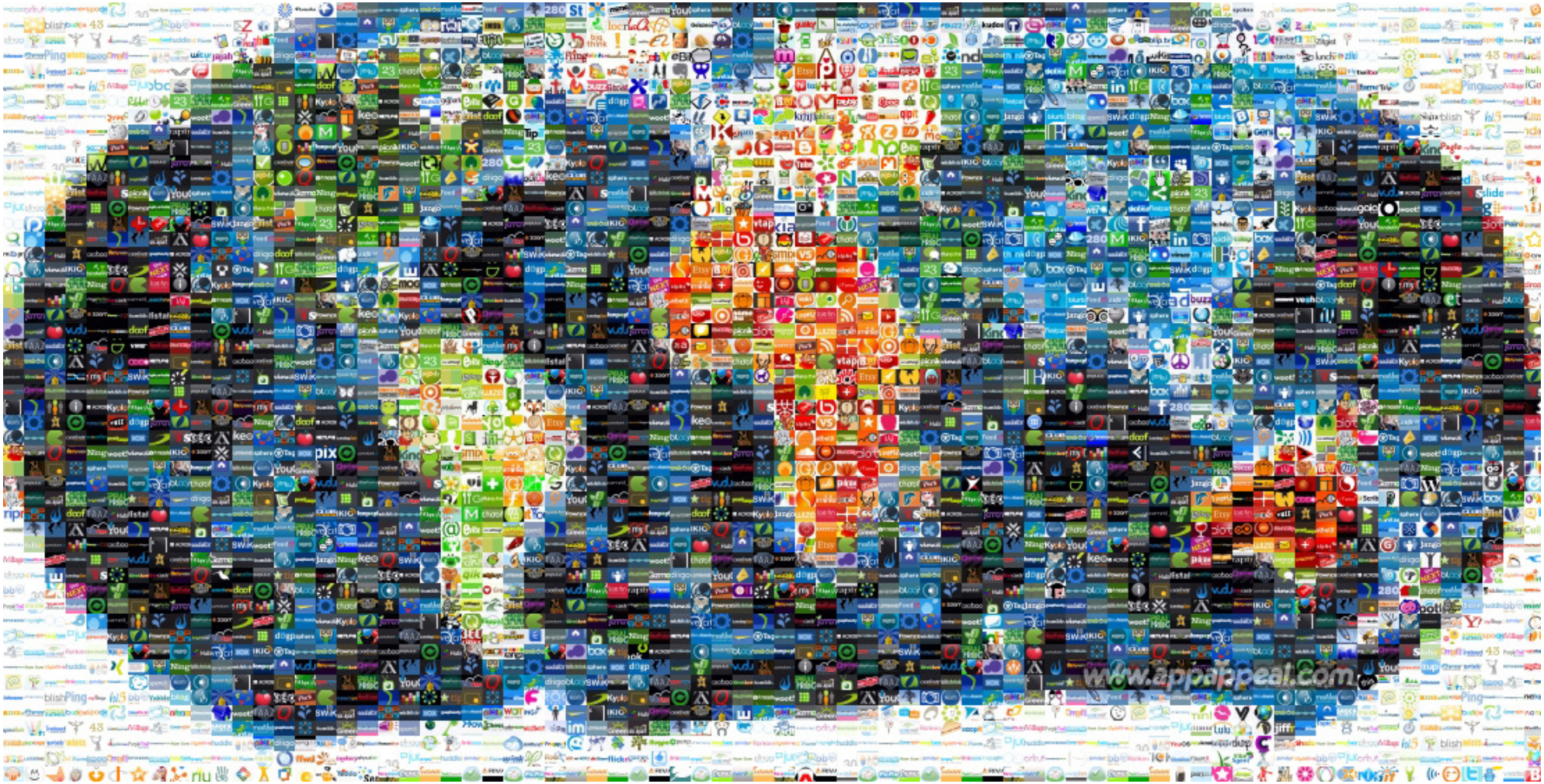
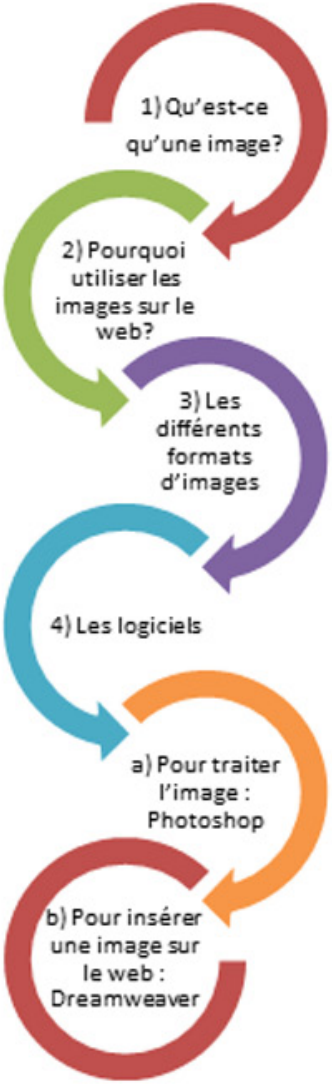
Les images et les animations sur le web



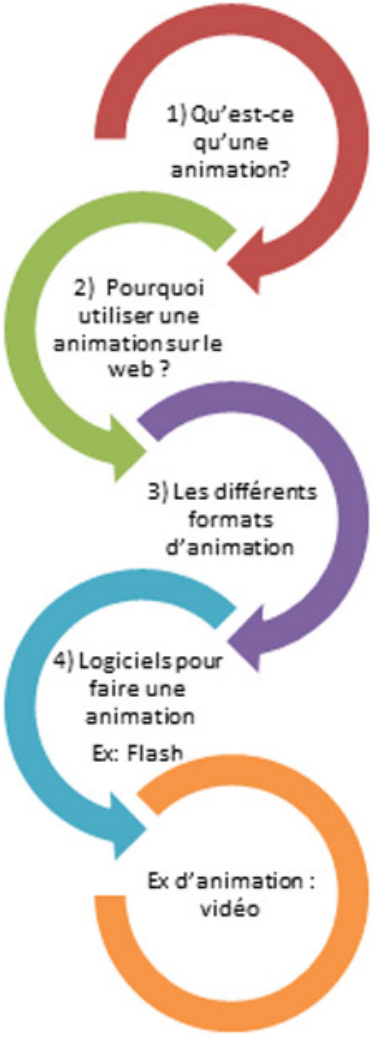
Guérineau Chloé
BTS2
Année 2001/2012

Sommaire

I] Les images sur le web



II] Les animations sur le web



III] Les droits d'auteur sur le web

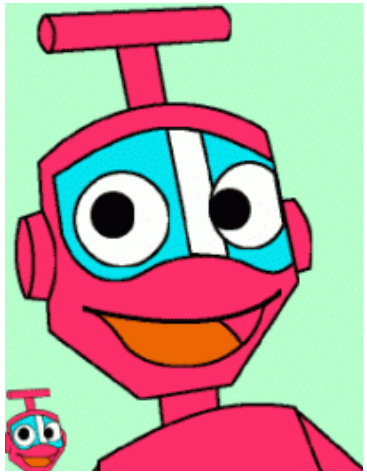
I) Les images sur le web

1) Qu'est ce qu'une image ?

Les images numériques, destinées à être visualisées sur les écrans d'ordinateur, se divisent en 2 grandes classes :

- Les images vectorielles (ou image en mode trait) est, en informatique, une image numérique composée d'objets géométriques individuels (segments de droite, arcs de cercle...) définis chacun par divers attributs de forme, de position, de couleur.

Le principe de base du dessin vectorielle consiste à décrire des formes géométriques simples auxquelles on peut appliquer différentes transformations : rotation, écrasement, mise à l'échelle.
Toues les lignes , individuellement, sont définies par des points formant un vecteur.



L'avantage d'une représentation vectorielle est la finesse et la précision des tracés.
Il est possible de redimensionner une image à volonté sans effets d'escalier et sans augmentation du volume du document. En effet, les fichiers graphiques sont très légers, à chaque zoom, le tracé reste précis car l'ordinateur recalcule les coordonnées en fonction de l'échelle demandée. Ainsi l'image n'est pas dégradée.

Cependant, il faut une puissance de calcul importante et beaucoup de mémoire pour atteindre une qualité de photo réaliste.

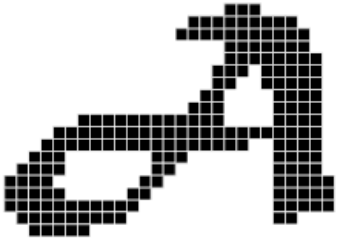
Quelques logiciels de dessin vectoriel :

Ai

Fl

Inkscape

- Les images matricielles ou images en mode point est une image numérique dans un format de données qui se compose d'un tableau de pixels qui peut se visualiser sur un moniteur d'ordinateur ou tout autre dispositif d'affichage RVB.



Le codage ou la représentation informatique d'une image implique sa numérisation. Cette numérisation se fait dans deux espaces :

-l'espace spatial où l'image est numérisée suivant l'axe des abscisses et des ordonnées : on parle d'échantillonnage. Les échantillons dans cet espace sont nommés pixels et leur nombre va constituer la définition de l'image.

-l'espace des couleurs où les différentes valeurs de luminosité que peut prendre un pixel sont numérisées pour représenter sa couleur et son intensité ; on parle de quantification.

La précision dans cet espace dépend du nombre de bits sur lesquels on code la luminosité et est appelée profondeur de l'image.

La qualité d'une image matricielle est déterminée par le nombre total de pixels («picture element») et la quantité d'information contenue dans chaque pixel (souvent appelée profondeur de numérisation des couleurs).

Il y a 2 points principaux qui caractérisent l'image matricielle :

- La définition de l'image définit niveau de détails qui seront visibles dans l'image. Plus il y aura de pixels, plus il y aura de détails fins visibles. On dit que plus une image a de pixels, plus elle est de grande qualité.
Une image numérisée avec une définition de 640×480 pixels (donc contenant 307 200 pixels) apparaîtra très approximative et sous forme d'un pavage de petits carrés de couleur, par comparaison à une image numérisée à 1280×1024 (1 310 720 pixels).

- La résolution de l'image : La résolution définit le nombre de pixels (nombre de points) par unité de longueur (centimètre ou pouce). La résolution d'une image numérique s'exprime en PPI (Pixel Per Inch) ou PPP (Pixels Par Pouce).

1 pouce = 2,54 cm

Ex: résolution de 300 dpi = 300 collones et 300 lignes sur un pouce carré = 9000 pixels .

Cependant, les images matricielles ont des inconvénients :

- Quand on agrandit une image matricielle, on agrandit par le fait même les pixels, qui peuvent alors devenir apparents. On parlera alors de phénomène de pixellisation ou de crénelage.
Une fois qu'une image est numérisée, sa définition est fixe et son aspect visuel ne peut pas s'améliorer.

-Dégradation des images converties : la compression de l'image matricelle peut avoir un fort impact sur la qualité de l'image, en particulier si le degré de compression est élevé.
C'est le cas du format JPG qui est dit « destructifs » car l'image originelle est obligatoirement dégradée.
(voir 3) Les différents formats d'images)

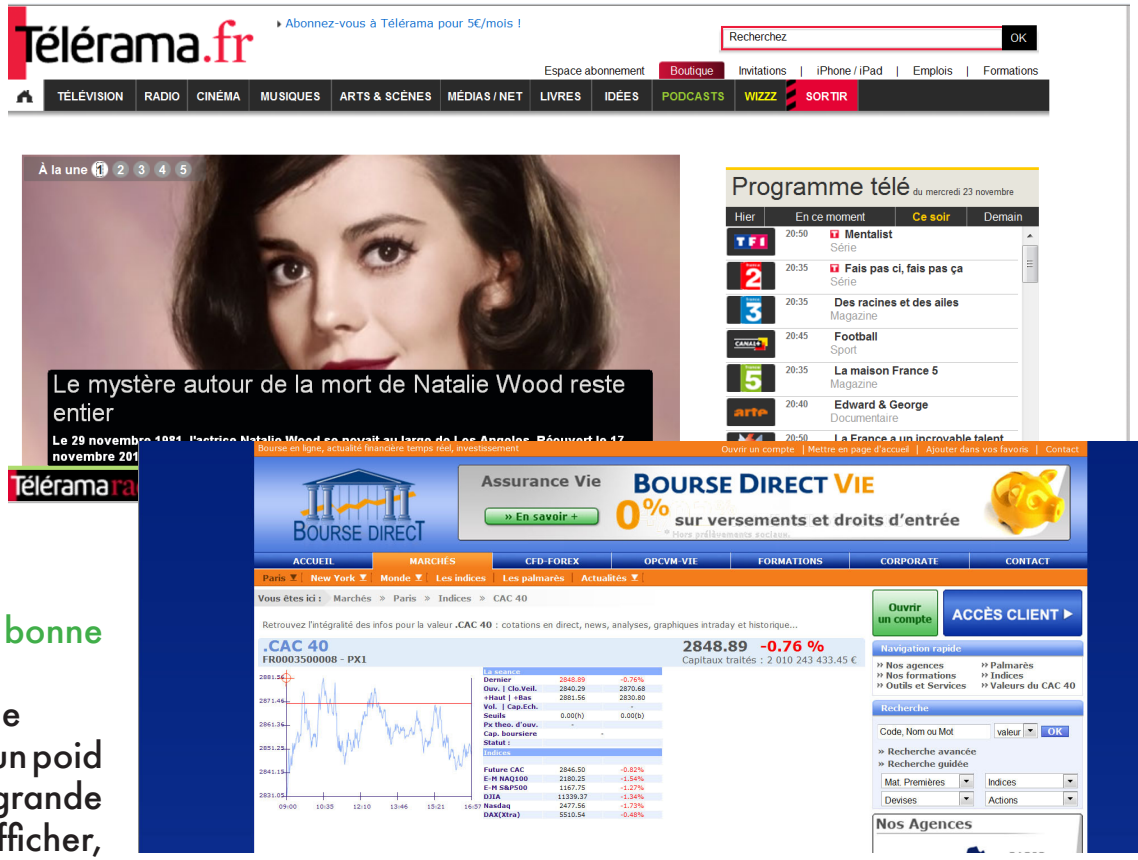
2) Pourquoi utiliser les images sur le web ?

Les images permettent d'illustrer un site web, de le rendre plus agréable mais aussi de donner du sens au contenu.

Un site web contient souvent des photographies, des graphiques, des shémas, des dessins pour illustrer les propos du site mais aussi pour le rendre plus agréable. Elles permettent de capter l'attention de l'utilisateur.

Certaines images illustratives parlent d'elles-mêmes. Parfois une légende permet d'apporter une information complémentaires que l'internaute ne manquera pas de lire.

Attention toutefois à ne pas abuser des images. Cela peut géner le confort visuel, la lisibilité ainsi que le chargement des pages.



- Privilégier les qualité

Sur une page web, il est préférable de mettre des images de bonne qualité. Des images plus petites seront toujours plus qualitatives pour un site de web que des grandes images de qualité moindre. Qui dit qualité ne dit pas forcément image d'un poid important. Le temps de téléchargement d'une page dépend en grande partie du poids des images. Si une page est trop longue à s'afficher, les internautes la quitte avant la fin du téléchargement.

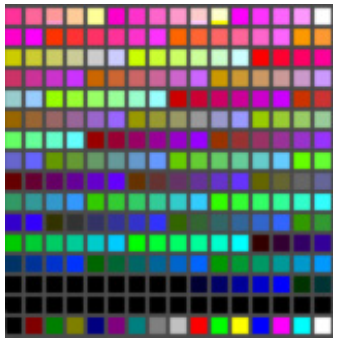
Remarque : proposer un texte alternatif à une image est important. Il permet d'offrir aux visiteurs des réponses à des demandes d'accessibilité pour les personnes aveugles ou déficientes visuelles naviguant avec un dispositif de synthèse vocale et/ou un afficheur braille.
Le texte alternatif permet d'afficher la description des images lorsque les navigateurs sont configurés pour ne pas les afficher.

3) Les différents formats d'images

- Le JPEG: .jpeg est l'acronyme de Joint Photographic Experts Group. C'est un comité d'experts qui édite des normes de compression pour l'image fixe.
La compression des images en pixels en JPEG entraine la disparition de pixels . Il utilise donc une compression destructrice de l'image.

Par exemple, si un pixel noir est voisin d'un pixel blanc, la compression va définir un seul pixel de la taille des deux pixels qui aura pour couleur la moyenne des deux qu'il remplace : le gris.

- Le GIF: .gif (Graphics Interchange Format) littéralement «format d'échange d'images» est une format d'image numérique couramment utilisé sur la toile .
En théorie , GIF supporte 16777216 nuances de couleurs : 8 bits par composante RVB soit 2^24 nuances. Toutefois GIF n'enregistre pas directement la couleur de chaque pixel, car pour chaque image, une palette de 2 à 256 couleurs est construite.

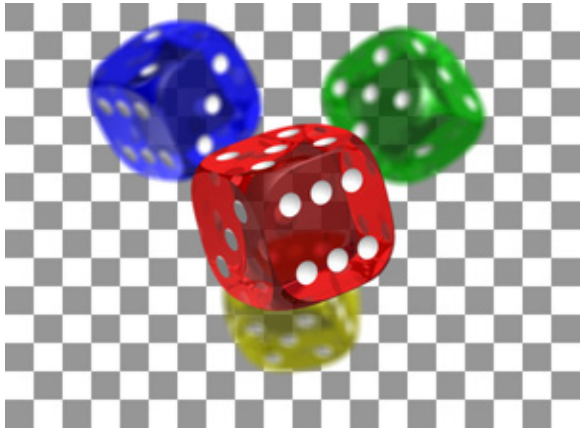


Ensuite, chaque pixel de l'image fait référence à l'une des entrée de la palette.
C'est un format qui utilise une compression d'images non destructrice, lorqu'elles sont converties en format GIF, elle ne sont pas dégradées mais seulement limitées en terme de couleur (256).
De plus , ce format d'image permet de spécifier qu'une entrée de la palette est transparente.

Le principe de compression est en fait de simplifier le code des parties de rangées de pixels de même couleurs, c 'est pour cela que ce format est utilisé sur les images comportant un nombre plutôt limité de couleurs et sans dégradés, avec de préférence des grandes zones de couleurs unies.

Ce format est utilisé pour les logos, les graphiques et la plupart des images synthétiques, ainsi que des photographies en noir et blanc. En revanche , une photographie couleurs de qualité nécessite plus de nuances.

- Le PNG: .png (Portable Network Graphics) est un format ouvert d'images numériques, qui a été créé pour remplacer le format GIF et dont la compression était soumise à brevet. Le PNG est un format non destructeur spécialement adapté pour des images simples comprenant des aplats de couleurs. De plus, c'est une spécification pour Internet. En effet, ce format est particulièrement approprié lorsqu'il s'agit d'enregistrer des images synthétiques destinées au Web comme des graphiques, des îcones, des images représentant du texte (bonne conservation de la lisibilité) ou des images avec des dégradés.



Il supporte la transparence par couche alpha, c'est-à-dire la possibilité de définir 256 niveaux de transparence.
Les composantes des pixels ou les entrées de palette sont données soit au format RVB (rouge, vert, bleu), soit au format RVBA (avec un canal alpha supplémentaire pour la translucidité).

4) Les logiciels

a) Pour traiter une image

b) Pour insérer une image sur le web

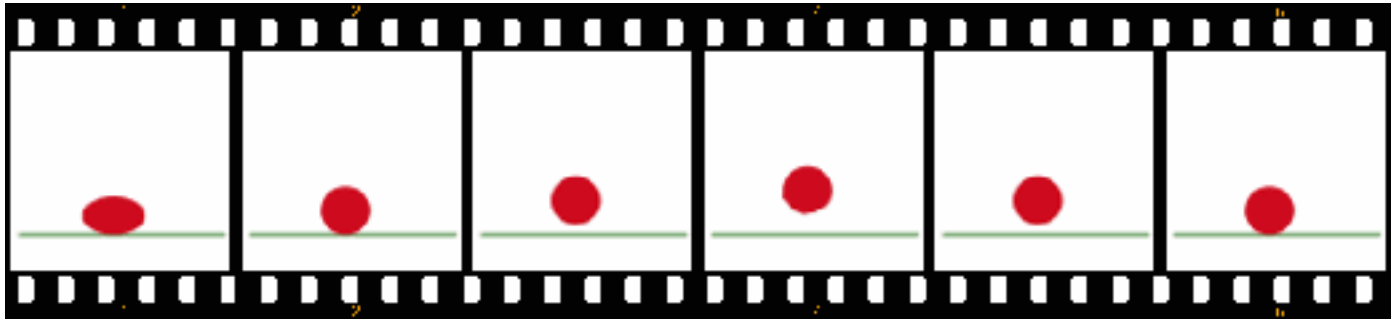
II) Les animations sur le web

1) Qu'est ce qu'une animation ?

L'animation consiste à donner l'illusion d'un mouvement à l'aide d'une suite d'images. Ces images peuvent être dessinées, peintes, photographiées, numériques, etc.
Quelles que soient les techniques utilisées, le principe est toujours le même : le mouvement est décomposé en une succession d'images fixes dont la vision, à une fréquence donnée, donne l'illusion du mouvement continu. Deux aspects sont importants :

- Image par image : il faut représenter chacune des phases du mouvement réalisées et enregistrées image par image, quel que soit le système de représentation choisi, quel que soit le moyen d'acquisition employé, quel que soit enfin le procédé de restitution visuelle de l'animation.

- Fréquence de restitution : les images sont restituées à une fréquence régulière suffisante pour que le cerveau et l'inertie des phénomènes entrant dans la vision jouent leurs rôles dans l'illusion.



Décomposition en 6 images permettant la restitution d'un mouvement.

2) Pourquoi utiliser une animation sur le web?

Il existe des sites de mise à disposition de contenus audio et vidéo et des sites de jeux ou la technologie du multimédia est au coeur de la conception même du site.
Ex :
Pour d'autres les animations permettent de rendre un site parfois plus attrayant.
Ex : site de Radio Nova
Elles permettent également d'enrichir un contenu ou de le remplacer au profit d'un shéma dynamique et intéractif là où une explication textuelle est longue et laborieuse. L'explication devient intéractive et laisse l'utilisateur la possibilité de jouer sur certains paramètres pour mieux apprendre lui-même.
Les animations opffre la possibilité de personnaliser et de configurer des objets,notamment sur des sites de commerce en ligne
Ex: site de Ikea : configurer un meuble en choisissant par exemple le nombre d'étagères, de portes, choisir la couleur.

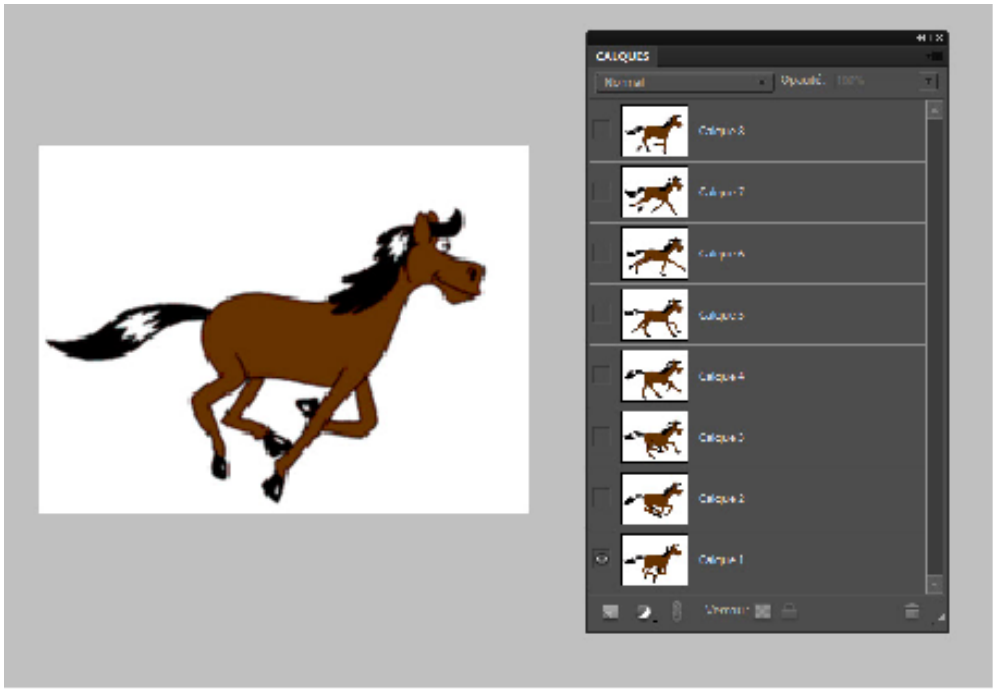
Cependant , l'utilisation d'une animation peut avoir des inconvénients.
Lorsque les sites sont développés avec des technologies faisant appel à du multimédia, une partie des internautes n'auront pas accès à ces contenus.
Certaines animations nécessitent l'installation d'un plung-in sur les navigateurs. Bien souvent, l'utilisateur n'a pas le plug-in ou la version présente sur son navigateur est obsolète. Il doit alors télécharger mais parfois les utilisateurs n'ont ni le temps, ni l'envie, ni le «savoir faire».
De plus, des animations trop voyantes positionnées à coté d'un texte important , attirent l'attention de l'utilisateur au détriment du contenu des pages et agacent les internautes.

Remarque : il est conseillé de ne pas faire tourner une animation en boucle, comme la plupart des GIF animés présents sur les sites, mais plutôt d'offrir la possibilité de stopper une animation, une vidéo, du son.
Gérer le volume du son et la progression d'une vidéo est également indispensable.

Pour finir, il ne faut pas proposer plusieurs animations simultanées car l'internaute devra partager son attention.

3) Les différents formats d'animation sur le web .

Le GIF animé : C 'est une petite animation obtenue par une succesion de plusieurs images, le tout contenu dans un seul fichier GIF.



Le GIF animé permet de créer ou d'éditer des animations pour la Toile facilement.

Logiciels permettant de créer une animation GIF:

Le Flash (nom original : FututreSplash Animator) : se réfère à Adobe Flash Player et à un logiciel multimédia utilisé pour créer le contenu de Adobe Engagement Platforme (tel qu'une application Internet, jeux ou vidéos).
Ce logiciel permet la création de graphiques vectoriels et de bitmap animés par un langage script appelé ActionScript, et la diffusion de flux bi-directionnels audio ou vidéo.
Les fichiers Flash créés peuvent être inclus dans une page web pour un usage sur Internet grâce au plug-in du navigateur ou peuvent être montrés sous forme indépendante dans le lecteur Flash Player en vue d'une utilisation hors ligne.
Le contenu graphique des fichiers Flash permettent d'obtenir des applications web riches grâce aux support du vectoriel et des fichiers multimédia qui intègrent le son numérique et les vidéos numérique.
On utilise Flash pour produire des contenus visuels dans l'approche dite «RicheMedia» et «Motion Design» du Web.

- Exemples de site internet utilissant du flash.

- site qui répertorie des sites flash : www.site-flash.morphemzero.be/creation-web.
- carlos .canalplus.fr
- www.suziwan.fr
- jeu : www.gettheglass.com
- faire des photos comme dans un photomaton : www.cabinephoto.com

4) le Flash , petit à petit remplacé.

- jQuery : c 'est une bibliothèque javaScript libre qui permet une intéraction entre le JavaScript et le HTML.

- Adobe Effects : c'est un logiciel de compositing édité par Adobe . Il permet de créer des effets sépciaux et des animations graphiques

- Moodle : plateforme d'apprentissage en ligne sous licence libre. C 'est un système logiciel web pour accompagner les personnes dans la gestion de parcours pédagogiques.

III) Les droits d'auteur sur le web

1) Droit sur Internet

D'après la loi du 11 mars 1957, dans le cadre de la liberté d'expression, les oeuvres de l'esprit peuvent circuler librement sur Internet, sous réserve de respecter les lois sur la propriété littéraire et artistique, ainsi que les lois sur la responsabilité civile, pénale ou professionnelle liée à la diffusion d'informations.

2) Le droit d'auteur sur Internet.

Les lois sur la propriété intellectuelle créent au bénéfice de l'auteur un monopole d'exploitation qui se décompose en :

- un droit moral perpétuel, inaliénable et incessible : il s'agit du droit de nom (droit à la signature de l'oeuvre) , du droit de divulgation (seul l'auteur peut décider de porter son oeuvre à la connaissance du public) et du droit au respect de l'oeuvre, à son intégrité.

- un droit patrimonial qui implique qu'aucune reproduction et aucune représentation de l'oeuvre ne peuvent être faites sans l'accord préalable de l'auteur ou de ses ayant droit, et que l'auteru a le droit à une rémunération proportionnelle aux recettes tirées de l'exploitation de son oeuvre. Ce droit est protéger pendant 50 ans.

- l'auteur est libre de diffuser ses propres oeuvres sur Internet, sous réserve de ne pas avoir accordé au préalable une exclusivité de diffusion à un tiers, éditeur ou distributeur. L'auteur devient ainsi lui-même éditeur ou producteur en même temps qu'auteur.

- en vertu de la loi sur la propriété intellectuelle, diffuser les oeuvres de tiers constitue un acte d'exploitation qui n'est possible qu'avec l'autorisation de l'auteur. Une diffusion sans autorisation de l'auteur empêche ce dernier de vivre de son travail.
Lors de la diffusion d'une de ses oeuvres, sans autorisation préalable de sa part, l'auteur est susceptible de demander des dommages et intérêts au titre du préjudice moral et patromonial subi.

- l'utilisateur d'Internet peut diffuser les oeuvres d'autrui tombées dans le domaine public (l 'oeuvre n'a plus de propriétaire) sous réserve de respecter les droits d'éditeur ou de producteur de l'oeuvre.

3) Droit à la vie privée et droit à l'image.

L 'utilisateur d'Internet doit s'abstenir de :

- diffuser ses propres oeuvres lorsqu'elles contiennes des éléments (textes, images, sons) sisceptibles de porter atteinte à la vie privée ou au droit à l'image d'autrui.

- diffuser des infirmations non vérifiées, ou présentant le caractère d'un délit réprimé par les tribunaux.

- ne pas respecter les exigences de la loi «Informatique et libertés» portant notamment sur la création et l'utilisation de fichiers informatiques.