Traitement des images

Usages

Les images sont des supports pédagogiques que vous utilisez fréquemment. Elles peuvent être directement affichées dans votre espace de cours Moodle ou bien dans une de vos ressources, une présentation, par exemple.

Les caractéristiques d'une image numérique

Il existe 2 sortes d'images numériques : les images matricielles et les images vectorielles.

Image matricielle

C'est une image formée d'un tableau de points ou pixels. Il s'agit des images numériques obtenues via les appareils photos numériques, les scanners ou les cameras numériques... Lorsque l'on traite une image matricielle, il faut prendre en compte différents éléments en fonction de l'usage à laquelle on la destine.

Ces éléments sont les suivants :

- la taille (hauteur et largeur réelle de l'image) ;
- la résolution (la densité de pixels) ;
- le format (la façon dont est “encodée” l'image sur votre ordinateur).

Image vectorielle

Les données sont représentées par des formes géométriques simples qui sont décrites d'un point de vue mathématique. Par exemple, un cercle est décrit par une information du type (position du centre, rayon). Ces images sont essentiellement utilisées pour réaliser des schémas, des plans ou des logos.

Ces images présentent 2 avantages : elles occupent peu de place en mémoire et peuvent être redimensionnées sans perte d'information.

Les éléments

Les formats d'images

Par défaut, le format d'une image matricielle est le Bitmap (.bmp), c'est à dire enregistrée pixels par pixels et celui d'une image vectorielle est le PostScript (.eps).

Ces images demandent beaucoup de ressources matérielles (place sur votre disque dur et matériels

suffisamment puissants pour les ouvrir, les modifier, etc.). Il existe donc des méthodes de compression qui permettent de réduire la place occupée en mémoire sans modifier la qualité de l'image, et surtout de les afficher très rapidement, notamment sur un navigateur web.

Le tableau ci-après vous permet de faire un choix de format en fonction des usages.

Les formats présentés sont les plus courants. Tous les logiciels de traitement d'images permettent de les utiliser.

Format	Compression	Qualité	Nombre de couleurs	Transparence (1)	Affichage progressif (2)	Format propriétaire	Usages	Internet
EPS	Non	Image non dégradée, légère	de 2 à 16 millions	Oui	Non	Non	Création graphique Impression	Non
BMP	Non	Image non dégradée mais très lourde	de 2 à 16 millions	Non	Non	Non	Stockage/Impression uniquement	Non
JPEG	Réglable	Avec perte de qualité. En fonction du réglage (en % de compression).	16 millions	Non	Oui	Non, libre de droits	Tous usages, selon compression.	Oui
PNG	Oui	Sans perte de qualité	de 2 à 16 millions	Oui	Oui	Non, libre de droits	Tous, recommandé Internet.	Oui
GIF	Oui	Sans perte de qualité	de 2 à 16 millions	Oui	Oui	Brevet Unisys	Logos et Internet. Animations.	Oui
TIFF	Réglable	Avec perte de qualité. En fonction du réglage.	16 millions	Non	Non	Brevet Aldus corporation	Tous sauf Internet	Oui

(1) Transparence : caractéristique permettant de définir le niveau d'opacité des éléments d'une image, c'est-à-dire la possibilité de voir à travers l'image des éléments graphiques situés derrière celle-ci

(2) Affichage progressif : consiste à afficher l'image intégralement, ligne par ligne. L'élimination de l'effet de lignage permet d'obtenir une image de meilleure qualité.

La résolution

La résolution d'une image permet de gérer sa qualité en fonction du support que nous devons utiliser : papier, vidéo projection ou écran (internet). La résolution d'une image correspond à la densité des points par rapport à la surface. Elle s'exprime en pixels/pouces (dpi) ou pixels/cm.

Plus la résolution est élevée, meilleure est la qualité de l'image, mais aussi plus elle occupe de l'espace sur votre ordinateur (on parle du “poids” de l'image qui s'exprime en mégaoctets (Mo) comme tout autre fichier numérique).



Pour utiliser des images dans vos espaces de cours Moodle, vous devez sélectionner un format compatible avec internet : .jpeg, .png ou .gif.

La taille

La plupart des logiciels permettent de régler la taille réelle de l'image. La taille de l'image doit être adaptée à son support. Plus l'image est grande, plus elle est « lourde » (comme la résolution). L'affichage sera lent et elle occupe de la place sur votre espace de stockage.



Ex. : Pour un document texte mis en page dans un format A4 et destiné à l'impression, il faut donc adapter l'image à la largeur du papier (ici – de 21 cm).

En fonction du support et de la qualité de l'image que vous souhaitez obtenir, il s'agit de choisir les bons compromis de réglages entre le format, la résolution et la taille.

Voici les réglages les plus utilisés pour les différents supports numériques :

	Taille maximale	**Résolution (en pixels/pouce)**	**Format**
Document papier A4	21*29.7 cm	300 dpi	BMP, TIFF, PNG ou JPEG > 80%
Présentation destinée à l'impression (PDF)	21*29.7 cm	300 dpi	BMP, TIFF, PNG ou JPEG > 80%
Présentation destinée à une vidéoprojection ou diffusion sur Moodle (écran)	21*29.7 cm	72 dpi	PNG, GIF ou JPEG +50%
Image destinée à être imprimée en haute qualité (ex : poster)	Adaptée à la taille du poster	600 dpi	EPS, BMP ou TIFF
Image destinée au web (Moodle)	1024*768 px	72 dpi	PNG, GIF ou JPEG < 50%



Parmi les nombreux logiciels destinés au grand public, le logiciel libre le plus utilisé et le plus complet pour le traitement des images est GIMP.

From:
https://webcemu.unicaen.fr/ - **CEMU**

Permanent link:
https://webcemu.unicaen.fr/doku.php?id=moodle:traitement_images

Last update: **22/01/2024 08:23**