

# Les formats de fichiers

*Normes, standards, conseils d'usage*



<b>Version</b>	1.0.1
<b>Date</b>	Février 2011
<b>Rédacteur</b>	Scherer Olivier - <i>Direction des Usages du Numérique - Ingénierie Pédagogique et Médiatisation</i>
<b>Licence</b>	Patrimoine - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage des Conditions Initiales à l'Identique
<b>Éditeur</b>	Université de Strasbourg



# Sommaire

<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>I Ouvrir, produire et utiliser un document.....</b>	<b>5</b>
1 Bureautique.....	5
2 Image.....	8
3 Audio.....	10
4 Vidéo.....	11
5 Autre.....	11
<b>II Diffuser un document en ligne.....</b>	<b>12</b>
1 Diffuser un document texte ou bureautique.....	13
2 Diffuser une image.....	13
3 Diffuser un document audio.....	14
4 Diffuser un document vidéo.....	14
<b>III Convertir un fichier.....</b>	<b>16</b>
1 Convertir un fichier texte / bureautique.....	16
2 Convertir une image.....	17
3 Convertir un document audio.....	18
4 Convertir un fichier vidéo.....	20
<b>IV Récapitulatif des formats abordés.....</b>	<b>22</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>24</b>
<b>Glossaire.....</b>	<b>25</b>



# Introduction

## Guide pratique

Quel format utiliser ? Pour quoi faire ? Pourquoi je n'arrive pas à ouvrir ce fichier ? Comment puis-je être sûr(e) que mes étudiants arriveront à ouvrir ce fichier ?

Autant de questions auxquelles ce document tâchera de répondre.

Ce guide ne prétend en aucun cas être exhaustif, mais simplement donner des pistes et des conseils d'usage pour l'édition et la diffusion de vos documents.

En cas de volonté d'approfondir, voir la partie : Pour aller plus loin.

N'hésitez pas non plus à jeter un œil à la rubrique "Téléchargement" de l'onglet "Outils" dans l'E.N.T (en mode connecté).

Vous y trouverez d'ailleurs des liens permettant de télécharger la plupart des logiciels cités dans ce guide.



## Comment consulter ce guide ?

- par la rubrique "Ouvrir" pour faire un choix ou trouver quel logiciel peut ouvrir un fichier en votre possession
- par la rubrique "Diffuser" pour diffuser votre document en ligne sous un format pertinent
- par la rubrique "Convertir" pour migrer ce format dans un format recommandé ou pour le transformer en un format de diffusion en ligne

# Ouvrir, produire et utiliser un document

## 1 Bureautique



### Format PDF (Portable Document Format)

	
<p>Le format PDF*, est un format de diffusion et de conservation normalisé par l'ISO sous les normes PDF/A-1 et PDF/X (respectivement ISO 19005-1 et ISO 15930).</p> <p>De ce fait, il est un format idéal pour transmettre des documents : sa mise en forme conservée quel que soit le logiciel ou le système d'exploitation de l'utilisateur.</p>	<p>Le format PDF n'est pas modifiable aisément, de par son statut même : c'est un format de diffusion et non d'édition.</p>

Le format PDF peut être ouvert :

- sous Windows, avec Adobe Reader
- sur MacOS, avec Aperçu
- sur Linux, avec xpdf

### Format ODF (Open Document Format) et ses déclinaisons : odt (Text), ods (Spreadsheet), odp (Presentation)

	
<p>Les formats OpenDocument* sont une norme internationale pour la bureautique (ISO 26300:2006). Il s'agit donc d'un format de conservation pérenne.</p>	<p>Le format OpenDocument n'est pas ouvrable avec des logiciels anciens.</p>



La suite bureautique **OpenOffice** , depuis sa version 2.0, permet de créer, d'ouvrir et d'éditer des documents ODF dans le respect de la norme ISO.

Elle est disponible sur Windows, Mac et Linux.

Elle est téléchargeable gratuitement sur le site <http://fr.openoffice.org>.

La suite Microsoft Office permet également, depuis sa version 2007 SP2, d'ouvrir et d'enregistrer les fichiers OpenDocument.

### Formats (Office) Open XML (docx, xlsx, pptx)

	
Les formats Open XML* sont une norme internationale. Cependant, aucun logiciel ne respecte actuellement l'intégralité de la norme.	Les formats docx, xlsx et pptx ne sont pas ouvrables avec des logiciels anciens. Il existe néanmoins un plugin pour Office 2003, disponible sur le site de Microsoft.



La suite bureautique **Office 2007** de Microsoft (Word, Excel, PowerPoint) est celle qui se rapproche le plus de l'implémentation de la norme ISO.

Depuis sa version 3, la suite gratuite OpenOffice permet également d'ouvrir et de modifier des documents créés avec le format Office Open XML.

La suite Office 2007 peut être installée sur un poste de l'Université sur demande.

La suite OpenOffice peut être téléchargée gratuitement sur le site <http://fr.openoffice.org>.

### Formats doc, xls, ppt

	
Ces formats sont lisibles par la majorité des traitements de textes / tableurs / logiciels de présentations du marché.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formats obsolètes</li> <li>• Aucune pérennité (jamais normalisé)</li> <li>• Mise en forme bouleversée à chaque logiciel / version</li> <li>• Lourdeur du fichier (images mal compressées)</li> <li>• Ne plus utiliser, sauf pour des soucis de compatibilité</li> </ul>

Les formats doc, xls ou ppt s'ouvrent respectivement avec les outils Microsoft Word, Excel et PowerPoint.



Les différentes versions de la suite OpenOffice savent également ouvrir ces formats.

### Format rtf

	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le format Rich Text Format* est lisible par tous les traitements de texte : à utiliser en cas de doute sur les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En déclin - plus maintenu</li> <li>• Fichiers très lourds</li> </ul>


destinataires si le besoin de modifier perdure.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardisé par Microsoft</li> </ul>	

### Texte brut (txt)

	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisible par tout éditeur de texte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de mise en forme</li> <li>• Pas de mise en page</li> <li>• Pas prévu pour l'impression !</li> </ul>

Le texte brut peut s'ouvrir avec n'importe quel éditeur de texte. Il est souvent associé au "bloc-notes" de Windows

### Works (wps)


<ul style="list-style-type: none"> <li>• Format obsolète et abandonné</li> <li>• Spécifique à l'outil Microsoft Works</li> </ul>

Le format Works s'ouvrirait avec la suite Microsoft Works. Il peut également être ouvert avec OpenOffice Writer.

Il est recommandé de refuser ce genre de fichier de la part de vos étudiants.

### OpenOffice 1.0 (sxw)


<ul style="list-style-type: none"> <li>• Format obsolète et abandonné (remplacé par OpenDocument)</li> <li>• Spécifique à l'outil OpenOffice 1</li> </ul>

Le format sxw peut être ouvert avec les suites OpenOffice et StarOffice.



#### Que privilégier ?

Pour de la diffusion, on ne saura que trop recommander le format PDF.

Concernant l'utilisation d'un format éditable, il conviendra à l'utilisateur de faire un choix entre OpenDocument et OpenXML. Le RGI autorise d'ailleurs ces 2 types de documents "révisables".

L'emploi de tout autre format est véritablement à proscrire, sauf contraintes très spécifiques (logiciels obsolètes) et en parfaite connaissance de cause (faible importance de la mise en page, aucune nécessité de conservation).



## Que faire si mon document d'origine n'est pas dans un format recommandé ?

Il est impératif de faire une copie en convertissant le document source dans un format préconisé, et de travailler sur cette copie.

## 2 Image





### Choisir son format en fonction de son usage

Dans le domaine des formats d'images, il n'y a pas de règle générale. Divers types de formats cohabitent, chacun dédié à un usage précis :



### Formats de diffusion (formats compressés)

#### Format JPEG (JPEG File Interchange Format)

	
Le format JPEG* est très répandu sur le web et dans le monde de la photographie. Il respecte la norme ISO/CEI 10918-1.	Le format JPEG ne gère pas la transparence



Tous les systèmes d'exploitation courants embarquent un outil permettant d'ouvrir les fichiers JPEG.

#### Format PNG (Portable Network Graphic)

	
Le format PNG* permet de gérer la transparence d'une image. Il respecte la norme ISO 15948.	Pas adapté à la photographie (fichiers lourds)

Le format PNG permet de gérer la "transparence" d'une image c'est-à-dire qu'il est possible de mettre un "fond" derrière cette image sans que celui-ci ne soit masqué. Cela s'avère très pratique pour les images aux contours arrondis, évitant ainsi de devoir y intégrer une couleur non-significative.

#### Format GIF (Graphical Interchange Format File)



	
Le format GIF permet de gérer la transparence d'une image. Il est léger et donc pratique pour le web. Il offre en plus des possibilités d'animations.	Le format GIF se limite à 256 couleurs. Il doit donc se limiter à l'usage de logos simples ou d'icônes.  Il est en perte de vitesse depuis la normalisation de PNG.



Tous les systèmes d'exploitation courants embarquent un outil permettant d'ouvrir les fichiers JPEG.



## Formats de conservation (non-compressés)

### Format TIFF et TIF (Tagged Image File Format)

	
<p>Ce format ne provoque aucune altération de l'image.</p> <p>Il est utilisé dans les services d'Archivage, ou pour la conservation de documents importants.</p>	<p>Format lourd (par définition)</p>

Tous les systèmes d'exploitation courants embarquent un outil permettant d'ouvrir les fichiers TIFF.

### Format BMP (Windows bitmap)

	
<p>Ce format ne provoque aucune altération de l'image.</p>	<p>Format lourd (par définition)</p>

Tous les systèmes d'exploitation courants embarquent un outil permettant d'ouvrir (et souvent d'éditer) les fichiers BMP.

## Formats de travail

### Autres formats

Une multitude d'applications de traitement d'images enregistrent les données sous leurs propres formats.

## 3 Audio

---

Tous les formats listés ci-dessous peuvent être ouverts avec le logiciel **VLC**.

Ce logiciel, libre et gratuit, existe pour Windows, Mac et Linux, et est téléchargeable à cette adresse : <http://www.videolan.org/vlc/>

D'autres logiciels, tels Winamp, ou encore Windows Media Player sous Windows ou XMMS sous Linux, peuvent lire la majorité des formats, ou affichent des messages d'erreurs explicites lorsqu'ils n'y parviennent pas.

### Format MP3 (mp3)

Le format mp3<sup>\*</sup> est très répandu sur l'Internet, surtout en raison de son historique. Il s'agit d'un format "destructeur", dont la taille dépend fortement de la qualité (qu'on mesure en kbps).

Ce format étant compressé, il nécessite l'emploi d'un codec<sup>\*</sup> (compresseur – décompresseur) pour être créé puis lu. Ce codec est intégré nativement sur tous les systèmes d'exploitation modernes.

### Format WAV (wav)

Le format "wav"<sup>™</sup> n'est pas à proprement parler un format, mais un encapsuleur (ou conteneur) de différents formats.

La plupart du temps, le conteneur WAV contient du son au format PCM<sup>\*</sup>, qui est un format non-compressé et sans perte aucune.

### Format OGG Vorbis (ogg)

Grand concurrent du MP3, le format OGG<sup>\*</sup> est son alternative ouverte. Il reste aujourd'hui nettement moins répandu.

### Format WMA (wma)

Le format WMA<sup>\*</sup> est assez répandu, notamment en raison de son support natif des système de gestion des droits (DRM), permettant de vérifier la légalité d'un téléchargement.

### Format MIDI (mid)

Le format MIDI<sup>\*</sup> a été très utilisé dans les années 1990, entre autre pour sa légèreté. Il est néanmoins impossible d'enregistrer un audio complexe (contenant de la voix par exemple) sur du format MIDI.

### Cas particulier de la diffusion en streaming

La diffusion en streaming<sup>\*\*\*</sup>, ou diffusion "en continue", se fait aujourd'hui principalement avec des formats fermés que sont Flash, Real Audio, QuickTime ou Windows Media.

Pour ce type de diffusion, utilisé en particulier par les WebRadio, nous ne conseillerons pas de lecteur spécifique, forcément incompatible : les instructions sont souvent données sur les sites diffusant de la musique de cette façon.

## 4 Vidéo

---

### Ouvrir rapidement un fichier vidéo

Le logiciel VLC est capable d'ouvrir la plupart des formats de vidéo. Il embarque nativement nombre de codecs<sup>\*</sup> répandus.

Ce logiciel, libre et gratuit, existe pour Windows, Mac et Linux, et est téléchargeable à cette adresse : <http://www.videolan.org/vlc/>

## 5 Autre

---

### Formats d'archive

Les formats d'archive sont des fichiers compressés, réunis en un seul fichier.

Le format ZIP est le plus répandu.

Depuis Windows XP, les systèmes Windows sont capables d'utiliser le format ZIP nativement.

Le logiciel 7-zip peut également être installé sous Windows pour ouvrir les autres types d'archives (rar, ace, 7z, tar, tar.bz2, tar.gz).

# II Diffuser un document en ligne

En ligne, la diffusion de document pose une question essentielle : mes interlocuteurs parviendront-ils à l'ouvrir ?

Il faut également garder à l'esprit que, selon les formats et les versions des logiciels, la mise en forme peut être modifiée.

Nous verrons ici, selon les types de documents à transmettre, les différents formats adaptés pour répondre à ces 2 problématiques.



## Règles de bon sens

Avant de diffuser un document en ligne, je vérifie :

- que mon nom de fichier ne contient ni accents, ni espaces
- que mon nom de fichier est pertinent
- que le format que j'utilise est conforme aux recommandations présentées ci-après.



## Diffuser plusieurs fichiers

Pour diffuser plusieurs fichiers, il conviendra de créer une archive\*, idéalement au format ZIP.

## 1 Diffuser un document texte ou bureautique

---

### Une seule solution

D'une manière générale, pour diffuser un document texte, il faut utiliser le **format PDF\*** !

Pour convertir un document en PDF



### Pourquoi ?

- La **mise en forme** est conservée, quel que soit le logiciel de lecture ou le système d'exploitation
- Le format PDF est **compatible avec les normes** internationales PDF/A-1 (ISO 19005-1) et PDF/X (ISO 15930)
- Il s'agit donc d'un format d'**échange fiable** et de **conservation pérenne**.

## Besoin d'éditer le fichier

Si, et seulement si le fichier nécessite d'être modifié par un interlocuteur, il faut opérer un choix entre OpenDocument (odt, ods, odp) ou OpenXML (docx, xlsx, pptx).



### Fichier source

Conservez toujours une copie du fichier source éditable, sans quoi vous ne pourrez plus aisément apporter des modifications à votre document.

## 2 Diffuser une image

---

### Selon les usages

- Pour des photos : **JPEG\*** (.jpg). Pensez à régler la résolution (72dpi suffisent pour de l'affichage, puisqu'il s'agit de la résolution des écrans), et le taux de compression.
- Pour des images artificielles, des graphiques, des schémas ou des images comportant des indications textuelles : **PNG\*** (.png) .
- Pour une image destinée à l'impression ou au téléchargement : **PDF\*** (.pdf). Pensez à régler la résolution (150dpi pour de l'impression moyenne, comptez 300dpi pour de l'impression de bonne qualité)



### Fichier source

Les formats de fichiers listés ci-dessus sont dit "avec perte".

Ainsi, conservez toujours une copie du fichier source non-modifié, sans quoi les enregistrements multiples feront inmanquablement baisser la qualité votre image.

## 3 Diffuser un document audio

---

### Une solution à privilégier

Le choix du format **mp3\*** est souvent une bonne idée pour diffuser un document audio sur le web.

Parfois, des contraintes techniques (streaming par exemple) ne permettent pas d'utiliser le format mp3. Il conviendra dès lors d'explicitier aux personnes concernées une procédure rudimentaire d'ouverture des documents.



#### A l'Université

La plateforme pédagogique Moodle reconnaît automatiquement le format mp3 et l'encapsule dans un lecteur audio directement sur la page web.

## 4 Diffuser un document vidéo

---

### Un choix forcément imparfait

Actuellement, et jusqu'à la normalisation définitive du HTML5, il est recommandé d'utiliser le **format FLV**. En effet, le plugin Flash, permettant de lire ces vidéos, est disponible sur la plupart des navigateurs. S'agissant du choix fait par des sites comme *YouTube* ou *DailyMotion*, on peut espérer un support de ce format à moyen terme.

Le format MPEG-4 (mp4) est souvent cité pour de la diffusion HD. Il est en plein essor et peut être utilisé sans risque... pour peu que l'on parvienne à l'intégrer dans un lecteur compatible.

Parfois, des contraintes techniques (streaming par exemple) ne permettent pas d'utiliser le format flv. Il conviendra dès lors d'expliquer aux personnes concernées une procédure rudimentaire d'ouverture des documents.



#### A l'Université

La plateforme pédagogique Moodle reconnaît automatiquement les formats FLV et MP4 et les encapsulent dans un lecteur vidéo directement sur la page web.

# Convertir un fichier

## 1 Convertir un fichier texte / bureautique

---

### Vous voulez convertir un fichier texte / bureautique vers le format PDF

Rappel : le format PDF est le seul format de diffusion qui conserve la mise en page et la mise en forme quel que soit le logiciel de lecture PDF qui l'ouvre.



#### Attention !

Le format PDF est un **format de diffusion et d'archivage**. Il est donc nécessaire de conserver également le fichier texte dans son format original pour pouvoir le modifier.



#### Vous souhaitez effectuer un autre type de conversion ?

Si vous souhaitez passer de la suite Office à la suite OpenOffice, ou inversement, il vous suffit d'utiliser la fonction "Enregistrer sous..." de votre logiciel. Cette fonction vous propose un large choix de format de destination.



#### Vous utilisez la suite OpenOffice



menu Fichier -> Exporter en PDF




#### Vous utilisez la suite Microsoft Office





Si vous utilisez Microsoft Office 2007 SP2, vous pouvez faire : Bouton Office -> Enregistrer sous... -> PDF ou XPS. Vérifiez que PDF est bien sélectionné.



Si vous utilisez une version plus ancienne de Microsoft Office, vous devez d'abord installer le logiciel PDFCreator (sous Windows). Il s'agit d'une "imprimante virtuelle" qui vous permettra ensuite d'obtenir un fichier PDF via le menu Fichier -> Imprimer, en sélectionnant PDFCreator comme imprimante.

 **Vous utilisez un autre logiciel ou vous ne parvenez pas à ouvrir le fichier source**

-  Si ce logiciel dispose de la fonction "Imprimer" : sous Windows, vous devez d'abord télécharger et installer le logiciel PDFCreator. Il s'agit d'une "imprimante virtuelle" qui vous permettra ensuite d'obtenir un fichier PDF via le menu Fichier -> Imprimer, en sélectionnant PDFCreator comme imprimante. Sur MacOS, pas besoin de logiciel spécifique : dans le menu Imprimer, cliquez sur "PDF" puis sur "Enregistrer au format PDF".
-  Si ce logiciel ne dispose pas de la fonction Imprimer, rendez-vous sur le site : <http://www.conv2pdf.com>. Ce site permet de générer des fichiers PDF à partir de multiples formats.

## 2 Convertir une image

---


**Formats [jpg, gif, png, bmp, tiff] vers formats [jpg, gif, png, bmp, tiff]**

Tous ces formats sources peuvent être ouverts avec des applications "courantes" d'édition d'image, de Paint (inclus sous Windows) à Photoshop ou The Gimp.

Pour ce faire, suivez la procédure correspondant à un logiciel d'édition d'images ci-dessous.

 **Avec Paint**

Paint est intégré à toutes les versions de Windows et est, depuis Windows 95, accessible via le "Menu Démarrer" ou le "Bouton Windows", menu "Programmes ou "Tous les programmes", rubrique "Accessoires".

-  **menu Fichier -> Enregistrer sous... ; il faut ensuite choisir le format désiré dans la liste déroulante.**





## Avec The Gimp

The Gimp peut être [téléchargé gratuitement](#) sur le site du projet ou depuis l'ENT.



**Après ouverture de l'image source, se rendre dans le menu "Fichier", puis "Enregistrer une copie..."; Choisir le format désiré ou taper directement l'extension du format, puis enregistrer.**



### Images et PDF

Pour de l'impression, ou pour de la diffusion, une image peut parfaitement se diffuser au format PDF.

## 3 Convertir un document audio

---



### Pourquoi le MP3 ?

En raison de son succès, les systèmes d'exploitation récents intègrent nativement le décompresseur mp3, ce qui fait de ce format le plus interopérable aujourd'hui et le plus pratique à utiliser. Il est possible de télécharger gratuitement le compresseur mp3-LAME, qui permet à chacun de transformer ses fichiers son wav en mp3, via des logiciels spécifiques, comme Audacity. Les baladeurs numériques supportent tous le mp3. La plupart supportent aujourd'hui aussi le wma, quand celui-ci n'est pas protégé. Plus rares sont ceux qui supportent l'Ogg-Vorbis.



### Procédure : formats ouverts

Formats de fichiers concernés : ogg, aac, aif, aup, flac, m4a, mpa, oga, ra, wav.

Le logiciel [Audacity](#), associé à l'extension [LAME MP3](#), permet de convertir plusieurs formats vers le format MP3. Il est disponible sur Windows, MacOS et Linux.



**Installer le logiciel Audacity.**



**Rendez-vous dans le menu "Fichier"-> "Ouvrir"**

➤ Ensuite, menu "Fichier", puis "Exporter come MP3"

## ➤ Procédure : format wma

Si vous travaillez sous Windows, vous serez peut-être amené à rencontrer le format wma. S'il ne s'agit pas d'un fichier protégé et soumis au droit d'auteur, il sera alors possible de le convertir également suivant cette procédure.

➤ **Installer le logiciel Free Mp3 Wma Converter. Attention ! Prenez bien soin de décocher absolument tous les éléments autres que : "Free Mp3 Wma Converter - Freeware" et "Download the microsoft wma runtimes to support Wma format" lors de l'installation.**

➤ **Ouvrez Free Mp3 Wma Converter, puis glissez votre fichier dans l'interface. Choisissez les paramètres désirés, puis cliquez sur "Convertir !".**



### Principe de la compression MP3

Si le format MP3 prend nettement moins de place que le format WAV, c'est parce qu'il est dit "destructeur". Cela signifie qu'on va choisir une fréquence d'échantillonnage, mesurée en kbps, à partir de laquelle les sons moins perceptibles par l'oreille humaine seront supprimés.

Ainsi, pour exemple :

- à 256 kbps : destruction à partir de 17 kHz, s'arrête nette à 20 kHz
- à 192 kbps : destruction à partir de 16 kHz, s'arrête nette à 19 kHz. Cela signifie que tout signal sonore correspondant à une fréquence supérieure à 19 kHz sera supprimé, purement et simplement.

## 4 Convertir un fichier vidéo

La conversion de fichiers vidéo est un sujet complexe, dépendant de nombreux paramètres, qui ne saurait être abordé en détails dans ce rapide descriptif.

Nous pouvons néanmoins conseiller 2 logiciels, gratuits et accessibles au plus grand nombre, que sont SUPER et MediaCoder.

Ces deux logiciels reconnaissent et convertissent de très nombreux formats. En cas de difficulté avec un fichier sur l'un, utiliser l'autre résoud souvent le problème.



## Convertir une vidéo avec SUPER



Téléchargez SUPER et installez-le.



Ouvrez SUPER, glissez-y votre vidéo, puis réglez les différents paramètres. Lancez la conversion en cliquant sur Encode.



Si vos vidéos semblent trop rapides, trop lentes, saccadées, ont une mauvaise qualité d'image ou une mauvaise qualité sonore, il vous faudra tester avec différents paramètres.

### Paramètres recommandés

Vidéo :

- Frame/Sec : 25 (norme PAL européenne)
- Bitrate kbps : Augmentez la valeur pour une meilleur qualité

Audio :

- Bitrate Kbps : minimum 128



# IV Récapitulatif des formats abordés



## Normes et standards

Dans cette partie, les formats pourront être qualifiés alternativement de normes ou de standards. La distinction entre les deux est de taille :

- une norme est établie par un organisme reconnu, comme l'ISO\* ou l'AFNOR), qui fournit des règles. On a donc une garantie de stabilité et de pérennité.
- un standard est établi par un groupe privé, pour assurer une cohérence des échanges a un moment donné.

Il existe des cas de standards qui sont devenus des normes (exemples : PDF, standard Adobe devenu norme ISO ; ODF, standard OASIS devenu norme ISO, PNG, standard W3C devenu norme ISO).

Pour trouver de l'information sur ces formats, consultez :

- la rubrique "Ouvrir" pour faire un choix ou trouver quel logiciel peut ouvrir un fichier en votre possession
- la rubrique "Diffuser" pour diffuser votre document en ligne sous un format pertinent
- la rubrique "Convertir" pour migrer ce former dans un format recommandé ou pour le transformer en un format de diffusion en ligne

## Formats bureautiques

- pdf\*
- odf\* et ses variantes (odt\*, ods\*, odp\*)
- docx\*, xlsx, pptx
- rtf\*
- doc\*, xls, ppt
- txt
- wps
- sxw

## Formats image

[Télécharger le récapitulatif "Images"](#)

### Formats Images



> cf '*images.pdf*'

*Formats Images*

- jpeg\* ou jpg
- png\*
- gif\*
- bmp
- tiff\*

## Formats audio

[Télécharger le récapitulatif "Audio"](#)

### Formats Audios



> cf '*audio.pdf*'

*Formats Audios*

- mp3\*
- wav\*
- ogg\*
- wma\*
- midi\*

## Formats vidéo

- avi
- flv
- mp4
- mpeg, mpg
- mov
- rm
- vob

# Conclusion

## Le RGI

En France, le Référentiel Général d'Interopérabilité (RGI) recommande l'utilisation de certains formats, sur un principe d'interopérabilité.

Dans sa partie 2.3, le RGI se penche en particulier sur les formats d'échange des documents. Sont notamment intéressant dans notre cas les paragraphes sur :

- l'échange de documents bureautiques non-révisable (3.2.2) : p. 62
- l'échange de documents bureautiques révisables (3.2.1) : p. 61
- les formats d'image (3.1.3) : p. 53
- les formats audio (3.1.4) : p. 54
- les formats vidéo (3.1.5) : p. 55



### Lire le RGI

- [Télécharger le RGI \(pdf\)](#).
- [En savoir plus sur le RGI](#)



# Glossaire

- archive (fichier)** Utilisation d'un seul fichier pour stocker plusieurs fichiers.
- Codec** Un codec est un procédé capable de compresser et/ou de décompresser un signal numérique.
- doc (format)** Le format doc a été principalement implémenté dans l'outil Word de Microsoft. Bien que devenu un standard de facto dans les années 90, il n'est jamais devenu une norme et jamais des spécifications complètes n'ont été publiées. Sa rétro-compatibilité n'est aucunement assurée par Microsoft. A l'heure actuelle, Microsoft a abandonné le développement du format doc.
- GIF** Le format GIF gère les animations et la transparence. Il est limité à 256 couleurs.
- ISO** L'ISO est composé de 157 pays membres, . L'organisme représentant la France à l'ISO est l'AFNOR (Association Française de NORmalisation, qui publie les normes NF).
- JPEG** Très répandu dans le monde de la photographie numérique, le format JPEG est normalisé : ISO 10918. Il est possible d'y joindre de métadonnées aux fichiers JPEG, qui intègrent le référentiel IPTC.
- MIDI (format)** Pour sa partie format, le MIDI est en fait un mode de stockage de notes de musique : il mémorise uniquement une succession de notes, ce qui le rend très léger (mais inadapté à des sons complexes). Depuis 1991 (norme General MIDI 1), ce format comprend 16 canaux différents, à raison de 1 par instrument.
- MP3 (format)** ISO 11172-3

## ODF (format)

Le format OpenDocument est la norme internationale ISO/IEC 26300.

Le format OpenDocument a pour déclinaison les formats suivants :

- Texte : odt (OpenDocument Text)
- Tableur : ods (OpenDocument Spreadsheet)
- Présentation : odp (OpenDocument Presentation)
- Dessin : odg (OpenDocument Graphics)
- Base de Données : odb (OpenDocument Database)
- Documents Modèles : ott, ots, otp, otg (OpenDocument text-template, spreadsheet-template, presentation-template, graphics-template)
- Et aussi Diagramme : odc (OpenDocument Chart), Formule : odf (OpenDocument Formula), Image : odi (OpenDocument Image)

## OGG (format)

Ogg est quand à lui un format ouvert et libre. Il ne s'agit que d'un conteneur, mais la plupart du temps on lui associe un son codé avec Vorbis, lui aussi libre et dégagé de tout brevet.

## Open XML File Formats

Les formats Open XML sont devenu la norme internationale ISO/IEC 29500.

La suite la plus proche de cette norme actuellement est Microsoft Office 2007 (sous le format Office Open XML, datant d'avant la normalisation), qui utilise les suffixes : docx (Word, texte), xlsx (Excel, tableur) et pptx (PowerPoint, présentation).

## PCM (format)

PCM (Pulse Code Modulation) est une technique d'échantillonnage utilisée, entre autre, pour l'enregistrement sur disques audio. Le principe est simple : on ne fait qu'échantillonner et quantifier le son (un nombre = un son).

Il est utilisé comme référence pour les comparatifs de qualité sonore car on estime qu'il ne subit aucune dégradation par rapport au signal analogique, du moins si sa fréquence d'échantillonnage est bonne. (c'est-à-dire au moins le double de la fréquence audible par l'oreille humaine, soit au moins 44kHz)

## PDF (format)

Le format de fichier PDF est un standard devenu une norme internationale (ISO 32000) pour l'échange et l'archivage de documents (respectivement, PDF/X : ISO 15930 et PDF/A : ISO 19005).

Il a pour avantage de préserver la mise en forme d'un document, quel que soit l'application utilisée pour l'ouvrir.

## PNG

Le format PNG gère la transparence. D'abord promu par le W3C, il a été normalisé : ISO 15948.



**RTF (format)**

Développé par Microsoft, le format RTF a longtemps été un standard d'interopérabilité entre les traitements de textes.

Les données, y compris la mise en forme, y sont stockées sous forme de texte brut, ce qui produit très rapidement des fichiers extrêmement volumineux, en particulier lors de l'insertion d'images.

Ce format assure une rétro-compatibilité avec les applications de traitement de texte courantes.

**Streaming  
(diffusion)**

Il s'agit en fait le son au fur et à mesure que les informations arrivent.

Pour fonctionner, le lecteur va en fait lire le contenu de sa mémoire tampon, qui est une petite zone mémoire de taille limitée qu'il juge nécessaire pour être capable de lire sans coupures. Dès que la mémoire tampon est pleine, le lecteur avance, et la mémoire va se remplir avec les données diffusées, permettant ainsi une lecture fluide.

**TIFF**

Format non-compressé, utilisé pour conserver toutes les informations d'une image.

**WAV (format)**

Conçu par Microsoft et IBM, ce format n'est pas un format d'encodage à proprement parler, mais un conteneur ; c'est-à-dire qu'il peut contenir des données audio encodée avec divers formats.

Le conteneur WAV ne permet pas de pratiquer une indexation et interdit le stockage de son haute-définition en raisons de ses limitations.

**WMA (format)**

Wma est un format propriétaire conçu par Microsoft. Il dispose d'une qualité de compression similaire au mp3 et supporte les système de gestion des droits (DRM). On mesure son taux de compression en VBR (débit variable), qui est une mesure arbitraire.