

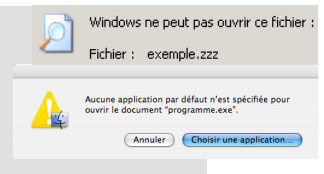
Codage

Fichiers

Liens :

Codage > Format
 Codage > Numérisation
 SE > Gestion des fichiers
 SE > Gestion des applications
 Protection du système

- Pourquoi un message d'erreur apparaît-il lorsque j'essaie d'ouvrir des fichiers portant certaines extensions ?
- Pourquoi un programme Windows ne peut-il pas s'exécuter sur Mac ?
- Comment peut-on vérifier que la taille d'un fichier n'est pas trop importante pour le copier sur une clé USB ?



1. Définition

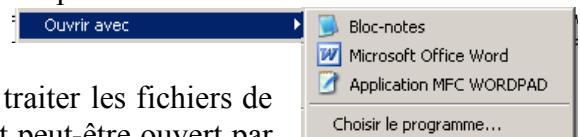
On appelle fichier le contenant d'un ensemble cohérent d'informations numériques de n'importe quel(s) type(s) (cf. *Codage numérique*), qui peut être conservé sur un espace de stockage (disque dur, clé USB, CD, DVD, etc.).

Il existe 2 grandes catégories de fichiers :

- Les fichiers **exécutables** qui contiennent une **application** et qui, comme leur nom l'indique, peuvent être exécutés (= lancés) directement par le système d'exploitation (cf. *Gestion des applications*). Les applications sont capables de créer d'autres fichiers : par exemple l'application de traitement de texte *Word* peut créer des documents aux formats DOC, RTF ou TXT (cf. *Formats*). La plupart des fichiers exécutables ne sont compatibles qu'avec un système d'exploitation donné, en effet leur format est dépendant du système d'exploitation.
- Les fichiers de **données**, ou **documents**, qui ne peuvent être utilisés seuls. Ces fichiers doivent être décodés par une application capable d'interpréter leur **format** (cf. *Formats*). De même, ils sont générés par une application compatible avec leur format.

Afin de déterminer quelle application doit être utilisée pour lire les documents codés avec un format particulier, le système d'exploitation doit établir une correspondance entre le format (ou plus généralement un ensemble de formats similaires) et l'application par défaut.

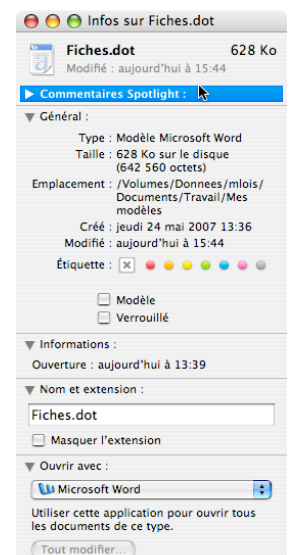
Le fait qu'une application particulière soit désignée pour ouvrir tous les documents portant une extension donnée n'implique pas que cette application soit la seule à pouvoir traiter les fichiers de ce format. Par exemple un document contenant du texte brut peut-être ouvert par une application intégrée au système d'exploitation (Bloc-Notes sous Windows, TextEdit sous Mac...), mais aussi par un éditeur de texte comme SciTE ou encore par un traitement de texte comme Word.



2. Propriétés d'un fichier

Chaque fichier possède un certain nombre de propriétés, que le système d'exploitation permet de visualiser et manipuler. Les valeurs que peuvent prendre ces propriétés sont régies par des règles dépendantes du système d'exploitation. Les propriétés les plus importantes d'un fichier sont les suivantes :

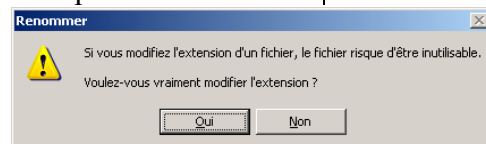
- Son nom, c'est-à-dire une suite de caractères ne pouvant dépasser une taille maximale et excluant certains caractères réservés par le système d'exploitation.
- Son chemin d'accès, qui est son emplacement sur un périphérique de stockage (cf. *Gestion des fichiers*).
- Sa taille, c'est-à-dire la place qu'il occupe sur l'espace de stockage, généralement exprimée en octets (cf. *Codage numérique*).
- Ses dates de création et de dernière modification.
- Les droits d'accès au fichier en fonction du profil de l'utilisateur (cf. *Protection du système*).



3. Extensions de fichiers

Une possibilité pour indiquer au système d'exploitation le programme qui doit être utilisé pour ouvrir un document d'un format donné, qui est celle retenue par Windows, est d'utiliser son **extension**. L'extension d'un fichier, parfois masquée par le système d'exploitation, est la partie finale de son nom délimitée par un point qui comporte la plupart du temps 3 caractères. Ainsi dans *nom_du_fichier.ext*, *ext* est l'extension.

Il n'y a pas correspondance directe entre format et extension : lorsqu'on modifie l'extension d'un fichier, on se contente en réalité de modifier une partie de son nom sans que cela n'ait d'incidence sur son format, qu'on ne peut changer que par un recodage des données (cf. *Formats*).



4. Extensions les plus courantes

La liste des programmes compatibles indiquée n'est pas exhaustive : hormis certaines extensions comme par exemple pdf qui correspondent à un format lié à un programme spécifique, les types de fichier correspondant aux extensions listées peuvent également être traités avec d'autres programmes.

Extension(s)	Type de fichier	Exemples d'application(s) compatible(s)
bat, exe	Exécutable (Windows)	
app	Exécutable (Mac)	
aiff, mid, mp3, wav, wma, ogg, flac	Documents son	iTunes, Lecteur Windows Media, VLC, Winamp, Real Player, Amarok (<i>lecture</i>) ; Audacity, Cool Edit, WavePad (<i>enregistrement</i>)
avi, divx, mpg, mpeg, wmv	Documents vidéo	Lecteur Windows Media, VLC (<i>lecture</i>) ; Adobe Premiere (<i>enregistrement</i>) ; Virtual Dub (<i>modification</i>)
bmp, gif, jpg, jpeg, png	Documents image	Visionneuse Windows (<i>lecture uniquement</i>), Paint, Gimp, Photoshop (<i>création/modification</i>)
txt	Texte brut	Bloc-notes, TextEdit, WordPad, SciTE, Microsoft Word, Open Office Writer
rtf	Texte formaté	TextEdit, WordPad, Microsoft Word, Open Office Writer
doc	Document Word	Microsoft Word, Open Office Writer
dot	Modèle de document Word	Microsoft Word
odt	Document Writer	Open Office Writer
ods	Modèle de document Writer	Open Office Writer
pdf	Texte au format PDF	Adobe Acrobat Reader (<i>lecture uniquement</i>)
html	Page Web	Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari, Opera, Netscape Navigator (<i>lecture</i>) ; éditeurs de texte, Mozilla, Nvu, Dreamweaver (<i>édition</i>)
css	Feuille de style	Editeurs de texte (<i>édition</i>), navigateurs Web (<i>lecture</i>)
ppt, pps	Présentation PowerPoint	Microsoft PowerPoint
xls	Feuille de calcul Excel	Microsoft Excel, Open Office Calc
zip	Archive ZIP	Power Archiver, WinZip, Finder, Stuffit Expander

Tableau 1 - Types de fichiers et exemples de programmes associés aux extensions les plus courantes. Lorsque l'usage n'est pas précisé ces applications prennent en charge lecture, modification et création des documents.

Références

- Fichiers : http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier_informatique
- Extensions : <http://www.commentcamarche.net/systemes/format.php3>

Terminologie

- Application** = programme = logiciel
- Document** = fichier de données