Contenu du fichier.
- Des logiciels gratuits comme **Everything** permettent aussi de retrouver un mot ou une expression.

Sommaire

- Les tailles des fichiers
- L'organisation des fichiers et des dossiers
- Les propriétés d'un fichier
- Le nommage des fichiers
- La sauvegarde
- L'archivage

Les propriétés d'un fichier: sous Windows

- Pour trouver les informations demandées sur le fichier, il faut consulter ses « propriétés » ou ses « informations » :
 - Faites un **clic droit** sur le nom du fichier, vous obtenez dans « **Général** », la taille du fichier, sa date de création et dans « **Détails** », le nom de l'auteur.

Les propriétés d'un fichier :

Cas d'une photo

- Les données attachées aux photos sont les **métadonnées**.
- Vous pouvez trouver en plus du nom de l'auteur, la marque et le modèle de l'appareil photo et si elles ont été renseignées les coordonnées GPS du lieu où a été pris la photo.
 - Dans l'explorateur de fichiers :
 - Cliquez sur **Affichage**. Le volet des détails doit être activé.
 - Le clic droit montre les détails attachés aux images.
 - **Autre méthode** : Clic droit sur l'image > Propriétés > Détails.
- Certains logiciels, comme Mediaforma ou EXIF Wiazrd, permettent de retrouver plus facilement les métadonnées d'une image issue d'un iPhone ou d'un iPad.

Sommaire

- Les tailles des fichiers
- L'organisation des fichiers et des dossiers
- Les propriétés d'un fichier
- **Le nommage des fichiers**
- La sauvegarde
- L'archivage

Le nommage des fichiers : règles de nommage

- Nommer toujours les fichiers en respectant le **même ordre des informations** (date, sujet, auteur, ...) ;
- Faire apparaître la **date** dans le nom du fichier ;
- Si vous êtes plusieurs à travailler sur le même fichier, vous pouvez également indiquer le **nom du dernier contributeur** :
 - Ex : 2021-06-01_partielPix_mondocument_CL.odt
 - Il est conseillé de mettre la date à l'envers de façon à ce que les fichiers soient listés par ordre chronologique ;
- Enregistrer les versions dans des **fichiers différents** en les nommant de façon appropriée :
 - Ex : 2021-06-01_partielPix_mondocument_CL_V2.odt

Sommaire

- Les tailles des fichiers
- L'organisation des fichiers et des dossiers
- Les propriétés d'un fichier
- Le nommage des fichiers
- **La sauvegarde**
- L'archivage

La sauvegarde: Définition et objectifs

- **Sauvegarde** = opération consistant à dupliquer et mettre en sécurité ses fichiers.
- Pourquoi faire une sauvegarde ?
 - la principale raison est **d'éviter la perte de données** ;
 - avant l'installation d'un nouveau logiciel, il faut pouvoir revenir en arrière en cas de problème ;
 - avant une intervention technique sur votre machine qui peut endommager le système.
- Quelle fréquence de sauvegarde ?
 - en fonction du caractère sensible de ses données ;
 - en fonction du rythme de modification.

La sauvegarde : objet et lieu de la sauvegarde

- Que doit-on sauvegarder ?
 - les fichiers de données (documents, classeurs, images, présentations, vidéos, etc.) ;
 - il est inutile de sauvegarder les logiciels.
- Où sauvegarder ?
 - sur un support physique indépendant de votre ordinateur (CD, DVD, clé USB, disque externe ou distant, **mais aussi le cloud** (sorte de gigantesque **mémoire informatique distante** à laquelle on peut accéder de n'importe où avec une connexion internet).

La sauvegarde: sur support externe

- **Avantages :**
 - Simplicité
- **Inconvénients :**
 - l'utilisateur doit penser à renouveler cette action relativement souvent ;
 - si ses données sont réparties dans un nombre important de dossiers, il peut arriver d'oublier de sauvegarder certains d'entre eux (sauf dans certains cas comme par le biais du logiciel « Time Machine » proposé par Apple, par exemple, qui sauvegarde la totalité des données de l'ordinateur) ;
 - les données sont recopiées systématiquement même celles qui n'ont pas changé ;
 - risque de perte ou de destruction du support.

La sauvegarde: Types de supports externes

- La **clé USB** :
 - capacité : jusqu'à 64 Go
- La **carte mémoire** :
 - capacité : jusqu'à 2 To
- Le **disque dur externe ou le SSD externe** :
 - capacité : 250 Go à 4 To.



La sauvegarde : sur serveur distant, serveur

- Sauvegarde à distance des fichiers :
 - sur l'espace de stockage d'un ENT ou d'un bureau virtuel ;
 - sur un volume de stockage partagé accessible via un réseau local.
 - sur le serveur d'un prestataire de services :
 - avec un logiciel de transfert FTP comme Filezilla ;
 - ou via une interface web de téléchargement de fichiers.
 - sur un serveur de messagerie distant :
 - en vous envoyant un courriel avec le fichier en pièce jointe.

La sauvegarde : sur serveur distant, Cloud

- **Le cloud :**

- il permet le stockage (et, par extension, la sauvegarde) en ligne de fichiers numériques. L'accès se fait à distance.
- Avantages :
 - espace de stockage distant, pour stocker vos données, vos documents, vos photos et fichiers multimédia. Votre espace personnel vous donne libre accès à tous vos documents et données depuis votre ordinateur, votre Smartphone ou votre tablette, où que vous soyez.



La sauvegarde sur serveur distant: inconvénients du cloud

- **Le cloud :**
 - Inconvénients :
 - les serveurs sont généralement localisés à l'étranger :
 - la loi locale s'applique pour la confidentialité des données : des questions juridiques se posent par l'absence de localisation précise des données du *cloud computing*. Les lois en vigueur s'appliquent, mais pour quel serveur, quel pays ?
 - le **patriot Act 2001** aux Etats-Unis permet en cas de soupçon de terrorisme de fouiller dans les données.
 - Le compte peut être fermé sans préavis.

La sauvegarde: synchronisation entre différents moyens de stockage

- Il est possible de **synchroniser** les sauvegardes sur **OneDrive** de Windows ou **Dropbox**, afin que les modifications apportées aux fichiers et documents soient également apportées à ceux du serveur distant, ou inversement.
- La synchronisation permet de mettre à jour les informations sur différents endroits pour avoir en permanence les informations identiques, les plus récentes et cohérentes à l'instant T. En fait la synchronisation s'effectue quelque soit le moyen de stockage.



*Synchronisation
effectuée*



*Synchronisation en
cours*



*Synchronisation non
effectuée*

La sauvegarde: suppression des fichiers

- En cas de panne ou de vol d'ordinateur, seuls sont conservés les fichiers **sauvegardés sur serveur distant ou support externe** (clef usb, carte sd, disque dur externe...).
- Les fichiers envoyés ou reçus via le webmail sont conservés.
- Supprimer un fichier sur le serveur distant **ne supprime pas le fichier** sur le disque dur de l'ordinateur.
- Un fichier supprimé se trouve dans la **corbeille**.

La sauvegarde : la récupération des fichiers

- Vous pouvez **récupérer** un fichier accidentellement supprimé et placé dans la corbeille :
 - Faites un clic droit sur le fichier et choisissez « **Restaurer** ».
- Si un fichier a été supprimé de la corbeille, des logiciels gratuits permettent de récupérer les données perdues (Recuva, Disk Drill...) : ce sont les **logiciels de récupération**.
- Pour éviter de supprimer accidentellement un fichier, activez la **confirmation de suppression** dans la corbeille :
 - Faites un clic droit sur la corbeille, choisissez **Propriétés** > **Général** > Activer la confirmation de suppression.

La sauvegarde : les fichiers cachés

- Certains fichiers peuvent être stockés dans l'ordinateur, tout en étant **invisibles lorsque nous les recherchons**.
- Pour trouver un fichier caché, il faut en faire la demande explicite :
 - Dans la barre de recherche Windows, cherchez « dossier » ;
 - Dans « Affichage », puis « Paramètres avancés » : cochez « Afficher les fichiers », « Dossiers » et « lecteurs cachés » ;
 - N'oubliez pas d'appliquer les modifications.

Sommaire

- Les tailles des fichiers
- L'organisation des fichiers et des dossiers
- Les propriétés d'un fichier
- Le nommage des fichiers
- La sauvegarde
- L'archivage

L'archivage



- Une archive :
 - est un fichier unique pouvant contenir une arborescence de fichiers et de dossiers.
 - est utile pour :
 - envoyer plusieurs fichiers en une seule pièce jointe ;
 - télécharger une application en un seul clic ;
 - conserver des données.
 - est souvent compressée, mais ce n'est pas une obligation ;
 - formats : .ZIP, .RAR, .7Z

Ne pas confondre « sauvegarde et archivage »

- **La sauvegarde** est l'action de stocker des données, par redondance, destinées à être ré-utilisées et/ou modifiées, dans un laps de temps plus ou moins long. Ces données sont ainsi rapidement accessibles en cas de défaillance du support d'origine (effacement accidentel, défaillance matérielle...)
 - Sur support externe
 - Sur serveur distant
- **L'archivage** est l'action de recueillir, de classer et de conserver des documents à des fins de consultation ultérieure. L'archivage implique des moyens permettant de conserver les documents d'une manière fiable et de permettre leur restitution fidèle, même après une longue période (plusieurs années, voire plusieurs dizaines d'années).
 - Fichier unique souvent compressé



DSIUN – Service des usages numériques

- **Conception – Réalisation**

- Carla Barbier - Alexa Gallo – Catherine Loire – Mélanie Mauvoisin - Service des usages numériques - Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

- **Sources**

- Patricia Cavallo
- Martine Fontaine

Version du support : 3.0
Juillet 2021



[Licence Creative Commons :](#)
[Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale](#)
[Partage des Conditions Initiales à l'Identique](#)



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
