

Culture numérique

TP n°2 : Compression/Décompression de fichiers



Objectifs :

- Savoir décompresser une archive et compresser un répertoire

Préparation

Créer un répertoire **TP2** dans votre répertoire **Culture_numerique** créé la séance dernière.
Télécharger le fichier **image.zip** depuis Moodle et le déplacer dans ce répertoire **TP2**.

Partie 1 : Décompression sans logiciel dédié

1. Ouvrir l'archive **images.zip**.
2. Combien de dossier et de fichiers contient-elle ?
3. Essayer de renommer un fichier ou dossier. Que se passe-t-il ? Pourquoi ?
4. Remonter dans votre dossier **TP2** et décompresser l'archive **image.zip**.
5. Ouvrir le dossier **images** et refaire les questions 2 et 3. Quels sont les similitudes et les différences ?
6. Comparer la taille de l'archive **images.zip** et celle des images contenues dans le dossier **images**. Pourquoi les tailles ne sont pas identiques ?

Partie 2 : Compression sans logiciel dédié

1. Remonter dans votre dossier **TP2** et renommer le dossier **images** en **images_alpha**.
2. Dans ce nouveau dossier, créer 4 sous-dossiers nommés **A**, **D**, **F**, et **Z**.
3. Déplacer les fichiers dans le dossier commençant par la 1^e lettre du nom du fichier.
4. Remonter dans votre dossier **TP2** et compresser le dossier **images_alpha** en une archive **images_alpha.zip**.
5. Quels sont les avantages et inconvénients de ce fichier d'archive en comparaison du dossier ?

Partie 3 : Utilisation du logiciel 7zip

1. Windows :

Si le logiciel *7zip* n'est pas installé sur votre ordinateur, télécharger et installer-le :

<https://www.7-zip.org/download.html>

Mac :

Si le logiciel *keka* n'est pas installé sur votre ordinateur, télécharger et installer-le :

<https://www.keka.io/fr/>

7. Utiliser le menu 7-Zip du menu contextuel (clic droit) pour décompresser l'archive **images.zip**.
8. Utiliser également l'action « Ajouter à l'archive ... » pour créer une archive **images2.zip** protégée par un mot de passe. Observer les différentes options proposées.
9. Télécharger depuis Moodle les fichiers **code1.zip** et **code2.zip** et le déplacer dans votre répertoire TP2. La clé de déchiffrement est **ISEN**.

Décompresser ces deux fichiers sans l'aide d'un logiciel. Pourquoi l'un des deux ne fonctionne pas ?

Essayer de décompresser le fichier code2.zip à l'aide d'un logiciel (7-Zip ou keka).

Partie 4 : Compression avec pertes

1. À partir du dossier « a_compresser_avec_pertes » que vous aurez préalablement dézippé :
 - a. Ouvrir l'image image_a_compresser.bmp
 - b. Compresser là avec le logiciel de votre choix :
 - i. En JPEG
 - ii. En Webp
 - iii. En HEIF/AVIF
 - c. Comparer les tailles résultantes et calculer le taux de compression.
2. Faites de même pour l'image rectangle.bmp : quel est le taux de compression ?
 - a. Avec vos connaissances, expliquez la différence de taux de compression.
3. Pour ce type d'image (celle de rectangle.bmp), quel est le format le plus adapté au vu de ce que vous connaissez du cours ?
 - a. Mettez en œuvre votre solution pour obtenir une image à peu près identique.
 - b. Quelle est le gain obtenu en termes de taille de fichier ?
4. Pour les plus avancés : L'outil ffmpeg permet de compresser, en ligne de commande, des musiques et vidéo. À l'aide de vos connaissances et de recherche internet : essayer de compresser le fichier musique.wav en mp3.